



Edital de Concorrência Eletrônica do Tipo Técnica e Preço
Edital 16/2024

Contratação de empresa de consultoria para
execução dos serviços técnicos especializados de
**supervisão das obras de implantação e
restauração das rodovias sob a jurisdição da
Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes -
GOINFRA, no Estado de Goiás,**
constantes do Plano de Obras 2023/2026 (8 lotes)

Proposta Técnica | Lote 7

Consórcio  **Supervisor Rodovias Goianas**

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GOINFRA

Contratação de empresa de consultoria para
execução dos serviços técnicos especializados de
supervisão das obras de implantação e
restauração das rodovias sob a jurisdição da
Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes -
GOINFRA, no Estado de Goiás,
constantes no Plano de Obras 2023/2026
(8 lotes)

PROPOSTA TÉCNICA

Lote 7

Consórcio Supervisor Rodovias Goianas

São Paulo

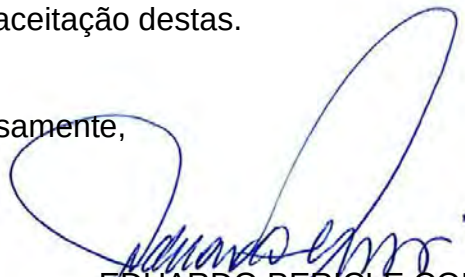
2024

APRESENTAÇÃO

São Paulo, 24 de junho de 2024.

Consórcio Supervisor Rodovias Goianas, a ser formado pelas empresas *Encibra S.A. Estudos e Projetos de Engenharia*, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ sob o nº 33.160.102/0001-23, com sede na Avenida das Nações Unidas, 13797, Bloco 3, 17º Andar, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP (empresa líder), *Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.*, sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 80.996.861/0001-00, com sede na Rua Saldanha Marinho, 116, 3º Andar, Centro, 88.010-450, Florianópolis, SC e *Intervia Consultoria e Projetos Ltda.*, sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 00.091.707/0001-50, com sede na Rua Wilson Barbosa de Melo, 23, Atalaia, 49037-590, Aracaju, SE, apresenta sua **Proposta Técnica - Lote 7**, referente ao **Edital de Concorrência Eletrônica do Tipo Técnica e Preço - Edital 16/2024**, que tem como objeto a Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026 (8 lotes) e manifesta, ainda, sua expressa concordância com todas as condições estabelecidas no edital, implicando na plena aceitação destas.

Atenciosamente,



EDUARDO PERICLE COLZI

Representante Legal

RG nº 8.073.983-0 SSP/SP

CPF nº 012.070.858-20

Consórcio Supervisor Rodovias Goianas

Anexos: Termo Particular de Compromisso de Constituição de Consórcio.

TERMO PARTICULAR DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO QUE ENTRE SI FAZEM

ENCIBRA S.A. ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ sob o nº 33.160.102/0001-23, com sede na Avenida das Nações Unidas, 13797, Bloco 3, 17º Andar, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de São Paulo - JUCESP sob o NIRE 35300049462, neste ato representada por seu **Diretor Executivo Administrativo, Russell Rudolf Ludwig**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 04.106.778-6, expedido pela IFP/RJ, inscrito no CPF sob o nº 012.191.457-77, com endereço profissional na Avenida das Nações Unidas, 13797, Bloco 3, 17º Andar, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP, doravante denominada simplesmente **“Encibra”**;

PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA., sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 80.996.861/0001-00, com sede na Rua Saldanha Marinho, 116, 3º Andar, Centro, 88.010-450, Florianópolis, SC, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina - JUCESC sob o NIRE 4220111867-4, neste ato representada por seu **Diretor, Wilfredo Brillinger**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 643.591, expedido pela SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 290.205.659-15, com endereço profissional na Rua Saldanha Marinho, 116, 3º Andar, Centro, 88.010-450, Florianópolis, SC, doravante denominada simplesmente **“Prosul”**; e

INTERVIA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA., sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 00.091.707/0001-50, com sede na Rua Wilson Barbosa de Melo, 23, Atalaia, 49037-590, Aracaju, SE, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de Sergipe - JUCESE sob o NIRE 28200592215, neste ato representada por seu **Sócio-Administrador**, o Sr. **Danillo Henrique Cruz Vieira Costa**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 1.383.994, expedido pelo SSP/SE, inscrito no CPF sob o nº 002.019.515-09, com endereço profissional na Rua Wilson Barbosa de Melo, 23, Atalaia, CEP 49037-590, Aracaju, SE, doravante denominada simplesmente **“Intervia”**.

As partes acima qualificadas, denominadas individualmente como **Consorticiada** ou **Parte** e coletivamente como **Consorticiadas** ou **Partes**, resolvem celebrar o presente **Termo Particular de Compromisso de Constituição de Consórcio** que será regido pelas cláusulas e condições enumeradas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 É objeto deste instrumento o estabelecimento das condições através das quais as **Consorticiadas**, conjuntamente, participarão de todas as etapas do **Edital de Concorrência Eletrônica do Tipo Técnica e Preço - Edital 16/2024**, cujo objeto é a **“Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026 (8 lotes)”**, promovida pela **Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA**, doravante denominada **“Administração”**, e, sendo-lhes adjudicado o certame, a execução do respectivo contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - NATUREZA, DESIGNAÇÃO E ENDEREÇO

- 2.1. As **Consortciadas** não se constituem nem se constituirão, para fins do **Consórcio**, em pessoa jurídica distinta da de seus membros.
- 2.2. O **Consórcio** será denominado “**Consórcio Supervisor Rodovias Goianas**”.
- 2.3. O endereço da sede do **Consórcio** será na Avenida das Nações Unidas, 13797, Bloco 3, 17º Andar, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP.

CLÁUSULA TERCEIRA - COMPROMISSOS E OBRIGAÇÕES DAS CONSORCIADAS

- 3.1. As **Consortciadas** desde já se comprometem, em sendo declaradas vencedoras da **Licitação** e antes da assinatura, com a **Administração**, do contrato decorrente, que apresentarão o **Instrumento de Constituição de Consórcio** aprovado pelo órgão da sociedade de cada participante que for competente para autorizar a alienação de bens do ativo não circulante.
- 3.2. As **Consortciadas** assumem o compromisso expresso de que providenciarão o arquivamento, nos termos dos artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 e da Instrução Normativa DREI nº 81, de 10 de junho de 2020, do Instrumento de Constituição do Consórcio no registro de comércio local de sua sede e respectiva publicação da certidão de arquivamento, com anterioridade à assinatura do eventual termo de contrato decorrente da **Licitação**, oficializando assim o Consórcio.
- 3.3. As **Consortciadas** declaram expressamente e assumem que serão conjunta, solidária e integralmente responsáveis por todos os atos praticados pelo **Consórcio**, em relação à **Licitação** e ao eventual termo de contrato dela decorrente e que assinarão, como anuentes, o eventual termo de contrato decorrente da **Licitação** e, solidariamente, como responsáveis por todas as obrigações do **Consórcio**, durante toda a sua duração.
- 3.4. As **Consortciadas** declaram expressamente e assumem que cada uma delas responderá individual e solidariamente por todas as exigências pertinentes ao objeto da presente licitação, até o recebimento definitivo dos serviços que vierem a ser contratados com o **Consórcio**, bem como por todos os atos de comércio relativos à licitação e ao contrato.
- 3.5. Na hipótese das **Consortciadas** sagrarem-se vencedoras da **Licitação**, executarão, conjuntamente, sem divisão do escopo e responsabilidade, os serviços necessários à completa execução do objeto da **Licitação** e participarão nos direitos e obrigações, recebimentos, aportes de recursos, todos os custos diretos e indiretos, despesas comuns, seguros, garantias, e o que mais necessário for, segundo os percentuais de participação definidos na Cláusula Quarta, subitem 4.1 deste Instrumento.
- 3.6. As **Consortciadas** se comprometem a manter sigilo quanto às informações geradas durante a vigência deste instrumento, não as divulgando a terceiros sob qualquer forma e a qualquer tempo, bem como não usar as informações trocadas entre elas para finalidades que não sejam as do desenvolvimento do seu objeto.

- 3.7 As **Consortciadas** se comprometem, quando da elaboração da Proposta, a levar em consideração a necessidade de apresentarem as melhores condições técnico-comerciais, tendo em vista a consecução dos objetivos deste Instrumento.
- 3.8 As **Consortciadas** assumem o compromisso de que não terão a sua constituição ou composição alterada ou, sob qualquer forma, modificada, sem prévia e expressa anuência da **Administração**, até o recebimento definitivo dos serviços que vierem a ser contratados.

CLÁUSULA QUARTA - PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO

- 4.1 A participação de cada **Consortciada** no empreendimento, inclusive no recebimento de receitas e partilhas de resultados ou pagamentos por serviço realizado e, ainda, nas despesas comuns e nas garantias exigidas no edital da **Licitação** será na seguinte proporção:
- **34% (trinta e quatro por cento) para a Encibra;**
 - **33% (trinta e três por cento) para a Prosul;**
 - **33% (trinta e três por cento) para a Intervia.**

CLÁUSULA QUINTA - LIDERANÇA

- 5.1 A **Encibra**, sem prejuízo da responsabilidade solidária das **Consortciadas**, exercerá a liderança do **Consórcio**, sendo certo que as outras **Consortciadas** lhe conferem poderes expressos para, através dos representantes legais, indicados no subitem 5.2, alínea "a", exercer a direção, representação e a administração do **Consórcio** perante a **Administração** e perante terceiros pelas obrigações assumidas pelo **Consórcio**, inclusive com poderes expressos para requerer, assumir compromissos e obrigações, receber instruções, concordar com condições, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, responder administrativa e judicialmente, inclusive receber notificação e intimação, representar o **Consórcio** perante órgãos públicos em geral, bancos privados, públicos e de economia mista, entidades de classe e empresas privadas e/ou órgãos públicos de bancos de dados, tais como Serasa - Centralização de Serviços Bancários S/A e SPC - Serviço Nacional de Proteção ao Crédito, nomear procuradores, assinar quaisquer documentos e instrumentos de contratação relacionados com o objeto da **Licitação**, seja durante as sessões da **Licitação**, seja na execução do contrato decorrente.
- 5.1.1 Sem prejuízo do disposto no subitem 5.1 supra, é vedado à líder a tomada de quaisquer decisões ou medidas que importem em assunção de compromissos para o **Consórcio**, modificação de suas obrigações contratuais ou renúncia de algum direito, sem que tenha sido prévia e expressamente autorizado, para tanto, pelas outras **Consortciadas**.
- 5.2 A representação do **Consórcio**, para participação nas sessões públicas da **Licitação**, com poderes para decidir sobre as fases do processo, assinar e apresentar proposta, formular e ofertar lances de preços, negociar preço, interpor e desistir de recursos administrativos, assinar os documentos de habilitação e propostas, credenciais e documentos correlatos, bem como representação do **Consórcio** ou credenciamento de representantes para as sessões públicas, será realizada, **isoladamente, pela empresa líder, por quaisquer dos representantes a seguir indicados, independentemente da ordem de colocação de seus nomes:**

- a) **Russell Rudolf Ludwig**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 04.106.778-6, expedido pelo IFP/RJ, inscrito no CPF sob o nº 012.191.457-77 e/ou **Alexandre Miguel López**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 26.391.900-6, expedido pela SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 173.302.228-79 e/ou **Eduardo Pericle Colzi**, brasileiro, divorciado, engenheiro civil, portador do RG nº 8.073.983-0, expedido pela SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 012.070.858-20, todos com escritório no endereço constante do preâmbulo do presente Instrumento;
- 5.3. A representação do **Consórcio** para assinatura de eventual termo de contrato será exercida em conjunto pelas **Consortciadas, pelos seus respectivos representantes designados abaixo, independentemente da ordem de colocação de seus nomes:**
- a) Pela **Encibra: Russell Rudolf Ludwig**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 04.106.778-6, expedido pelo IFP/RJ, inscrito no CPF sob o nº 012.191.457-77 ou **Alexandre Miguel López**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 26.391.900-6, expedido pela SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 173.302.228-79, ou **Eduardo Pericle Colzi**, brasileiro, divorciado, engenheiro civil, portador do RG nº 8.073.983-0, expedido pela SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 012.070.858-20, todos com escritório no endereço constante do preâmbulo do presente instrumento;
- b) Pela **Prosul: Wilfredo Brillinger**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 643.591, expedido pela SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 290.205.659-15, com escritório no endereço constante do preâmbulo do presente Instrumento; e
- c) Pela **Intervia: Danillo Henrique Cruz Vieira Costa**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 1.383.994, expedido pelo SSP/SE, inscrito no CPF sob o nº 002.019.515-09, com escritório no endereço constante do preâmbulo do presente Instrumento.

CLÁUSULA SEXTA - FORMA DE DELIBERAÇÃO SOBRE ASSUNTOS DE INTERESSE COMUM

- 6.1 O **Consórcio** será administrado por um **Conselho Diretivo**, a ser constituído pelas **Partes** em até 30 (trinta) dias corridos após a celebração do Instrumento de Constituição de Consórcio.
- 6.2 O **Conselho Diretivo** deliberará sobre assuntos de interesse comum das **Partes** e do **Consórcio**, e será composto por 02 representantes de cada **Parte**, sendo um titular e um suplente. As reuniões serão realizadas pelos membros titulares, cabendo a cada um deles 01 voto.
- 6.2.1 O suplente poderá substituir seu respectivo titular na ausência deste.
- 6.2.2 A **Parte** cujo titular e suplente não comparecerem às reuniões perderá seu direito a voto.
- 6.2.3 Todas as deliberações serão tomadas por consenso, e, no caso de não haver decisão conjunta, a decisão da consorciada líder prevalecerá.

CLÁUSULA SÉTIMA - FATURAMENTO, DISTRIBUIÇÃO DE RESULTADOS E PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS

- 7.1 O Consórcio será registrado na Junta Comercial e demais órgãos necessários para o seu regular funcionamento e obterá, também, junto à Receita Federal do Brasil, o CNPJ.

- 7.1.1 A contabilidade do **Consórcio** será realizada em conformidade com o que estabelece a Resolução CFC nº 2015/NBC TG 19 (R2) - Negócios em Conjunto, de 06 de novembro de 2015, Lei Federal nº 12.402, de 02 de maio de 2011 e Instrução Normativa RFB nº 2119, de 06 de dezembro de 2022.
- 7.1.2 As **Partes** faturarão diretamente seus serviços contra a **Administração** na proporção de suas respectivas participações no **Consórcio**, mencionadas na Cláusula Quarta, subitem 4.1, deste Instrumento, conforme determinação do art. 4º, caput, da Instrução Normativa RFB nº 1199, de 14 de outubro de 2011 e o pagamento também será realizado diretamente às **Consorticiadas**.
- 7.1.3 O **Consórcio** será regido nos termos dos Artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 e atenderá às disposições da Instrução Normativa RFB nº 1199, de 14 de outubro de 2011 e demais diplomas legais sobre a matéria constituição de consórcio.
- 7.2 Todas as contratações (serviços, funcionários, fornecedores etc.) serão executadas e administradas diretamente pelo **Consórcio**.
- 7.3. As **Partes** aportarão recursos, proporcionalmente à sua participação estipulada na Cláusula Quarta, subitem 4.1, para todas as despesas do **Consórcio** relacionadas com os serviços, quais sejam: empregados, prestadores de serviços, fornecedores, executivos, conselheiros, viagens, diárias, veículos, infraestrutura de apoio, tributos, encargos sociais e qualquer outra despesa necessária à consecução dos serviços contratados, em conta corrente a ser aberta especificamente para este fim.
- 7.4. Eventuais despesas realizadas diretamente pelas **Partes** serão repassadas ao **Consórcio** através de nota de débito ou outro documento equivalente, devidamente fundamentado.
- 7.5 A **Encibra**, como empresa líder, manterá o registro contábil das operações do **Consórcio** por meio de escrituração segregada na sua contabilidade, em contas ou subcontas distintas, ou mediante a escrituração de livros contábeis próprios, devidamente registrados para este fim.
- 7.5.1 Tais registros contábeis das operações do **Consórcio**, efetuados pela empresa líder, corresponderão ao somatório dos valores das receitas, custos e despesas das pessoas jurídicas consorticiadas, podendo os referidos valores serem individualizados proporcionalmente à participação de cada **Consorticiada** no **Consórcio**.

CLÁUSULA OITAVA - VIGÊNCIA

- 8.1 Este Instrumento entrará em vigor na data de sua assinatura e permanecerá válido até a ocorrência de qualquer um dos seguintes eventos:
- a) caso o **Consórcio** não seja declarado vencedor da **Licitação**, quando da apresentação e julgamento final da proposta, após esgotados todos os recursos cabíveis;
 - b) ou tendo sido a proposta apresentada pelas **Consorticiadas** declarada vencedora e lhes tendo sido adjudicado e contratado os serviços objeto da **Licitação**, ocorra a substituição deste Instrumento pelo Instrumento de Constituição de Consórcio;
 - c) por consenso explícito das **Partes**.

- 8.2 Se o **Consórcio** se sagrar vencedor da **Licitação**, seu prazo de duração coincidirá com o prazo contratual, até sua aceitação definitiva, acrescido de 03 (três) meses e até que as obrigações assumidas pelas **Partes** estejam cumpridas.

CLÁUSULA NONA - EXCLUSIVIDADE

- 9.1 Cada **Consorticiada** atuará de forma exclusiva para com a outra em tudo que for relacionado com o objeto deste Instrumento.
- 9.1.1 As **Consorticiadas** se absterão de entrar em contato ou concluir acordos de qualquer espécie com outras pessoas, empresas ou grupo de empresas que possam ferir o caráter de exclusividade que ora estabelecem em relação aos direitos e obrigações recíprocas, neste instrumento, avençados, salvo quando previamente acordado, por escrito, entre as **Consorticiadas**.
- 9.1.2 Fica vedada a participação, na mesma licitação, através de outro consórcio ou isoladamente.

CLÁUSULA DEZ - DECLARAÇÃO

- 10.1 As **Consorticiadas** declaram, individualmente, por si, e pelos membros que integram ou integrarão o Conselho Diretivo, diretores, executivos, funcionários, prepostos e/ou representantes que, em relação ao empreendimento objeto do presente Instrumento:
- a) cumprem, e continuarão cumprindo durante a vigência deste Instrumento e até o encerramento de todas as obrigações do **Consórcio**, inclusive acessórias, todas as leis e os regulamentos aplicáveis às atividades relacionadas, incluindo o Decreto-Lei nº 2.848/1940, Lei nº 8.429/1992, Lei nº 14.133/2021, Lei nº 9.613/1998, Lei nº 12.529/2011 e Lei nº 12.846/2013;
 - b) não fizeram ou instruíram que fossem feitos, em seu nome, quaisquer pagamentos, empréstimos, promessas ou ofertas de pagamentos, ou ainda, entrega de presentes de qualquer natureza ou valor, de forma a obter vantagem indevida, direta ou indiretamente, de Funcionário Público ou Privado, no âmbito do território nacional ou estrangeiro;
 - c) não fraudaram qualquer controle interno de contabilidade, não falsificaram qualquer livro ou registro contábil e não possuem qualquer fundo ou ativo que não esteja devidamente registrado nos livros e registros contábeis do membro do **Consórcio**; e
 - d) envidarão seus melhores esforços para garantir que qualquer outro representante do **Consórcio** ou membro que o constitui cumpra com o disposto nesta Cláusula.
- 10.2 Além do exposto anteriormente, os membros do **Consórcio** e seus representantes legais declaram, individualmente, que conhecem o disposto nos Códigos de Ética e Conduta das **Consorticiadas** e, de comum acordo, estabelecem que, no âmbito das atividades a executar, os membros do **Consórcio** e os membros de seu Conselho, seus diretores, executivos, funcionários, prepostos e/ou representantes, bem como todos quantos integrem o **Consórcio** ou que para ele estiverem fornecendo bens ou prestando serviços, deverão observar não somente o próprio Código de Ética, mas também o Código de Ética e Conduta da **Consorticiada Líder**, em especial naquilo que for omissivo seu próprio Código e/ou naquilo que for mais restritivo o da outra **Consorticiada**.
- 10.3 Para fins deste Instrumento, o termo "Funcionário Público" terá a definição prevista no artigo 2º da Lei nº 8.429/1992, abrangendo também qualquer dirigente de partido político, seus

empregados ou outras pessoas que atuem para ou em nome de um partido político ou candidato a cargo público.

10.4 Violação das declarações:

- 10.4.1 No caso de instauração de processo administrativo ou judicial que resulte em condenação de mérito definitiva transitada em julgado, relacionado ao projeto objeto do Consórcio que as **Partes** se comprometem a constituir, caso vencedoras da **Licitação**, motivada por violação de qualquer das declarações mencionadas nesta Cláusula e subitens, contra um dos membros do **Consórcio**, seus membros do Conselho, diretores executivos e funcionários, o (s) membro (s) não infrator (es) do **Consórcio** terá (ão) o direito de retirar/excluir do **Consórcio** o membro infrator do Consórcio, levando-se em consideração as hipóteses e procedimento de exclusão do **Consórcio**, regras do edital, o contrato, o instrumento de outorga ou qualquer outro documento que regule o objeto do **Consórcio**. Neste sentido, o membro infrator do Consórcio isentará o(s) membro(s) não infrator(es) de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, perdas ou danos decorrentes ou relacionados a essa violação, sem prejuízo do dever de indenizar, bem como do direito de regresso do(s) membro(s) não infrator(es) e, ainda, não terá direito a qualquer indenização, reivindicação ou demanda em face do(s) membro(s) não infrator(es) pelo fato da sua retirada/exclusão do **Consórcio**.
- 10.4.2 Qualquer membro do **Consórcio** comunicará imediatamente às outras **Consortciadas**, no caso de receber solicitação direta e/ou indireta de qualquer terceiro, inclusive funcionário público ou funcionário público estrangeiro, que possa implicar violação de qualquer lei ou regulamento, assim como violação às disposições dos Códigos de Ética e Conduta das **Consortciadas** ou da empresa líder, devendo sempre agir no sentido de evitar que referidas violações ou desconformidades ocorram.

CLÁUSULA ONZE - PROTEÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS

- 11.1. As partes se comprometem a tomar conhecimento e cumprir o quanto disposto na Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Para tanto todos os dados e informações de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica, bem como sobre todos os materiais obtidos com sua participação ou não, incluindo, mas não se limitando, a quaisquer tipos de documentos, contratos, papéis, estudos, pareceres, pesquisas, desenhos, cópias, entre outros, devem ser mantidos em sigilo escrito, verbal ou por qualquer outra forma, e protegidos antes, durante e após a entrega da proposta e, se for o caso, até a final execução do contrato, respeitado os prazos prescricionais.
- 11.2 Fica terminantemente proibida a reprodução, cópia, repasse e divulgação a terceiros ou em proveito próprio dos dados e informações objeto da proposta apresentada e do presente contrato, sob pena de responder pelos prejuízos causados uns aos outros, exceto se houver anuência das partes envolvidas.

CLÁUSULA DOZE - FORO

- 12.1 Fica eleito, para as questões derivadas do presente instrumento, o Foro da Comarca de São Paulo, SP, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

12.2 As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio, nos termos do art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.220-2, de 24 de agosto de 2001 ("MP nº 2.220-2").

E por assim estarem justas e contratadas, assinam o presente Instrumento em 4 (quatro) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

São Paulo, 17 de junho de 2024.

ENCIBRA S.A. ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA
Russell Rudolf Ludwig
Diretor Executivo Administrativo

PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA.
Wilfredo Brillinger
Diretor

INTERVIA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.
Danillo Henrique Cruz Vieira Costa
Sócio-Administrador

Testemunhas:

Nome: Eduardo Pericle Colzi
RG nº: 8.073.983-0 SSP/SP
CPF nº: 012.070.858-20

Nome: Felipe de Souza Borges Vasconcelos
RG nº: 43.510.954-6 SSP/SP
CPF nº: 371.392.848-73

TCCC_Editais 16-2024.pdf

Documento número #d46cbd10-894d-410e-906f-5556b732eb5d

Hash do documento original (SHA256): 44c72fda75a86d434fc2fa70afc8ea988fbc0132fe54ed603330d8a33d329a2b

Assinaturas

 **RUSSELL RUDOLF LUDWIG**
CPF: 012.191.457-77
Assinou em 17 jun 2024 às 18:07:11

 **Wilfredo Brillinger**
CPF: 290.205.659-15
Assinou em 17 jun 2024 às 09:48:34

 **DANILLO HENRIQUE CRUZ VIEIRA COSTA**
CPF: 002.019.515-09
Assinou em 18 jun 2024 às 11:39:56

 **Eduardo Pericle Colzi**
CPF: 012.070.858-20
Assinou como testemunha em 17 jun 2024 às 11:09:25

 **Felipe de Souza Borges Vasconcelos**
CPF: 371.392.848-73
Assinou como testemunha em 17 jun 2024 às 09:42:30

Log

17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 criou este documento número d46cbd10-894d-410e-906f-5556b732eb5d. Data limite para assinatura do documento: 17 de julho de 2024 (09:39). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou à Lista de Assinatura: RRLudwig@encibra.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo RUSSELL RUDOLF LUDWIG.

17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou à Lista de Assinatura: licitacoes@prosul.com para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou à Lista de Assinatura: danillo.vieiracosta@gmail.com para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou à Lista de Assinatura: eduardo.colzi@encibra.com.br para assinar como testemunha, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Eduardo Pericle Colzi.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou à Lista de Assinatura: felipe.vasconcelos@encibra.com.br para assinar como testemunha, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Felipe de Souza Borges Vasconcelos.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou o signatário RRLudwig@encibra.com.br para assinar e rubricar todas as páginas.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou o signatário licitacoes@prosul.com para assinar e rubricar todas as páginas.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou o signatário danillo.vieiracosta@gmail.com para assinar e rubricar todas as páginas.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou o signatário eduardo.colzi@encibra.com.br para assinar como testemunha e rubricar todas as páginas.
17 jun 2024, 09:41:01	Operador com email alexandre.albuquerque@encibra.com.br na Conta 8c65f276-3179-4872-97c9-db2ab4549077 adicionou o signatário felipe.vasconcelos@encibra.com.br para assinar como testemunha e rubricar todas as páginas.
17 jun 2024, 09:42:30	Felipe de Souza Borges Vasconcelos assinou como testemunha. Pontos de autenticação: Token via E-mail felipe.vasconcelos@encibra.com.br. CPF informado: 371.392.848-73. Rubricou todas as páginas. IP: 179.191.124.228. Componente de assinatura versão 1.887.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
17 jun 2024, 09:48:34	Wilfredo Brillinger assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail licitacoes@prosul.com. CPF informado: 290.205.659-15. Rubricou todas as páginas. IP: 187.94.111.159. Componente de assinatura versão 1.887.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
17 jun 2024, 11:09:25	Eduardo Pericle Colzi assinou como testemunha. Pontos de autenticação: Token via E-mail eduardo.colzi@encibra.com.br. CPF informado: 012.070.858-20. Rubricou todas as páginas. IP: 200.201.132.27. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -23.622485 e longitude -46.699866. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location . Componente de assinatura versão 1.887.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .

17 jun 2024, 18:07:11	RUSSELL RUDOLF LUDWIG assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail RRLudwig@encibra.com.br. CPF informado: 012.191.457-77. Rubricou todas as páginas. IP: 200.201.132.27. Componente de assinatura versão 1.887.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
18 jun 2024, 11:39:56	DANILLO HENRIQUE CRUZ VIEIRA COSTA assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail danillo.vieiracosta@gmail.com. CPF informado: 002.019.515-09. Rubricou todas as páginas. IP: 189.96.26.105. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -10.9309583 e longitude -37.0524. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location . Componente de assinatura versão 1.888.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
18 jun 2024, 11:39:56	Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número d46cbd10-894d-410e-906f-5556b732eb5d.



Documento assinado com validade jurídica.

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº d46cbd10-894d-410e-906f-5556b732eb5d, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.



Clicksign Gestão de Documentos S.A.

Termo de Acesso a Documento Eletrônico

Gerado terça-feira, 18 de junho de 2024 às 13:11 (horário de Brasília)

Este termo contém informações para acesso ao original eletrônico do seguinte documento:

TCCC_Edital 16-2024 - Clicksign.pdf

Hash do arquivo validado (SHA256):

7eda21f690e7f24b886d3f89224b025f18bdf51e6dec330183e50708e5e2538d

✔ Documento Assinado Eletronicamente pela Clicksign.

✔ Certificado ICP-Brasil válido: Clicksign Gestão de Documentos S.A.

Como acessar e validar o documento eletrônico

Siga as instruções abaixo para acessar o inteiro teor do documento assinado eletronicamente, bem como para validar os signatários e respectivos pontos de autenticação.

Para acessar o documento através de senha:

Senha de acesso
K N Y B L Y P E Q P

1. Acesse: <https://validador.clicksign.com>.
2. Clique no botão "Validar com senha".
3. Digite a senha ao lado e clique em "Validar".

Para acessar o documento através de QR Code

QR Code de acesso



Utilize um leitor de QR Code para ser direcionado para a página de validação deste documento na Clicksign.

SUMÁRIO

	VERIFICAÇÃO DA CAPACITAÇÃO E DA EXPERIÊNCIA DO LICITANTE	017
a)	EXPERIÊNCIA PARA PROPOSTA TÉCNICA.....	018
b)	ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA	021
	INTRODUÇÃO	140
	PT 1 – CONHECIMENTO DO OBJETO.....	142
a)	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	143
b)	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS TRECHOS RODOVIÁRIOS DO LOTE 7.....	162
c)	DEMONSTRAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS TRABALHOS A SEREM DESENVOLVIDOS.....	170
d)	ASPECTOS RELEVANTES E PROBLEMAS POTENCIAIS.....	193
e)	DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO TÉCNICO DO CONSÓRCIO	205
	PT 1.1 – DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO POR MEIO DE FICHA DE AVALIAÇÃO	211
	PT 2 – METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO.....	249
a)	APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO.....	250
b)	DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SUPERVISÃO	257
c)	IDENTIFICAÇÃO DOS MACROPROCESSOS PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	267
d)	MODELO ADMINISTRATIVO A SER UTILIZADO.....	276
e)	EQUIPAMENTOS, RECURSOS TÉCNICOS E DE INFORMÁTICA.....	280
f)	OBJETIVOS DA QUALIDADE ESPECÍFICOS	283
g)	REGISTROS DE CONTROLES DOS PROCESSOS E ATIVIDADES	289

SUMÁRIO

	PT 3 – QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA	295
a)	COORDENADOR GERAL - FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA E DEMAIS DOCUMENTOS	296
b)	ENGENHEIRO SÊNIOR (TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO / DUPLICAÇÃO) - FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA E DEMAIS DOCUMENTOS	539
c)	ENGENHEIRO SÊNIOR (OBRA DE ARTE ESPECIAL - OAE) - FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA E DEMAIS DOCUMENTOS	633
d)	ENGENHEIRO SÊNIOR (RESTAURAÇÃO RODOVIÁRIA) - FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA E DEMAIS DOCUMENTOS	734
	PT 4 – RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES.....	804
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	811
	REFERÊNCIAS.....	813
	TERMO DE ENCERRAMENTO	815



Verificação da Capacitação e da Experiência do Licitante



EXPERIÊNCIA PARA PROPOSTA TÉCNICA

Experiência da Empresa

Nome da consultora: Consórcio Supervisor Rodovias Goianas	Edital: 16/2024	Folha: 1/3
---	---------------------------	----------------------

Descrição dos Serviços	Participação: Individual (I) Consórcio (C)	Localização País-Estado	Contratante	Extensão (km) e Valor (R\$)	Período de Execução	
					Início	Fim
Gerenciamento e apoio técnico para o plano de investimentos do DER-ES em obras rodoviárias com aplicação de recursos do contrato de financiamento do Programa PROPAB/BNDES CAT 636/2021 (Atestado nº 907 - DER/ES)	C (50%)	Brasil; Espírito Santo	Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo - DER-ES	431,34; 797.587.824,78	03/2015	11/2020
Execução de serviços de apoio técnico a SR/DNIT/AL e respectivas unidades locais e supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, com extensão de 906,94 km CAT 707038/2022 (Atestado nº 914 - DNIT)	I	Brasil; Alagoas	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Alagoas	906,94; 668.459.735,80	07/2018	09/2021
Execução dos serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas unidades locais - supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, em uma malha referencial de 1.708,20 km CAT 252020122052 / Atestado nº 009/2020 (Atestado nº 796 - DNIT/SC)	C (67%)	Brasil; Santa Catarina	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Santa Catarina	1.144,49; 1.465.379.794,33	10/2013	12/2018
Prestação de serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestruturas e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de supervisão das obras remanescentes de duplicação numa extensão de 54,5 km, e restauração com melhoramentos da pista existente numa extensão de 41,5 km, incluindo 12.859,52 m² de obras de arte especiais, na Rodovia BR-101/AL Atestado de Capacidade Técnica sem número (Atestado nº 915 - DNIT)	I	Brasil; Alagoas	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Alagoas	54,50 km; 506.663.026,33	06/2017	02/2023

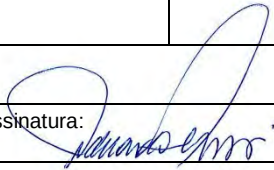
Experiência da Empresa

Nome da consultora: Consórcio Supervisor Rodovias Goianas	Edital: 16/2024	Folha: 2/3
---	---------------------------	----------------------

Descrição dos Serviços	Participação: Individual (I) Consórcio (C)	Localização País-Estado	Contratante	Extensão (km) e Valor (R\$)	Período de Execução	
					Início	Fim
Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM, numa extensão total de 1.419,40 km CAT 987815/2022 (Atestado nº 932 - DNIT)	C (40%)	Brasil; Amazonas	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado do Amazonas	567,76; 726.947.401,92	08/2018	08/2021
Apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado do Mato Grosso do Sul e respectivas unidades locais - supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, em uma malha referencial de 2.886,90 km CAT 211699 / 211701 (Atestado nº 603 - DNIT/MS)	I	Brasil; Mato Grosso do Sul	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado do Mato Grosso do Sul	2.886,90; 3.696.323.190,46	03/2013	10/2015
Elaboração de projeto básico e executivo de engenharia para duplicação de segmento, restauração da pista existente, implantação de ruas laterais e recuperação / reforço / reabilitação e construção de OAEs, na Rodovia: BR 470/SC CAT 252022140719 / Atestado nº 028/2014 (Atestado nº 605 - DNIT)	I	Brasil; Santa Catarina	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Santa Catarina	135,51; ---	08/2009	01/2014
Elaboração de projetos básico e executivo de diversas rodovias, abrangendo 134,8 km de projeto de restauração de rodovias e 168 km de projetos de implantação e pavimentação de rodovias CAT 252023147301 (Atestado nº 037 - DER/SC)	I	Brasil; Santa Catarina	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina - DER/SC	168,00; ---	04/1995	09/1998
Elaboração do projeto de engenharia da Rodovia SC 100, trecho: SC 450 (Rio Mampituba - Laguna), com 131,70 km de extensão CAT 01144/2009 (Atestado nº 240 - SPCAR)	I	Brasil; Santa Catarina	SC Parcerias S.A.	131,70; ---	05/2006	08/2008

Experiência da Empresa

Nome da consultora: Consórcio Supervisor Rodovias Goianas	Edital: 16/2024	Folha: 3/3
---	---------------------------	----------------------

Descrição dos Serviços	Participação: Individual (I) Consórcio (C)	Localização País-Estado	Contratante	Extensão (km) e Valor (R\$)	Período de Execução	
					Início	Fim
Elaboração do projeto básico e executivo de engenharia para as obras de restauração das Rodovias BR-146-267-383-459/MG - CREMA 2ª Etapa, Lote 04 - extensão total de 402,7 km CAT 2620200011540 (Atestado 460)	C (60%)	Brasil; Minas Gerais	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT	241,62; ---	03/2009	07/2010
Serviços de coordenação do gerenciamento e supervisão estruturada de obras de infraestrutura rodoviária - malha rodoviária: 1.314,29 km, incluindo projeto da Rodovia: AL-220, Trecho: Arapiraca - Delmiro (duplicação e restauração), Extensão: 160,0 km CAT 695773/2020	I	Brasil; Alagoas	Strata Engenharia Ltda. / Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Alagoas - DER/AL	1.314,29 e 160,0; ---	09/2018	08/2020
Nome do Informante: Eduardo Pericle Colzi			Data: 20/06/2024			
Qualificação: Representante Legal - Consórcio Supervisor Rodovias Goianas				Assinatura: 		



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-ES

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

636/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, de ordem do(a) senhor(a) Presidente do CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO ESPÍRITO SANTO, que o(a) profissional abaixo qualificado procedeu a(s) ANOTAÇÃO(ÕES) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART, constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização dos serviços de acordo com a Resolução Nº 1025/2009 do CONFEA.



Protocolo/Ano: **81474/2021**

Profissional: **PEDRO JOEL HORSTMANN FILHO**

Registro: **SC-113290/D**

RNP: **2510630741**

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº da ART: **0820210055220** Art(s) Vinculada(s): **0820180076058, 0820210055404, 0820210055406, 0820210055409, 0820210055411**

Registrada em: **28/05/2021**

Empresa contratada: **CONSORCIO PROSUL - APPE/BNDES/DER/ES**

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ES**

CPF/CNPJ: **04889717000197**

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ES**

CPF/CNPJ: **04889717000197**

End. da Obra/Serviço: **DIVERSAS LOCALIDADES**

Número: **0**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **VITORIA**

UF: **ES** CEP: **29052120**

SERVIÇOS DA ART

Atividade Técnica: **GERENCIAMENTO;**

Natureza - Obra de Serv.: **SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22);**

Tipo de Obra: **SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22);**

Participação técnica: **102 - CO-RESPONSABILIDADE TÉCNICA;**

Nível da Participação: **COORDENAÇÃO TÉCNICA;**

Projetos/Serviços: **NENHUM;**

Resumo do Contrato: **GERENCIAMENTO APOIO TÉCNICO PARA O PLANO DE INVESTIMENTO DO DER-ES EM OBRAS RODOVIÁRIAS COM APLICAÇÃO DE RECURSOS DO CONTRATO DE FINANCIAMENTO DO PROGRAMA DE APOIO AOS ESTADOS (PROPAE) DO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES) EM CONFORMIDADE COM TERMOS DO CONTRATO DE FINANCIAMENTO FIRMADO ENTRE O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E O BNDES. CONTRATO: 001/2015. SERVIÇO: 018/14.**

Documento de Conclusão: **ATESTADO TÉCNICO FINAL EXPEDIDO PELO CONTRATANTE EM 25/JUNHO/2021, ASSINADO PELO ENGENHEIRO CIVIL NEOMAR ANTONIO PEZZIN JUNIOR - DIRETOR E PELO ENGENHEIRO CIVIL LUIZ CESAR MARETTA COURA - DIRETOR PRESIDENTE, CERTIFICADO POR ESTE CONSELHO (RESTRITO AOS SERVIÇOS EXECUTADOS NO PERÍODO DE 01/MAIO/2015 À 27/NOVEMBRO/2020 - CONTRATO N.º 001/2015 E TERMOS ADITIVOS N.ºS 01 AO 04)**

636/2021

30/06/2021

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade deste documento (certidão de Acervo Técnico e Atestado) pode ser verificado através de nosso site http://bit.ly/consulta_cat, a chave de validação é o nº da certidão e qualquer dos número(s) de selo apresentado no documento.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-ES

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

636/2021**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES**

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, de ordem do(a) senhor(a) Presidente do CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO ESPÍRITO SANTO, que o(a) profissional abaixo qualificado procedeu a(s) ANOTAÇÃO(ÕES) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART, constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização dos serviços de acordo com a Resolução Nº 1025/2009 do CONFEA.

Protocolo/Ano: **81474/2021**Profissional: **PEDRO JOEL HORSTMANN FILHO**Registro: **SC-113290/D**RNP: **2510630741**Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Restrições: "AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL SÃO COMPATÍVEIS COM AS ATIVIDADES; SEM EXCETOS - RESTRITO À ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL."

Inf. Complementares: CERTIFICAMOS, FINALMENTE, QUE SE ENCONTRA VINCULADO À PRESENTE CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT, CONFORME SELOS DE SEGURANÇA A 0116945, A 0116946, A 0116947, A 0116948, A 0116949, A 0116950, A 0116951, A 0116952, A 0116953, A 0116954, A 0116955, O ATESTADO CONTENDO 11 FOLHA(S), EXPEDIDO PELO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO, A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA VERACIDADE E EXATIDÃO DAS INFORMAÇÕES NELE CONSTANTES.

636/2021

30/06/2021


MARIA DE LOURDES MARTINS DA SILVA - Matr.: 159
TÉCNICO(A) DE SERVIÇOS OPERACIONAIS


VANDEIR ALMEIDA DO ROSARIO - Matr.: 108
SUPERVISOR(A) DE ACERVO TÉCNICO DO CREA/ES

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade deste documento (certidão de Acervo Técnico e Atestado) pode ser verificado através de nosso site http://bit.ly/consulta_cat, a chave de validação é o nº da certidão e qualquer dos número(s) de selo apresentado no documento.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

ATESTADO TÉCNICO FINAL

O DIRETOR DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E AÇÕES DO DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER-ES, no uso de suas atribuições legais, **ATESTA**, para os devidos fins, que a empresa contratada e a equipe descrita. Executou, para o **Departamento de Edificações e Rodovias do Estado do Espírito Santo - DER-ES**, os serviços abaixo relacionados.

Processo n.º : 63257491/2013
Contrato : 001/2015
Data de OS : 02/03/2015
Empresa : CONSÓRCIO PROSUL-APPE/BNDES/DER/ES, formado pelas empresas, PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA, com sede na cidade de Florianópolis/SC, na Rua Saldanha Marinho, 116,3º andar, Centro, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 80.996.861/0001-00 e APPE - ASSESSORIA PARA PROJETOS ESPECIAIS LTDA, com sede na cidade de Florianópolis/SC, na Rua Jerônimo Coelho, nº 383, 10º andar, conjunto 1004, Centro, inscrita no CNPJ/ MF sob o nº 78.004.462/0001-74 *(Complementado conforme pedido no Encaminhamento EDOCS 2021-XS1L0N)*

Objeto : Gerenciamento e Apoio Técnico para o Plano de Investimentos do DER-ES em Obras Rodoviárias com Aplicação de Recursos do Contrato de Financiamento, do Programa Especial de Apoio aos Estados (PROPAE) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em conformidade com os termos do Contrato de Financiamento firmado entre o Estado do Espírito Santo e o BNDES.

Valor contratual a PI : R\$ 13.456.387,78 (Treze milhões, Quatrocentos e Cinquenta e Seis mil e Trezentos e Oitenta e Sete reais e Setenta e oito centavos)

Prazo Contratual : 68 meses

Período Executado : 02/03/2015 a 27/11/2020

Medição : 1ª a 68

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS**1.1 Atividades de Apoio ao DER-ES**

As atividades relacionadas ao apoio referem-se ao trabalho desenvolvido para atendimento à demanda geral existente que pesa sobre cada uma das Diretorias, que se constituem nos



diversos gargalos ao desenvolvimento de suas finalidades, tais como: desapropriações, interferências das obras com redes de serviços públicos e privados (postes, polidutos, etc), ajustes de projeto, dotações e recursos financeiros, relacionamento com órgãos públicos, dentre outros.

Foi constituído um pequeno núcleo que atuou com fornecimento de ferramentas de planejamento (Procedimento PMI, dentre outros), especialmente nas atividades mínimas relacionadas a seguir:

- a) Reunião das informações de gestão e controle para cada obra até sua conclusão;
- b) Levantamento dos riscos de não cumprimento dos prazos;
- c) Identificação dos projetos em andamento e em conclusão em vias de licitação de obras;
- d) Identificação dos diversos setores, órgãos e pessoas envolvidos;
- e) Fazer a separação dos problemas de solução no DER-ES e fora dele;
- f) Elaborar planos de ação conjunta e pactuada;
- g) Apoiar no incremento de processos estruturais para melhoria de desempenho;
- h) Gerar Relatórios Gerenciais periódicos para a Direção Geral do DER-ES com informações do desempenho e das medidas adotadas para sua melhoria, incluindo dados comparativos que mostrem a eficiência do trabalho.

1.2 Atividades de Gerenciamento para o PROPAG/BNDES no DER-ES

Essas atividades referem-se ao trabalho desenvolvido pela contratada no que concerne a execução de obras e serviços integrantes do PROPAG/BNDES a cargo do DER-ES em suas diversas etapas, em conformidade com os termos do Contrato de Financiamento Mediante Abertura de Crédito Nº 12.2.1155.1, firmado entre o Estado do Espírito Santo e o banco.

A base do material a ser utilizado na produção das informações foi obtida nos diversos contratos existentes para supervisão e fiscalização das obras e nos projetos.

Foram desenvolvidas pela contratada e sua equipe as seguintes atividades:

- a. Elaboração do Relatório de Desempenho (RED), de caráter gerencial e de periodicidade trimestral;
- b. Apresentar ao NEGEF, para encaminhamento ao BNDES, as Licenças de Operação dos projetos financiados, oficialmente publicadas, expedidas pelo órgão ambiental;
- c. Fornecer diretamente ao BNDES, sempre que solicitada por escrito, informações a respeito da execução do projeto objeto do aludido contrato de financiamento;
- d. Realizar o preenchimento do documento de Identificação de Intervenções/Solicitação de Autorização (II/SA) a ser enviado ao BNDES em versão impressa e por e-mail, sempre que houver a requisição de liberação de recursos do Contrato de Financiamento para um projeto, conforme consta do referido contrato de financiamento;
- e. Apurar para informação periódica ao BNDES, por meio dos relatórios de desempenho, os rendimentos decorrentes de eventual aplicação financeira do saldo de recursos disponíveis nas contas firmadas para o contrato;
- f. Apoiar o DER-ES nas ações preparatórias e de inclusão de novos projetos no Programa PROPAG, quando necessário, incluindo todos os procedimentos pertinentes;
- g. Considerando o fato de que o DER-ES executa a supervisão e fiscalização de obras mediante contratos de apoio técnico nas Superintendências Regionais e eventualmente



em obras específicas, caberá também a contratada uma perfeita interação com aquelas empresas, no sentido de se estabelecer uma transferência adequada das informações que irão dar suporte aos relatórios gerenciais;

- h. Realização de outras atividades correlatas e relacionadas com o cumprimento do objeto do contrato a ser firmado.

2. RELATÓRIOS APRESENTADOS

2.1. Relatório Mensal de Andamento (RA), contendo:

- a. Índice do conteúdo, com indicação da página do início de cada assunto;
- b. Informações sobre a identificação da empresa, histórico do contrato, mencionando número do contrato, número do edital, objeto, datas, prazos, medições realizadas, saldos contratuais (de valor e de prazo);
- c. Endereço, e-mail, telefone e nome do representante da empresa;
- d. Descrição detalhada das atividades realizadas no período e o seu andamento, mencionando os serviços realizados, suas fases e os correspondentes períodos de sua execução, tendo por base o Cronograma do Contrato;
- e. Relação do pessoal envolvido na execução dos serviços;
- f. A quantificação, e o orçamento dos serviços realizados no período, de acordo com o orçamento do contrato e do respectivo Cronograma.
- g. Cronograma de avanço físico dos serviços com o indicativo do percentual de andamento de cada serviço, comparando os seus prazos de execução com os do contrato;
- h. Justificativa para o não cumprimento, se for o caso, dos prazos para a realização de cada serviço, conforme o cronograma do contrato;
- i. Programação para o próximo período;
- j. Correspondências expedidas e recebidas (ordens de início e paralisações, avisos, atas de reuniões, expedientes sobre alterações na Equipe Técnica, análises e recomendações sobre o Projeto, etc)..

2.2. Relatório de Desempenho (RED), contendo:

(i) – progresso físico-financeiro dos projetos financiados, conforme modelo fornecido pelo BNDES, com análise qualitativa dos desvios e dos aspectos relevantes e críticos de seu andamento, expressamente aprovados pelo Núcleo Especial de Gestão dos Projetos (NEGEP) apoiado pelo BNDES, (ii) – informe e avaliação do cumprimento das medidas e ações destinadas a evitar ou corrigir eventuais danos ao meio ambiente, segurança e medicina do trabalho, praticados pelas empresas contratadas (por cada contrato gerenciado), (iii) – verificação da situação de regularidade dos contratos e obras e suas obrigações junto aos órgãos de meio ambiente, (iv) – verificação do atendimento ao disposto na legislação aplicável às pessoas portadoras de deficiência, (v) – verificação do cumprimento de divulgação em todo e qualquer material informativo relacionado a projetos financiados, a utilização de recursos originários do governo federal, inclusive da colocação de placas no local da realização das obras, conforme o modelo fornecido pelo BNDES, (vi) – relatório fotográfico das obras, (vii) – outras informações pertinentes ao desenvolvimento das obras e serviços;



2.3. Identificação de Intervenções/Solicitação de Autorização (II/SA), contendo:

Este documento teve por objetivo indicar os usos e descrever o projeto, e as intervenções específicas nele contempladas, a serem apoiadas pelo financiamento contratado, com uma descrição (quando for o caso) da sua situação fundiária e ambiental, assim como do cumprimento de eventuais condicionantes à utilização dos recursos, com o objetivo de verificar a sua adequação às normas da operação de crédito contratada, bem como as políticas operacionais vigentes do banco.

As instruções de preenchimento fazem parte do contrato de financiamento e constava os seguintes itens:

- Nome do cliente;
- Contrato de Financiamento Mediante Abertura de Crédito;
- Situação das Garantias: comentários sobre a situação das garantias previstas no contrato com o BNDES. Nos casos de novas operações de crédito vinculadas às mesmas garantias, deve ser providenciado novo cronograma de acordo com o Manual de Instrução para Pleitos;
- Objetivo do Componente
- Intervenção Específica: para cada intervenção devem ser abordados no mínimo os seguintes aspectos:
 - (i) Descrição, localização e finalidade;
 - (ii) Valor do investimento;
 - (iii) Comprovação de que os investimentos estão no Plano Plurianual e na Lei Orçamentária;
 - (iv) Metas e indicadores adotados;
 - (v) Cronograma físico e financeiro;
 - (vi) Outros aspectos relevantes.
- Quadro de Usos e Fontes.
- Aspectos Sociais e Regionais do Componente.
- Aspectos Ambientais e Cumprimento da Legislação de Meio Ambiente.
- Outras Obrigações Especiais:
 - (i) Comprovação de regularidade fundiária das áreas específicas das intervenções onde serão realizadas obras civis;
 - (ii) No caso de obras de infraestrutura rodoviária: mapas com identificação dos trechos, indicando coordenadas geográficas, etc, informação sobre a destinação dos recursos federais e/ou outras operações de crédito nos últimos cinco anos, apresentação do plano de custeio, etc;
 - (iii) Comprovação da regularidade da intervenção;
 - (iv) Informações sobre os processos licitatórios e dos contratos de execução dos projetos;
 - (v) Quando se tratar de obras civis: declaração do responsável técnico e declaração do Beneficiário sobre o projeto incluso em Plano Diretor etc;
 - (vi) Comprovação de máquinas e equipamentos quando for o caso;
 - (vii) Condições de utilização do crédito, mediante comprovação do cumprimento das condições constantes no contrato de financiamento.



3. Equipe Técnica

Nome	Nome do cargo	Período de Início	Período de Término
LUIZ HENRIQUE FIGUEIREDO	COORDENADOR DO CONTRATO	02/03/2015	31/04/2015
GUIDO PAULO SIMM	COORDENADOR DO CONTRATO	01/05/2015	31/10/2019
LUIZ HENRIQUE FIGUEIREDO	COORDENADOR DO CONTRATO	01/11/2019	31/08/2020
CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO	ENGENHEIRO SÊNIOR	02/03/2015	27/11/2020
PEDRO JOEL HORSTMANN FILHO	ENGENHEIRO SÊNIOR/CO-RESPONSÁVEL DA COORDENAÇÃO CONTRATO	01/05/2015	27/11/2020
FELIPE FURLAN VIEIRA DE BARROS	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO/CO-RESPONSÁVEL DA COORDENAÇÃO DO CONTRATO	01/04/2015	27/11/2020
GERSON LUIZ BERNARDINO DA SILVA	ESPECIALISTA EM MEIO AMBIENTE	01/04/2015	27/11/2020
MONICA NOGUEIRA DE MORAES	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	01/04/2015	01/06/2017
LETICIA GARCIA CREVELIN CRISTELLO	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	20/11/2017	27/11/2020
EDUARDO BALDESSIN BARBOSA	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	23/04/2015	24/10/2015
GLICIA OLIVEIRA BALESTRASSI	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	14/09/2015	01/09/2017
SATHYA ANANDA BRAGUINIA ALMEIDA CARNIELLI	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	01/12/2016	01/12/2018
QUELI CRISTINA BERNARDO XAVIER	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	01/03/2017	01/07/2017
CARLOS ADONAI BIZARRO	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	10/07/2017	04/03/2020
MIGUEL CASEIRA E CALIL SALIM	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	03/05/2019	01/07/2020
FABIANO LUCINDO LIMA DA ROCHA	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	02/12/2019	01/07/2020



Estão descritos abaixo os contratos que foram inclusos no programa de financiamento com o BNDES:

Obras:

O Programa PROPAE contemplou a execução de Obras de engenharia de 863,29 Km e R\$ 1.595.175.649,56:

OBRAS				
Contrato	Objeto	Tipo	Extensão km	Valor do Contrato PI (Valor Inicial + Aditivo)
13/2017	ES 487 - Ponte sobre o Rio Itapemirim	OAE	0,02	R\$ 1.572.210,96
028/2014	ES 124, trecho: Aracruz - Santa Rosa Ponte s/ Rio Graputama	OAE	0,03	R\$ 1.092.010,18
019/2014	ES 209, Ponte sobre o Rio Itaúnas	OAE	0,05	R\$ 4.396.410,85
049/2010	Pontes em Ibatiba	OAE	0,05	R\$ 3.268.029,85
030/2013	Ponte sobre Rio Marinho	OAE	0,12	R\$ 23.666.145,57
017/2014	ES 320, Ponte sobre o Rio Cotaxé trecho: Ecoporanga - Cotaxé	OAE	0,16	R\$ 8.229.437,64
015/2013C	Viaduto Santa Catarina (Acesso e Intervenções)	OAE	0,54	R\$ 60.633.324,58
009/2012	Alegre (Km 31,5) Vozorocas - ES 482	Contenção	0,62	R\$ 677.413,86
30/2012	ES 355, trecho: Santa Maria de Jetibá - Caldeirão (Vila Hammer)	Implantação	0,63	R\$ 1.093.085,11
06/2014	Acesso a CEUMES/IFES - São Mateus	Implantação/Pavimentação	0,63	R\$ 3.237.479,35
016/2013	Transposição da Adutora da Cesan	OAE	0,63	R\$ 12.377.667,16
002/2012	Ponte Florentino Avidos	OAE	0,66	R\$ 24.884.952,28
23/2018	ES 010, trecho: São Mateus - Guriri	Reabilitação	1,00	R\$ 4.492.607,52
04/2013	ES 376, trecho: Entr. ES 465 (Domingos Martins) - Entr. BR 262 (Marechal Floriano)	Implantação	1,80	R\$ 2.565.434,61
19/2016	Avenida Alice Coutinho - 2ª etapa (Corredor Sudeste)	Implantação de Intervenções	3,07	R\$ 32.945.729,65
15/2014	ES 060, Travessia da Cidade de Piúma	Implantação/Pavimentação	3,45	R\$ 7.572.495,81
03/2017	ES 484, Itarana - Rizzi	Implantação	4,08	R\$ 8.169.795,04
15/2016	Corredor José Sette - Intervenções complementares	Implantação	4,85	R\$ 26.542.295,23
57/2013	Contorno de Apiacá, (Bom Jesus do Norte - Entr. BR 101)	Implantação	4,88	R\$ 25.422.888,28
12/2012	ES 475, Aracuí - Entr. ES 475 (segmento B p/ São José das Fruteiras)	Implantação/Pavimentação	5,00	R\$ 7.548.968,12
079/2014	ES 388, Entr. ES 060 (Barra do Jucu) - Morada da Barra	Pavimentação	5,23	R\$ 21.257.949,22
44/2013	Entr. ES 060 - ES 487 (Contorno de Itaipava / Itaóca) subtrecho: Entr. ES 487 - Córrego do Pinto	Implantação	7,61	R\$ 18.095.427,44
13/2013	ES 486, trecho: Gironda - Alto Gironda - Itaóca	Implantação/Pavimentação	8,20	R\$ 16.208.386,23
33/2013	ES 010, Av. Minas Gerais - Nova Almeida	Implantação/Pavimentação/Duplicação	8,50	R\$ 89.849.168,90
27/2012	ES 010, trecho: São Mateus - Guriri	Reabilitação	8,50	R\$ 24.685.507,47
014/2017	Adequação Operacional e Ambiental da Leste - Oeste e Terraplenagem do Hospital Geral de Cariacica	Serviços Operacionais e Ambientais	9,40	R\$ 15.019.422,37
08/2013	ES 120, trecho: Entr. ES 080 - Aruaba - BR 101 (Contorno de Vitória)	Implantação/Pavimentação	9,69	R\$ 29.398.978,24
21/2012	ES 146, Santa Maria de Araguaia - BR 262 (Posto do Café)	Reabilitação	10,72	R\$ 3.439.385,08





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER-ES

043/2013	ES 137, Nova Venécia - Patrimônio da Penha	Implantação	11,34	R\$ 15.154.125,40
30/2010	ES 448, trecho: São Roque do Canaã - Agrovila - Itaçu	Implantação/ Pavimentação	11,50	R\$ 14.187.923,86
07/2018	ES 165, Sobreiro - Entr. ES 261 (p/Laranja da Terra)	Implantação/ Pavimentação	12,30	R\$ 21.036.880,64
15/2019	ES 493 e ES 185, Divino São Lourenço - Entr. ES 185 (Pratinha do Jorcelino) e Entr. ES 493 - Início do pavimento "Caminhos do Campo" para São Tiago	Pavimentação	12,54	R\$ 11.478.518,19
17/2010	ES 289, trecho: Atilio Vivacqua - São Gabriel (Camará)	Pavimentação	12,69	R\$ 18.571.060,84
PRES III-02/2012	ES 080, trecho: Ponte sobre o Rio Pancas - Entr. BR 259 (Colatina)	Implantação/ Pavimentação	15,02	R\$ 53.445.353,89
06/2013	ES 124, trecho: Entr. ES 456 a Santa Rosa - Aracruz	Pavimentação	15,78	R\$ 19.149.118,09
07/2019	ES-060 (Barra do Jucu) - Xuri - entroncamento BR 101 (Amarelos)	Implantação	17,41	R\$ 38.645.855,05
045/2013	ES 357, Boapaba - Baunilha	Reabilitação	17,50	R\$ 39.550.476,53
15/2018	ES 436, Sapucaia - Graça Aranha - Novo Brasil	Implantação/ Pavimentação	17,82	R\$ 34.869.999,36
36/2010	ES 177, Muqui - Entr. BR 482 (Parada Cristal/Jeronimo Monteiro)	Pavimentação	18,95	R\$ 35.399.866,29
23/2017	ES 248/ES 356, trecho: Entr. BR 259 (Colatina) - Marilândia	Recuperação Funcional	19,24	R\$ 17.538.284,11
02/2011	ES 164, trecho: Entr. BR 262 - Castelinho	Reabilitação	20,26	R\$ 39.338.965,71
21/2018	ES 010, Itaúnas - Entr. ES 421 (Bairro Santana)	Implantação/P avimentação	20,76	R\$ 41.777.338,37
06/2019	ES 164, Castelinho - Vargem Alta	Recuperação Funcional	23,03	R\$ 12.633.848,49
02/2017	ES 010, Entr. ES 456 - Vila do Riacho	Restauração	25,15	R\$ 8.590.697,93
10/2019	ES 315, Patrimônio do Diló - São Mateus	Implantação/ Pavimentação	25,53	R\$ 29.181.512,28
05/2013	Viaduto Governador Gerson Camara (2ª Ponte)	Implantação/ Pavimentação	25,74	R\$ 33.907.620,02
17/2012	ES 261, Entr. BR 101 (Fundão) - Santa Tereza	Reabilitação	25,75	R\$ 7.742.498,50
29/2012	ES 344, trecho: Entr. ES 358 (Vila Valério) Entr. ES 137 (São Gabriel da Palha)	Implantação	26,30	R\$ 35.705.584,23
01/2010	ES 261, trecho: Laranja da Terra - Joatuba - Itarana	Pavimentação	27,03	R\$ 49.611.139,47
02/2014	ES 320, Cotaxé - Ponto Belo	Implantação/ Pavimentação	28,17	R\$ 60.094.277,02
03/2013	ES 446, trecho: Colatina (Bairro Luiz Iglesias) - Itaimbé	Pavimentação	29,18	R\$ 49.020.410,33
31/2012	ES 320, trecho: Ecoporanga - Cotaxé	Implantação/ Pavimentação	31,00	R\$ 69.252.294,02
06/2011	ES 355, trecho: Santa Maria de Jetibá - Santa Leopoldina	Reabilitação	32,47	R\$ 48.059.432,12
11/2013	ES 209, Montanha - Cristal	Implantação	33,23	R\$ 33.837.742,02
01/2013	ES 164 e ES 341 trecho: Alto Rio Novo - Pancas	Reabilitação	34,00	R\$ 52.368.167,33
PRES III-02/2010	ES 080, trecho: Ponte sobre o Rio Pancas - Entr. ES 137 (São Domingos)	Reabilitação	38,34	R\$ 68.033.946,25
PRES III-01/2012	ES 313, trecho: Pinheiros - Entr. BR 101 (Sayonara)	Reabilitação	39,06	R\$ 38.170.697,59
42/2018	ES 297, Bom Jesus do Norte - Entr. BR 101	Recuperação Funcional	45,70	R\$ 63.017.322,09
PRES III-04/2010	ES 320, trecho: Ecoporanga - Entr. ES 080 (Três vendas) e Contorno de Vila Paulista	Implantação/ Pavimentação	50,40	R\$ 57.462.086,94
TOTAL OBRAS			863,29	R\$ 1.595.175.649,56



Projetos

O Programa PROPAE contemplou a elaboração de projetos de engenharia de 554,304 Km e R\$ 42.353.956,22:

PROJETOS				
Contrato	Objeto	Tipo	Extensão km	Valor do Contrato PI (Valor Inicial + Aditivo)
CONSULTORIA 031/2012	ES 447, Viaduto Darly Santos até porto de Capuaba	Duplicação/Acessos	1,90	R\$ 1.821.827,67
CONSULTORIA 007/2012	ES 261, trecho: Contorno de Fundão e Interseção sobre a BR 101	Implantação	5,50	R\$ 441.120,36
CONSULTORIA 019/2012	ES 356, trecho: Rio Bananal - Panorama	Pavimentação	5,80	R\$ 264.938,96
CC27/2012	Estudos e Projetos para Construção da 4ª Ponte	Estudos e Projetos de Engenharia	7,90	R\$ 8.654.072,26
CONSULTORIA 003/2012	ES 080, trecho: Tucum - Cariacica Sede	Reabilitação	9,60	R\$ 701.088,93
CONSULT. 02/2011	Túnel entre Vitória e Vila Velha	Estudos e Projetos de Engenharia	13,10	R\$ 10.014.442,16
CONSULTORIA 021/2012	ES 436, trecho: Sapucaia - Graça Aranha - Novo Brasil	Implantação	19,00	R\$ 600.624,28
013/2014	ES 379, Entr. BR 262 (Irupi) - Entr. ES 185 (Iúna)	Reabilitação	23,90	R\$ 1.264.173,45
CONSULTORIA 004/2012	ES 388, trecho: Amarelos - Xuri - Barra do Jucu	Implantação	24,90	R\$ 839.799,19
CONSULTORIA 011/2012	ES 475, trecho: Castelo - São José das Fruteiras	Implantação/Terraplenagem/OAE	25,70	R\$ 610.572,07
CONSULTORIA 016/2012	ES 181, trecho: Arraial do Café - Alto Calçado	Implantação	29,80	R\$ 1.245.630,00
CONSULTORIA 012/2012	ES 164 / ES 375, trecho: Cortorno de Vargem Alta - Castelinho	Implantação/Reabilitação	30,63	R\$ 1.487.184,77
CONSULTORIA 030/2012	Projeto - ES 080, trecho: Santa Teresa - São Roque do Canaã	Implantação	31,00	R\$ 890.671,65
CONSULTORIA 001/2012	ES 010, trecho: Vila do Riacho - Regência	Pavimentação	32,60	R\$ 1.148.196,54
CONSULTORIA 005/2012	ES 462, trecho: Brejetuba - Afonso Cláudio	Implantação	33,50	R\$ 1.468.086,40
CONSULTORIA 014/2012	Projeto - Contorno de Piúma, Itaipava, Itaóca e Acessos	Implantação	34,30	R\$ 1.460.942,02
CONSULTORIA 017/2012	ES- 344 e Variantes, Vila Valério - Fátima	Implantação OAE	38,60	R\$ 1.234.221,41
CONSULTORIA 020/2012	Contorno de São Mateus	Implantação	39,01	R\$ 3.413.028,75
CONSULTORIA 013/2012	ES 181, trecho: Placa - Anutiba - Muniz Freire	Reabilitação	40,40	R\$ 1.457.241,86
CONSULTORIA 002/2012	Projeto de Reabilitação da Rod. ES 010, trecho Nova Almeida - Santa Cruz (final da Ponte de Piraqueçu) = 18,40 Km Projeto de Reabilitação Rod. ES-010, trecho final Ponte piraqueçu-Ponte Barra do Sahy (2ª ponte) = 14,10 Km Projeto de Reabilitação da Rodovia ES 010, trecho Ponte Barra do Sahy - Vila do Riacho = 17,70 Km	Reabilitação/OAE	51,00	R\$ 1.723.560,45
CONSULTORIA 018/2012	ES 358/356, Vila Valério - Guaxé (Linhares) subtrecho 1: Vila Valério - Comendador Rafael e Acessos Subtrecho 2: Comendador Rafael a Guaxé e Acesso a Sooretama	Implantação	55,90	R\$ 1.612.533,04
TOTAL PROJETOS			554,04	R\$ 42.353.956,22



Empresas de Consultoria de Supervisão de Campo

- ✓ O Programa PROP AE contemplou a gestão Empresas de Supervisão de Campo de Engenharia R\$ 206.250.006,14:

CONSULTORIA				
Contrato	Objeto	Tipo	Extensão km	Valor do Contrato PI (Valor Inicial + Aditivo)
CONSULTORIA 024/2012	Apoio a Diretoria de Planejamento	Consultoria	-	R\$ 25.537.569,32
02/2013	Consultoria e Apoio Técnico SR 2	Consultoria	-	R\$ 32.093.289,93
28/2012	Consultoria e Apoio as obras do Programa Transcol	Consultoria	-	R\$ 9.451.135,14
23/2012	Consultoria e Apoio as obras da SR 3	Consultoria	-	R\$ 19.065.593,87
08/2012	Consultoria e Apoio as obras da SR 4	Consultoria	-	R\$ 19.569.451,68
26/2012	Serviços de consultoria e apoio técnico SR 1	Consultoria	-	R\$ 15.643.125,20
PRES III - 03/2010	Supervisão técnica PRES III - SR 1	Consultoria	-	R\$ 6.040.760,65
PRES III - 01/2010	Supervisão técnica PRES III / SR 2	Consultoria	-	R\$ 8.019.580,44
PRES III - 02/2010	PRES III (SR 3)	Consultoria	-	R\$ 6.723.040,73
001/2015	Consultoria e Apoio PROEDES/PROP AE (BNDES) (NAGEP)	Consultoria	-	R\$ 13.456.387,78
CC 09/2017	Serviços de Consultoria e apoio à fiscalização técnica, ambiental das obras metropolitanas	Consultoria	-	R\$ 12.081.177,86
CC 11/2017	Contratação de serviços especializados de engenharia para supervisão e apoio à fiscalização técnica a serem realizados na SR 3	Consultoria	-	R\$ 17.947.979,03
20/2018	Contratação de serviços especializados de engenharia para supervisão e apoio à fiscalização técnica a serem realizados na SR 1	Consultoria	-	R\$ 7.758.889,16
CC001/2013	Supervisão Ponte sobre o Rio Doce	Consultoria	0,66	R\$ 3.635.931,93
003/2015	Consultoria do Contorno do Mestre Álvaro	Consultoria	19,70	R\$ 9.226.093,42
TOTAL CONSULTORIA			20,36	R\$ 206.250.006,14
TOTAL GERAL			1437,69	R\$ 1.843.779.611,92



I. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços desenvolvidos estão abrangidos no Atestado, e foram executados dentro dos padrões técnicos de engenharia.

Eng. Neomar Pezzin

Diretor de Gerenciamento de Projetos e Ações – DIGEP/DER-ES
CREA N.º ES011818/D
CPF N.º 094.983.027-58

Eng. Luiz Cesar Maretta Coura

Diretor Presidente – DIPRE/DER-ES
CREA N.º ES 005518/D
CPF N.º 337.339.106-72

Vitória, ES, 25 de Junho de 2021.



ASSINATURAS (2)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

NEOMAR ANTONIO PEZZIN JUNIOR

DIRETOR
DER - DIGEP

assinado em 25/06/2021 12:14:32 -03:00

LUIZ CESAR MARETTA COURA

DIRETOR PRESIDENTE
DER - DIPRE

assinado em 25/06/2021 12:30:52 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 25/06/2021 12:30:52 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por NEOMAR ANTONIO PEZZIN JUNIOR (DIRETOR - DER - DIGEP)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-DLH7L3>





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

707038/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas - Crea-AL, o Acervo Técnico do profissional **VALTER DE ANDRADE JUNIOR** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **VALTER DE ANDRADE JUNIOR**
Registro: **1000000306AL** RNP: **2602022470**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **AL20180109785** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **02/08/2018**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: s/n
Complemento: **Bairro: Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **20.461/2018-00** Celebrado em: **27/06/2018**
Valor do contrato: **R\$ 10.585.900,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA Sampaio Marquês** Nº: **22**
Complemento: **Bairro: PAJUÇARA**
Cidade: **MACEIÓ** UF: **AL** CEP: **57030160**
Data de início: **01/07/2018** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791,80 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791,80 quilômetro;**

Observações

Supervisão e fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT/AL constantes no PPA 2016/2019, inclusive as previstas no PAC. Contrato 20.461/2018-00. Serviço 027-18.

Número da ART: **AL20200183429** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **25/06/2020**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: s/n
Complemento: **Bairro: Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **20 00461/2018** Celebrado em: **27/06/2018**
Valor do contrato: **R\$ 0,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA BR 104/AL** Nº: s/n
Complemento: **Bairro: Km 11,8**
Cidade: **SÃO JOSÉ DA LAJE** UF: **AL** CEP: **57860000**
Data de início: **01/07/2018** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **3 - CONDUÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA > GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA > #2190 - MAPEAMENTO GEOTÉCNICO 5 - PROJETO 0.70 quilômetro;**

Observações

Elaboração DO Projeto Executivo Geométrico, Projeto Executivo de Drenagem, Projeto Executivo de Sinalização de solução geotécnica em aterro da Rod BR-104/AL no KM 11,8 - Produto do Contrato 20.461/2018. Serviço 027-18.

Número da ART: **AL20210227554** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **25/06/2021**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

707038/2022

Atividade em andamento

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Complemento:

Cidade: BRASÍLIA

Contrato: 20.461/2018-00

Valor do contrato: R\$ 14.727.772,03

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Sampaio Marquês

Complemento:

Cidade: MACEIÓ

Data de início: 01/07/2018

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Nº: s/n

Bairro: Núcleo dos Transportes

UF: DF

CEP: 70040902

Celebrado em: 27/06/2018

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Nº: 22

Bairro: PAJUÇARA

UF: AL

CEP: 57030160

Situação: atividade em andamento

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro;**

Observações

Supervisão e fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT/AL constantes no PPA 2016/2019, inclusive as previstas no PAC. Contrato 20.461/2018-00. Serviço 027-18. ART ref. 2º termo aditivo de prorrogação de prazo e aumento de valor.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 707038/2022

17/02/2022, 14:29

6cbZD

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT, o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado anexo.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6cbZD





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Processo nº 50620.000848/2021-42

Interessado: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

Declaramos para os devidos fins que a Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA, inscrita no CNPJ nº 80.996.861/0001-00, detentora de 100% do contrato DNIT/UT Nº 461/2018-00, prestou serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestrutura e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de apoio técnico a SR/DNIT/AL e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária; conforme discriminação abaixo:

1. Elementos Contratuais:

- Razão Social: Departamento de Infraestrutura e de Transportes – DNIT;
- CNPJ: 04.892.707/0001-00;
- Endereço: Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A;
- Telefone: + 55 61 3315-4000

2. Dados da Contratada:

- Razão Social: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA.
- Endereço: Rua Saldanha Marinho, 116 – Centro CEP:88010-450 3º andar
- Telefone: (48) 3027-2730

3. Dados do Contrato:

- Contrato: DNIT/UT Nº 461/2018-00
- Processo: 50620.00024/2018-77
- Preço Inicial: R\$ 10.585.900,00
- Total de Aditivos: R\$ 4.141.872,03
- Valor Total do Contrato: R\$ 14.727.772,03
- Data do Início: 01/07/2018
- Data do Término: 29/06/2022
- Para o presente Atestado será considerada a execução parcial do Contrato até o mês de setembro de 2021
- Extensão da Malha Rodoviária: 1.045,54 km, conforme tabela abaixo.

RODOVIA	PISTA	SENTIDO	Km Inicial	Km Final	Extensão (Km)
BR 101	Dupla	Crescente	0	20,3	20,3
BR 101	Dupla	Decrescente	20,3	0	20,3
BR 101	Simples	Decrescente	30,3	20,3	10
BR 101	Dupla	Crescente	30,3	92	61,7
BR 101	Dupla	Decrescente	92	30,3	61,7
BR 101	Simples	Crescente	92	95,4	3,4
BR 101	Dupla	Crescente	95,4	107,7	12,3
BR 101	Dupla	Decrescente	107,7	95,4	12,3
BR 101	Simples	Crescente	107,7	110	2,3
BR 101	Dupla	Crescente	110	112,4	2,4
BR 101	Dupla	Decrescente	112,4	110	2,4
BR 101	Simples	Crescente	112,4	116,7	4,3
BR 101	Dupla	Crescente	116,7	119,4	2,7
BR 101	Dupla	Decrescente	119,4	116,7	2,7
BR 101	Simples	Crescente	119,4	124	4,6
BR 101	Dupla	Crescente	124	130,2	6,2
BR 101	Dupla	Decrescente	130,2	124	6,2
BR 101	Simples	Crescente	130,2	139,9	9,7
BR 101	Dupla	Crescente	139,9	187,8	47,9
BR 101	Dupla	Decrescente	187,8	139,9	47,9
BR 101	Simples	Crescente	187,8	194,6	6,8
BR 101	Dupla	Crescente	194,6	205,2	10,6
BR 101	Dupla	Decrescente	205,2	194,6	10,6
BR 101	Simples	Crescente	205,2	212,3	7,1
BR 101	Dupla	Crescente	212,3	245	32,7
BR 101	Dupla	Decrescente	245	212,3	32,7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707038/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707038/2022
18/02/2022, 08:48

Chave de Impressão: 6cb2D

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



BR 101	Simple	Crescente	245	245,7	0,7
BR 101	Dupla	Crescente	245,7	246	0,3
BR 101	Dupla	Decrescente	246	245,7	0,3
BR 101	Simple	Crescente	246	248,4	2,4
BR 104	Simple	Crescente	0	73,9	73,9
BR 104	Dupla	Crescente	82,1	93,5	11,4
BR 104	Dupla	Decrescente	93,5	82,1	11,4
BR 104	Dupla	Crescente	93,5	108,72	15,22
BR 104	Dupla	Decrescente	108,72	93,5	15,22
BR 110	Simple	Crescente	0	11,6	11,6
BR 316	Simple	Decrescente	49	0	49
BR316	Simple	Decrescente	272	49,1	222,9
BR 316	Simple	Crescente	0	2,9	2,9
BR 316	Simple	Crescente	272	287,3	15,3
BR 416	Simple	Crescente	7,6	25,2	17,6
BR416	Simple	Crescente	25,2	29,6	4,4
BR 416	Simple	Crescente	29,6	57	27,4
BR 423	Simple	Crescente	0	105,6	105,6
BR 424	Simple	Decrescente	107,5	91,3	16,2
Total:					1045,54

- Total de Obras de Arte Especiais: 15 (4869,35 m²), conforme tabela abaixo

Nº	Nome da OAE	Rodovia	km	Extensão	Largura	Área
1	Ponte sobre o Riacho Mafrial	BR 316	271,30	8,65	11,00	95,15
2	Ponte sobre o Riacho Catolê	BR 316	271,60	9,20	10,90	100,28
3	Ponte sobre o Rio Carié	BR 423	30,75	60,45	8,20	495,69
4	Ponte sobre o Rio Canapi	BR 423	37,11	60,00	8,35	501,00
5	Ponte sobre o Riacho Boa Esperança	BR 423	76,96	10,90	8,20	89,38
6	Ponte sobre o Riacho Salgadinho	BR 423	62,95	17,30	8,20	141,86
7	Ponte sobre o Riacho Sossego	BR 423	81,44	7,60	8,15	61,94
8	Ponte sobre o Riacho Pariconha	BR 423	83,30	11,30	8,15	92,10
9	Ponte sobre o Riacho das Cobras	BR 316	52,30	12,10	9,85	119,19
10	Ponte sobre o Riacho da Cruz	BR 423	92,70	21,30	8,40	178,92
11	Ponte sobre o Riacho das Panelas	BR 316	157,60	8,50	8,30	70,55
12	Ponte sobre o Rio Paraíba	BR 316	241,30	83,00	8,00	664,00
13	Ponte sobre o Rio Ipanema	BR 316	82,88	101,00	8,30	838,30
14	Ponte sobre o Rio Canapi	BR 316	34,78	50,00	12,10	605,00
15	Ponte sobre o Rio Camaragibe	BR 101	24,00	96,00	8,50	816,00
Total						4869,35

4 Equipe Técnica Disponibilizada pela Prosul

NOME	CARGO	ART Nº Início	PERÍODO	
			INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	27/06/2018	01/10/2021
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	27/06/2018	01/10/2021
Mario Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	27/06/2018	01/10/2021
Rodrigo de Carvalho Brillinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	27/06/2018	01/10/2021
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	27/06/2018	01/10/2021
Carlos Fortes Melro Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	16/07/2018	01/10/2021
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	27/06/2018	01/10/2021
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	-	-
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	-	-
Tácia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	-	-

NOME	CARGO	ART Nº Início	1º ADITIVO		
			ART Nº	INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	AL20180108260	27/06/2018	01/10/2021
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	AL20180109785	27/06/2018	01/10/2021
Mario Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	AL20180116341	27/06/2018	01/10/2021
Rodrigo de Carvalho Brillinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	AL20180109427	27/06/2018	01/10/2021
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	AL20180109415	27/06/2018	01/10/2021
Carlos Fortes Melro Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	AL20180109432	16/07/2018	01/10/2021
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	-	-	-
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	AL20200193334	03/08/2020	01/10/2021
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	AL20200193335	03/08/2020	01/10/2021
Tácia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	-	-	-

NOME	CARGO	ART Nº Início	2º ADITIVO
------	-------	---------------	------------

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707038/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707038/2022
18/02/2022, às 08:48
Chave de Impressão: 6cb2D
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



		ART Nº	INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	AL20210227549	22/06/2021
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	AL20210227554	22/06/2021
Mário Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	AL20180116341	27/06/2018
Rodrigo de Carvalho Brillinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	AL20210227556	22/06/2021
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	AL20210227557	22/06/2021
Carlos Fortes Melro Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	AL20210227609	22/06/2021
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	-	-
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	AL20210227558	22/06/2021
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	AL20210227559	22/06/2021
Tácia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	1720213699587	01/06/2021

5. Resumo do Contrato

- Execução dos serviços de consultoria rodoviária em geral;
- Elaboração de P.A.T.O – Plano Anual de Trabalho E Orçamento das rodovias BR-104/AL, BR-316/AL, BR 101/AL, BR 424/316/316S; BR 416/AL, BR 423/316/110 com extensões de 95,8 km, 47,76 km, 248,5 km, 132,6 km, 49,4 km e 275,56 km respectivamente;
- Elaboração de check-list (padrão CGMRR), dos principais itens que guardam relação imediata com a qualidade dos produtos, ou serviços prestados pela construtora;
- Verificação e avaliação da qualidade técnica dos demais contratos de manutenção, em conformidade com as respectivas especificações vigentes;
- Elaboração de relatórios mensais e finais e de atividades;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e serviços executados;
- Realização do controle geométrico dos serviços executados;
- Acompanhamento do andamento das obras do fórum de desempenho, bem como visualização dos trechos descobertos que necessitam de ação imediata e principalmente os que estão com execução deficitária em relação ao previsto, alertando a superintendência dos contratos e/ou instrumentos congêneres quanto às justificativas e ações para sua normalização;
- Avaliação a aderência do plano nacional de manutenção rodoviária (PNMR) com os contratos e/ou instrumentos congêneres e projetos em elaboração;
- Acompanhamento técnico e controle de obras através de inspeções periódicas;
- Acompanhamento técnico e controle de obras através de inspeções periódicas nas obras de arte especiais contempladas nos contratos do PROARTE – lote 1 (20.00632/2019) e lote 2 (20.00633/2019);
- Levantamento e consolidação das informações e condições técnicas e operacionais das empresas contratadas;
- Apoio técnico à fiscalização do contrato, ao setor de projetos, ao setor de manutenção e às unidades locais que estão na abrangência do contrato.

6. Escopo do Serviço Realizado (Período acumulado: 01/07/2018 – 30/09/2021).

PRODUTOS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UND
3A	SUPERVISÃO E APOIO A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DO PROGRAMA CREMA COM INTERVENÇÃO NA BASE DO PAVIMENTO	34020,23	M²
3B	SUPERVISÃO E APOIO A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DO PROGRAMA CREMA SEM INTERVENÇÃO NA BASE DO PAVIMENTO	1503960,5	M²
5	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA	25103,42	KM
6	LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DA MANUTENÇÃO - ICM	34,88	MÊS
1	COORDENAÇÃO GERAL	39	RELAT
2	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E CONTROLE DE OBRAS	24	RELAT
5B	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS	66	KM
2	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, AMBIENTAL E CONTROLE DE OBRAS	15	RELAT
5A	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS	15342,6	KM
7	LEVANTAMENTOS DE DADOS E INFORMAÇÕES DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE REABILITAÇÃO DE OAE DO PROARTE	5729,5	M²
8	LEVANTAMENTOS DE DADOS E INFORMAÇÕES PARA PROGRAMA CREMA	296,81	KM
10	APOIO E APOIAMENTO ESPECIALIZADO NA SUPERVISÃO DOS EMPREENDIMENTOS DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA-CONSULTOR ESPECIAL	2,5	MÊS
13A	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE RESTAURAÇÃO	1	MÊS
13B	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE PONTOS CRÍTICOS	2	MÊS
13C	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE PONTOS LOCALIZADOS	1	MÊS
13D	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE EMERGÊNCIA DE TERRAPLENAGEM/PAVIMENTAÇÃO	2,25	MÊS
13E	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE EMERGÊNCIA DE OBRAS GEOTÉCNICAS	0,5	MÊS
15A	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS HIDROLÓGICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	10,5	MÊS
15B	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	10,75	MÊS
15C	APOIO A FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	4	MÊS
16A	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - COLETA DE AMOSTRAS DE JAZIDAS	15,5	M
16B	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - SONDAGEM MISTA EM SOLO S/A/N	135,25	M
16D	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - SONDAGEM MISTA EM ROCHA POUCO ABRASIVA D B (BWG) S/A/N	150,19	M
16F	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - ROTATIVA EM ROCHA MUITO ABRASIVA D B	151,16	M

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707038/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707038/2022
18/02/2022, 08:48
Chave de Impressão: 5cb2D
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



(DWG) S/A,N

7. Lista de contratos supervisionados pela PROSUL

CONTRATO	EMPRESA	TIPO DE INTERVENÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	BR	KM Inicial	Km Final	Extensão (Km)
401/2016	APIA	CREMA	01/09/2016	31/03/2022	423	0	105,5	105,5
					110	0	11,6	11,6
444/2016	APIA	CREMA	01/09/2016	27/04/2022	316	34,25	36,41	2,16
					316	49,1	272	222,9
025/2016	F.P Construtora	CREMA	01/03/2016	02/02/2021	416	7,6	25,2	17,6
						29,6	57	27,4
026/2016	F.P Construtora	CREMA	01/03/2016	24/01/2021	424	91,3	107,5	16,2
					316	0	2,9	2,9
919/2016	Andrade Guedes	CREMA	02/04/2016	13/12/2018	104	0	73,9	73,9
						82,1	93,5	11,4
496/2018	L. Pereira	CREMA	19/07/2018	15/07/2023	104	93,5	108,72	15,22
					316	272	287,3	15,3
003/2019	F.P Construtora	PATO	01/02/2019	05/03/2021	416	25,2	29,2	4
298/2019	L. Pereira	PATO	23/05/2019	07/09/2022	101	0	247,8	247,8
783/2019	BTEC	PATO	28/11/2019	24/02/2022	104	0	74,4	74,4
						82,8	93,5	10,7
795/2019	APIA	PATO	28/11/2019	24/02/2022	316	0	35,2	35,2
						37	49,76	12,76
632/2019	L. Pereira	PROARTE	25/09/2019	22/12/2020	101/104/316/424/ 416	-	-	-
633/2019	L. Pereira	PROARTE	25/09/2019	22/12/2020	423/110/316	-	-	-

Maceió/AL, 13 de dezembro de 2021

(assinado eletronicamente)

Roosevelt Patriota Cota
Fiscal do Contrato
Engenheiro Civil
Mat. nº 312
CPF nº 035.997.104-06

(assinado eletronicamente)

Ricardo Barroso de Carvalho Filho
Superintendente Regional
Engenheiro Civil
Mat. nº 6141
CPF nº 077.201.044-71



Documento assinado eletronicamente por **Roosevelt Patriota Cota**, Engenheiro, em 13/12/2021, às 10:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Barroso de Carvalho Filho**, Superintendente Regional no Estado de Alagoas, em 16/12/2021, às 09:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10000744** e o código CRC **CC25E006**.

Referência: Processo nº 50620.000848/2021-42

SEI nº 10000744



Rua Desembargador Almeida Guimarães, 22
CEP 57.030-160
Maceió/AL - (82) 3131-1401

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707038/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707038/2022
18/02/2022, 08:48
Chave de Impressão: 6cbZD
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020122052

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**
Registro.....: RJ S3 021913-2
C.P.F.....: 100.268.517-68
Data Nasc.....: 05/07/1947
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 12/06/1972 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
NITEROI - RJ

•ART 7521061-5

Empresa.....: CONSORCIO CREMA SC
Proprietário.: DNIT SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE SC
Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES S N
Bairro..... DIVERSOS
89800 - CHAPECO - SC
Registrada em: 23/09/2020 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 07/10/2013 Término.....: 31/12/2018
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7521061-5
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 7146939-0
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000076006, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020122052
24/09/2020, 14:32:57

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico n° 252020122052 emitida em 24/09/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020122052
Atividade em andamento



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertdao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 2 de 6



796
DNIT

Certidão de Acervo Técnico nº 252020122052 emitida em 24/09/2020

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

N.º 009/2020

Processo nº 50616.001990/2019-51

Interessado: CONSÓRCIO CREMA-SC

DECLARAMOS, para fins de acervo técnico, que o **CONSÓRCIO CREMA-SC**, registrado no CREA/SC sob o n.º 125622-2, formado pelas empresas PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., líder do consórcio, registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), 3º (terceiro) andar, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 80.996.861/0001-00, e SOTEP - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 003706-0, com sede na Rua Joaquim Carneiro, n.º 318 (número trezentos e dezoito), Capoeiras, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 82.515.834/0001-02, executou, no período compreendido entre 07/10/2013 (sete de outubro de dois mil e treze), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 31/12/2018 (trinta e um de dezembro de dois mil e dezoito), data limite do período relativo à 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, os serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20 km (um mil, setecentos e oito vírgula vinte quilômetros) de extensão, objeto do Contrato n.º TT-632/2013, assinado em 03/10/2013 (três de outubro de dois mil e treze), exarado no processo n.º 50616.001.912/2013-61, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada à Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104, bloco II, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 04.892.707/0001-00. Declaramos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes e que dentre as atribuições pertinentes do contratado estão: a) executar 100% (cem por cento) dos ensaios durante o primeiro quilômetro de cada serviço e, pelo menos, 10% (dez por cento) dos ensaios e levantamentos previstos nas especificações do DNIT, por amostragem e sem aviso prévio, ao longo da execução dos serviços; b) verificar, durante o mês dos serviços, a execução de cada etapa das obras contratadas e informar se os resultados foram efetiva e individualmente alcançados. Mais especificamente, a título exemplificativo, compreende verificar os trabalhos de pista, materiais utilizados, exploração de materiais provenientes de jazidas, pedreiras e areais, testes e ensaios de recebimento de materiais, operação de usinas, conjunto de britagem e estocagem dos materiais, avaliação de projetos de misturas, verificação do equipamento em serviço, bem como verificar se a construtora está efetuando os ensaios e controles exigidos para os

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006 CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 3 de 6



materiais e serviços. c) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho para aceitação dos serviços de restauração de pista, através de execução periódica de medições defletométricas (FWD) e de irregularidade da pista (IRI), por amostragem, em pelo menos 10% dos segmentos contratados, previstos para os contratos de obras do CREMA 2ª Etapa, definidos na IS/DG Nº 01, de 17 de fevereiro de 2012; d) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho dos serviços de manutenção e conservação através da determinação do fator de pagamento como critério de medição, definidos na IS/DG Nº 01 de 17 de fevereiro de 2012 e IS/DG DNIT Nº 14 de 13 de julho de 2011, que regulam os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa CREMA; e) supervisionar e acompanhar o desempenho físico e financeiro das obras e alterações de contratos com os devidos termos de referência, revisão dos projetos em fase de obras, com os devidos orçamentos; f) elaboração, análise e revisão dos projetos de engenharia na fase de obras. **Declaramos, adicionalmente, que o valor total do contrato é de R\$ 29.892.562,37 (vinte e nove milhões oitocentos e noventa e dois mil quinhentos e sessenta e dois reais e trinta e dois centavos), sendo R\$ 26.810.875,71 (vinte e seis milhões oitocentos e dez mil oitocentos e setenta e cinco reais e setenta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 3.081.686,66 (três milhões oitenta e um mil seiscentos e oitenta e seis reais e sessenta e seis centavos), de reajustamento, tendo sido faturado, até a 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, o valor total de R\$ 21.918.563,04 (vinte e um milhões novecentos e dezoito mil quinhentos e sessenta e três reais e quatro centavos), sendo R\$ 20.057.682,66 (vinte milhões cinquenta e sete mil seiscentos e oitenta e dois reais e sessenta e seis centavos), a preços iniciais, e R\$ 1.860.880,38 (um milhão oitocentos e sessenta mil oitocentos e oitenta reais e trinta e oito centavos), de reajustamento. Declaramos, complementarmente, que os percentuais de participação econômico-financeira das empresas no referido consórcio, conforme contrato de constituição, é de 67,00% (sessenta e sete por cento) por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., e de 33,00% (trinta e três por cento) por parte da empresa SOTEPA - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., sendo as consorciadas solidariamente responsáveis por quaisquer atos praticados pelo Consórcio, e que a qualificação técnica operacional fica adstrita ao percentual de participação financeira das empresas que o compõem.** Declaramos, por fim, que o engenheiro civil Yoshiyuki Hishida, portador da carteira profissional n.º 16239-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 031661-5, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Rubens Aramis de Conte, portador da carteira profissional n.º PR-16895/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 042961-1, cujo Registro Nacional Profissional é 1702867315, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Gabriel Porto Zanella, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 055171-8, cujo Registro Nacional Profissional é 2500628132, atuou como engenheiro pleno, no período compreendido entre 21/05/2014 (vinte e um de maio de dois mil e quatorze), data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, e 21/09/2014, e como coordenador dos serviços, a partir de 22/09/2014, data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, até o período atestado pelo presente instrumento; que o engenheiro civil Rinaldo Manoel da Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 031576-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2502607205, atuou como engenheiro pleno, a partir de 29/07/2014 (vinte e nove de julho de dois mil e quatorze), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função, até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e

dezesseis), e como Chefe da equipe de projeto de tráfego, terraplenagem, drenagem, sinalização e orçamento e membro da equipe de pavimentação, a partir de 05/04/2018 (cinco de abril de dois mil e dezoito); que a engenheira civil Gecica Lais Maestri Salvagni, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 105410-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2509340220, atuou na função de engenheiro pleno, a partir de 1º/06/2015 (primeiro de junho de dois mil e quinze); que o engenheiro civil Tiago Dirksen, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 105718-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2509434608, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/11/2014 (primeiro de novembro de dois mil e quatorze) até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e dezesseis), e como engenheiro pleno, a partir de 21/05/2016 (vinte e um de maio de dois mil e dezesseis), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função; que o engenheiro civil Rafael Savi Costa, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 119529-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2511807440, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/08/2014 (primeiro de agosto de dois mil e quatorze); que o engenheiro civil Cassio Conci, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 112228-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2510462164, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/12/2013 (primeiro de dezembro de dois mil e treze); que o engenheiro civil Celso de Magalhães Carvalho, portador da carteira profissional n.º 20.568/D, expedida pelo CREA/RJ, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 021913-2, cujo Registro Nacional Profissional é 2005083755, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Maicon José Simon, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 095527-5, cujo Registro Nacional Profissional é 2507593237, atuou como engenheiro supervisor por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Almir José Machado, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 014052-4, cujo Registro Nacional Profissional é 2501275721, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa SOTEPA - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda.; que o engenheiro civil Rodrigo Muller, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 052574-3, cujo Registro Nacional Profissional é 2502623952, atuou como engenheiro projetista, chefe da equipe do projeto de pavimentação e membro da equipe do projeto de terraplenagem. E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei a presente DECLARAÇÃO, cuja autenticidade pode ser conferida no site do Sistema Eletrônico de Informações - sei! - abaixo indicado, e que vai assinada eletronicamente pelo senhor engenheiro Ronaldo Carioni Barbosa, portador da carteira profissional n.º 5060587337, expedida pelo CREA/SP, registrado no CREA/SC sob o n.º SP S3 046573-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2604325136, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

(documento assinado eletronicamente)
RONALDO CARIONI BARBOSA
Superintendente Regional



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Carioni Barbosa**, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina, em 22/09/2020, às 21:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?



acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6542412** e o código CRC **B84B5AD6**.

Referência: Processo nº 50616.001990/2019-51

SEI nº 6542412



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rua Alvaro Millen da Silveira nº 104
CEP 88.020-180
Florianópolis/SC |

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 6 de 6



Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 6 de 6



DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Superintendência Regional no Estado de Alagoas

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA
DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADOS- CONTRATO FINALIZADO**

Declaramos para os devidos fins que a empresa PROSUL - Projetos Supervisão e Planejamento LTDA, inscrita no CNPJ nº 80.996.861/0001-00, detentora do contrato DNIT/UT Nº 095/2017-00, prestou serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestrutura e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de supervisão das obras remanescentes de duplicação e restauração com melhoramentos da pista existente, incluindo obras de arte especiais, na Rodovia BR-101/AL, trecho: divisa PE/AL - Divisa AL/SE: subtrecho: divisa PE/AL (Ponte sobre o Rio Jacuípe) - Entroncamento AL-210 (p/ Arapiraca): segmentos: km 92,2 - km 139,32 (47,11 km) e km 139,32 - km 170,32 (31,00 km), totalizando 78,11km de extensão, conforme discriminação abaixo:

1. Elementos Contratuais

Razão Social: Departamento de Infraestrutura e de Transportes – DNIT

CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço: Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A

Telefone: + 55 61 3315-4000

2. Dados da Contratada

Razão Social: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA.

Endereço: Rua Saldanha Marinho, 116 – Centro CEP: 88010-450 3º andar

Telefone: (48) 3027-2730

3. Dados do Contrato

Contrato: DNIT/UT Nº 095/2017-00

Processo: 50620.0007333/2019-33

Preço Inicial: R\$ 6.700.000,00

Total de Aditivos: R\$ 5.560.648,83

Preço Inicial Total: R\$ 12.260.648,83

Total de Reajustamentos: R\$ 1.916.768,47

Valor Total do Contrato: R\$ 14.177.417,30

Data do Início: 16/02/2017

Término dos Serviços: 22/02/2023

4. Responsáveis Técnicos Disponibilizados Pela Empresa PROSUL

Celso Magalhães Carvalho – ART nº 20170072094 (Atuação em todo o período do atestado)

Valter de Andrade Junior – ART nº AL20170082215 (Atuação em todo o período do atestado)

Paulo Henrique Ferreira da Veiga Pessoa – ART nº AL20170082218 (Atuação em todo o período do atestado)


Engº. Carlos Manoel Melo
Engenheiro Fiscal
Mat. 0294-1



DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Superintendência Regional no Estado de Alagoas

Tibério Augusto Brito Correia de Brito – ART nº AL20170079702 (Atuação do início do contrato até junho de 2018)

5. Resumo do Projeto

O segmento projetado entre os km 92,21 - km 170,32, denominado lote 04 e lote 05, da rodovia BR-101-AL, está inserido entre os municípios de Rio Largo a Teotônio Vilela, o trecho do km 132,21 até km 139,21, foi executado no perímetro urbano de São Miguel dos Campos. O projeto de duplicação foi executado com a rodovia existente em operação, em alguns segmentos fez-se necessária a execução de desvios provisórios e em outra operação de pare e siga.

Via Classe 1A - Rodovia do mais elevado padrão técnico, com controle total de acesso, pista dupla com 2 faixas de rolamento por sentido, acostamento e faixa de segurança em todo segmento e “tapers” de aceleração e desaceleração nos retornos. Projeto contemplou 2 interseções, com rodovias importantes do estado de Alagoas. No km 100,80 a interseção com Rodovia Federal BR-316, em desnível, contendo 4 ramos e 4 alças e no km 129,21 interseções Rodovia Estadual AL-220, em desnível, contendo 2 ramos e 4 alças.

Foram executados 54,5 km de implantação (duplicação) e 41,5 km de restauração de pista.

Para execução das obras, foram montados 03 canteiros, tendo todas as instalações sido licenciadas por órgão do meio ambiente do estado de Alagoas.

TERRAPLENAGEM

Escavação, carga e transporte em material de 1a categoria, executou-se entre 0 a 15Km. Sendo compactado aterros a 100% PN (Proctor Normal), nas diversas larguras de plataformas acabadas, variáveis entre 3,00m a 15,00m, com controle deflectométrico das camadas de terraplenagem.

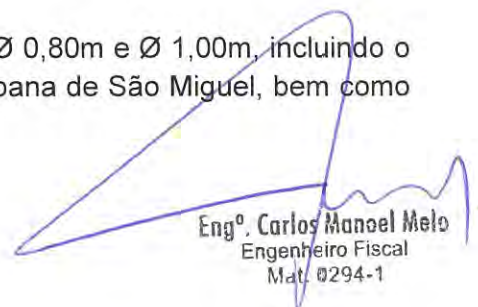
DRENAGEM E OAC

Drenagem composta de dispositivos superficiais, para proteção dos aterros, utilizou-se principalmente: MFC-01, MFC-03, MFC-05, VPA-04, entradas d'aguas tipo EDA-01 e EDA-02 e descidas DAR-02 e DAD-02. No canteiro central executou-se SCC-04, descarregando nas unidades de caixas coletoras de sarjetas.

Nos cortes aplicou-se STC-01 nos pés de corte e nas bermas e cristas VPC-C4 bem como utilizou-se drenos profundos, tipo DPS-07 e em determinados segmentos drenos sub-superficiais, tipo DSS-04 no pavimento.

Foram implantados de bueiros tubulares com seção de Ø 0,80m e Ø 1,00m, incluindo o Acesso Usina Cansanção e Marginal Luziápolis e Travessia Urbana de São Miguel, bem como construído túnel liner, Boca e bueiros BSCC 2,50x2,50m.

PAVIMENTAÇÃO - IMPLANTAÇÃO


Engº. Carlos Manoel Melo
Engenheiro Fiscal
Mat. 0294-1

Nos segmentos de duplicação, adotou-se pavimento rígido (placa de concreto de cimento Portland), com espessura de 22cm, atualmente executado com seção transversal variável entre 3,00m e 14,20m, assentes sobre a sub-base formada de 10cm de CCR - Concreto Compactado com Rolo, executado. Para a execução das placas do pavimento rígido foi utilizado uma acabadora eletrônica de concreto com formas deslizantes, com argura máxima de 8,20 m. Placa com seções irregulares e encontro de pontes e viadutos, foram executadas manualmente com aplicação de tela de aço. Como película isolante e impermeabilizante entre a placa do pavimento e a sub-base, colocou-se lençol plástico.

Existem também adequações/melhorias de traçado, excluindo trechos sinuosos passando-os a segmentos retilíneos, para mais fluidez ao trânsito. Nestes segmentos foram executados paralelamente ao pavimento rígido, o pavimento flexível. A pavimentação flexível nestes segmentos consiste em CBUQ faixa "C" como capa de rolamento, camada de 5,5cm, CBUQ faixa "b" Binder, camada de 7,0cm, antes da aplicação de cada camada de asfalto foi executado uma pintura de ligação com RR- 2C.

Utilizou-se 20cm de base de brita graduada (BGS) e sub-base de solo brita, após execução do BGS, imprimou o segmento com CM-30. Em todo o segmento de pavimento rígido e flexível da implantação, executou-se reforço do subleito e de regularização do subleito.

PAVIMENTAÇÃO - RESTAURAÇÃO

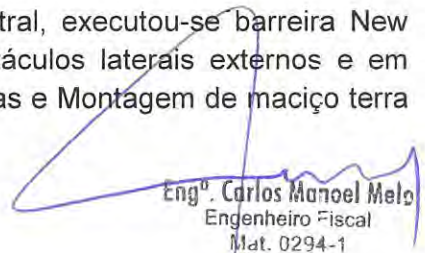
Na restauração, foi executado fresagem continua do revestimento betuminoso, com 5 em de espessura, sendo recomposta por CBUQ faixa "B", este asfalto também foi utilizado como reforço do pavimento existente. O pavimento final desta restauração é composto por capa de rolamento Faixa "C" com Polímero, aplicado na faixa de rolamentos e faixa de segurança, e o acostamento e tapers dos retornos executados com faixa "C".

SINALIZAÇÃO

Sinalização horizontal totalmente refletiva, executada com tinta base acrílica emulsionada em água, com espessura de 6mm e largura entre 10cm a 25cm. Pintura com termoplástico por extrusão. Tacha refletiva monodirecional, tacha bidirecional e tachão refletivo monodirecional. Sinalização vertical executadas em placas de aço com películas retrorrefletivo, placa em fibra (poliéster) com espessura de 2 mm e placa em alumínio com espessura de 2 mm, moduladas, sendo instaladas em suportes de madeira, suporte metálicos galvanizado pórticos e semipórticos.

OBRAS COMPLEMENTARES

Como separador de fluxos de trafego no canteiro central, executou-se barreira New Jersey simples moldadas "in loco" e para proteção dos obstáculos laterais externos e em aterros altos, utilizou-se defesa metálicas, Execução de doleiras e Montagem de maciço terra armada, com altura até 9m.


Eng. Carlos Manoel Melo
Engenheiro Fiscal
Mat. 0294-1

Construção de 19 parada de ônibus, com abrigo, passeio de concreto e meio fio tipo MFC-05.

PROJETO AMBIENTAL

Construção de 1 passagem de fauna subterrânea, com seção de 2,50x2,50, e 3 passagens de fauna suspensa, entre o km 110 e km 111. Plantio de 1.670 árvores e 155.400m² de grama a lanço manual nos aterros e nos taludes de corte hidrossemeadura 397.355,20m².

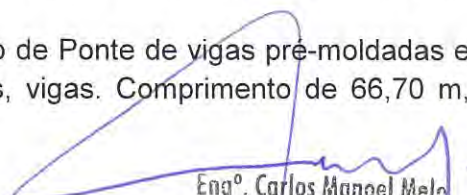
ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

Foram construídas uma passarela em São Miguel dos Campos com sapatas na fundação, pilares variáveis entre 1,55 a 6,66m, rampa de acessos pré-moldadas e vigas pré-moldadas e 6 Passagens Inferiores de concreto armado, com seções de 15m de largura, 8m de altura e 44m de comprimentos, com dilatação por junta tipo "Fungenband". Com tabuleiro de 65 em de espessura, executado com escoramento metálico. Sendo utilizado aço CA-50, forma de placa compensada e concreto com fck 30MPa.

ESTRUTURAS EM CONCRETO PROTENDIDO

Foram executadas 3 pontes novas e 4 obras de reforço e alargamento nas pontes existentes e 1 passarela construídos com fundação profunda e tabuleiros de vigas pré-fabricadas e lançadas na própria obra com guindastes e com treliça, de altura máxima de pilares de 22m e vãos livres de 25m³.

- Ponte Jequiá (implantação): Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, comprimento 352,60m, largura 11,50m e altura tabuleiro 7 m.
- Ponte Uruba (implantação): Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, com único vão, comprimento 40,00 m, largura 13,65 m e altura de tabuleiro 6,03 m.
- Ponte Paraíba (implantação): Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, comprimento 121,02 m, largura 13,65 m e altura tabuleiro 11,20 m. O procedimento de construção foi com uso de balsas para construção de fundações profundas e pilares, e lançamento de vigas com treliça lançadeira metálica com capacidade de 120 ton.
- Ponte Jequiá (Restauração): Alargamento e reforço de Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, reforço de fundação profunda, pilares, vigas e alargamento do tabuleiro com estrutura metálica (mãos francesas), comprimento 352,50m, largura 13,65 m e altura do tabuleiro 7 m.
- Ponte Uruba (Restauração): Alargamento e reforço de Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, reforço de fundação profunda, pilares, vigas de 40,50 m. largura, 11.50 m e altura do tabuleiro 7 m.
- Ponte Satuba (Restauração): Alargamento e reforço de Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, reforço de fundação profunda, pilares, vigas. Comprimento de 66,70 m, largura 11,50m de altura tabuleiro 6 m.



Engº. Carlos Manoel Melo
Engenheiro Fiscal
Mat. 0294-1

- Ponte Varrela (Restauração): Alargamento e reforço de Ponte de vigas pré-moldadas e protendidas, reforço de fundação profunda, pilares, vigas, sendo 55,00m de comprimento, largura 13,50 m e altura do tabuleiro 7,00 m.
- Passarela Luziápolis: Com sapatas na fundação, pilares variáveis entre 2,32 a 8,92m, rampa de acessos pré-moldadas, 2 vigas pré-moldadas e 1 protendida, sendo 58,14m de comprimento por 2,20m de largura.

6. Lista dos Projetos Analisados Pela PROSUL

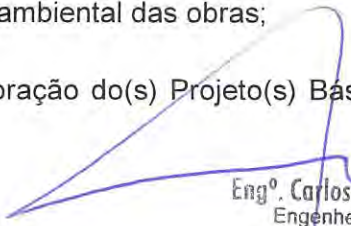
- ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA – DUPLICAÇÃO DE RODOVIAS: 78,11km
 - Projeto Básico de Engenharia – Terraplenagem
 - Projeto Básico de Engenharia – Pavimentação
 - Projeto Básico de Engenharia – Sinalização
 - Projeto Básico de Engenharia – Obras complementares
 - Projeto Básico de Engenharia – Proteção Ambiental
 - Projeto Básico de Engenharia – Drenagem
 - Projeto Básico de Engenharia – Obras de arte correntes
- ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA – RESTAURAÇÃO: 78,11km
 - Projeto Básico de Engenharia – Terraplenagem
 - Projeto Básico de Engenharia – Pavimentação
 - Projeto Básico de Engenharia – Sinalização
 - Projeto Básico de Engenharia – Obras complementares
 - Projeto Básico de Engenharia – Proteção Ambiental
 - Projeto Básico de Engenharia – Drenagem
 - Projeto Básico de Engenharia – Obras de arte correntes
- ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
 - Elaboração de Projeto de Engenharia – Obras de Arte Especial – 22.458,350

7. Escopo do Serviço Realizado

Apoio Técnico na análise do Projetos Básico (Inclusive desapropriações, quando for o caso) e Executivo que foram elaborados pelas (s) construtora (s) do (s) lote (s) de obras, e aceitos pelo DNIT; e;

Verificação da efetividade da gestão da qualidade técnica e ambiental das obras;

Elaboração da Medição e Avaliação dos serviços de Elaboração do(s) Projeto(s) Básico(s) e Executivo;


Eng. Carlos Manoel Melo
Engenheiro Fiscal
Mat. 0294-1



DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Superintendência Regional no Estado de Alagoas

Elaboração das medições mensais dos serviços das obras executadas pela construtora.

Atestamos ainda que os serviços foram executados conforme projetos, de acordo com as especificações contratuais e de acordo com as normas técnicas pertinentes, aceitos e aprovados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

Maceió, 01 de abril de 2024.

Carlos Manoel Melo

Fiscal do Contrato – DNIT/AL -Engenheiro Civil
Portaria/SRE-AL nº 930, de 22 de fevereiro de 2023
CREA 1801765626
Mat. nº 0294-1
CPF nº 276.421.605-00

HISTÓRICO DE MEDIÇÕES

Medição	Data de Início	Data de Término	Valor a PI Líquido	Valor a PI Acumulado	Reajustamento Líquido	Ajuste Contratual Líquido	Reajustamento Acumulado Consolidado	Total Líquido	Total Acumulado
1	10/03/2017	31/03/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	01/04/2017	30/04/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	01/05/2017	31/05/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	01/06/2017	30/06/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	01/07/2017	31/07/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	01/08/2017	31/08/2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	01/09/2017	30/09/2017	455.932,90	455.932,90	37.193,77	0,00	37.193,77	493.126,67	493.126,67
8	01/10/2017	31/10/2017	1.195.017,73	1.650.950,63	82.435,15	0,00	119.628,92	1.277.452,88	1.770.579,55
9	01/11/2017	30/11/2017	2.258.366,96	3.909.317,59	158.904,17	0,00	278.533,09	2.417.271,13	4.187.850,68
10	01/12/2017	31/12/2017	1.770.051,92	5.679.369,51	125.094,50	0,00	403.627,59	1.895.146,42	6.082.997,10
11	01/01/2018	31/01/2018	2.995.018,81	8.674.388,32	200.023,29	0,00	603.650,88	3.195.042,10	9.278.039,20
12	01/02/2018	28/02/2018	2.227.364,04	10.901.752,36	167.650,65	0,00	771.301,53	2.395.014,69	11.673.053,89
13	01/03/2018	31/03/2018	3.115.088,77	14.016.841,13	350.349,87	0,00	1.121.651,40	3.465.438,64	15.138.492,53
14	01/04/2018	30/04/2018	4.049.196,80	18.066.037,93	1.041.681,67	0,00	2.163.333,07	5.090.878,47	20.229.371,00
15	01/05/2018	31/05/2018	3.213.119,11	21.279.157,04	401.966,01	0,00	2.565.299,08	3.615.085,12	23.844.456,12
16	01/06/2018	30/06/2018	6.486.267,98	27.765.425,02	825.938,00	0,00	3.391.237,08	7.312.205,98	31.156.662,10
17	01/07/2018	31/07/2018	8.382.996,23	36.148.421,25	1.054.071,59	0,00	4.445.308,67	9.437.067,82	40.593.729,92
18	01/08/2018	31/08/2018	5.051.441,63	41.199.862,88	615.078,71	0,00	5.060.387,38	5.666.520,34	46.260.250,26
19	01/09/2018	30/09/2018	8.420.875,65	49.620.738,53	1.143.382,84	0,00	6.203.770,22	9.564.258,49	55.824.508,75
20	01/10/2018	31/10/2018	7.921.202,14	57.541.940,67	1.114.246,19	-778.192,70	6.539.823,71	8.257.255,63	64.081.764,38
21	01/11/2018	30/11/2018	10.195.660,98	67.737.601,65	1.187.218,61	0,00	7.727.042,32	11.382.879,59	75.464.643,97
22	01/12/2018	31/12/2018	11.226.837,99	78.964.439,64	1.487.908,39	0,00	9.214.950,71	12.714.746,38	88.179.390,35
23	01/01/2019	31/01/2019	7.168.459,73	86.132.899,37	885.674,23	0,00	10.100.624,94	8.054.133,96	96.233.524,31
24	01/02/2019	28/02/2019	9.502.320,69	95.635.220,06	1.134.122,29	0,00	11.234.747,23	10.636.442,98	106.869.967,29
25	01/03/2019	31/03/2019	13.711.486,84	109.346.706,90	2.139.064,44	0,00	13.373.811,67	15.850.551,28	122.720.518,57
26	01/04/2019	30/04/2019	15.723.141,63	125.069.848,53	5.532.078,94	0,00	18.905.890,61	21.255.220,57	143.975.739,14
27	01/05/2019	31/05/2019	6.119.772,19	131.189.620,72	3.190.677,17	0,00	22.096.567,78	9.310.449,36	153.286.188,50
28	01/06/2019	30/06/2019	12.287.668,16	143.477.288,88	3.771.814,11	0,00	25.868.381,89	16.059.482,27	169.345.670,77
29	01/07/2019	31/07/2019	2.025.611,78	145.502.900,66	1.124.927,00	0,00	26.993.308,89	3.150.538,78	172.496.209,55
30	01/08/2019	31/08/2019	8.125.551,20	153.628.451,86	3.093.622,33	0,00	30.086.931,22	11.219.173,53	183.715.383,08
31	01/09/2019	30/09/2019	2.634.481,53	156.262.933,39	1.262.677,57	0,00	31.349.608,79	3.897.159,10	187.612.542,18
32	01/10/2019	31/10/2019	5.464.237,46	161.727.170,85	3.561.294,50	0,00	34.910.903,29	9.025.531,96	196.638.074,14
33	01/11/2019	30/11/2019	9.059.179,93	170.786.350,78	2.743.504,25	0,00	37.654.407,54	11.802.684,18	208.440.758,32
34	01/12/2019	31/12/2019	5.530.761,39	176.317.112,17	986.716,33	0,00	38.641.123,87	6.517.477,72	214.958.236,04
35	01/01/2020	31/01/2020	5.272.182,11	181.589.294,28	948.610,95	0,00	39.589.734,82	6.220.793,06	221.179.029,10
36	01/02/2020	29/02/2020	7.113.694,59	188.702.988,87	1.282.115,16	0,00	40.871.849,98	8.395.809,75	229.574.838,85

HISTÓRICO DE MEDIÇÕES

Medição	Data de Início	Data de Término	Valor a PI Líquido	Valor a PI Acumulado	Reajustamento Líquido	Ajuste Contratual Líquido	Reajustamento Acumulado Consolidado	Total Líquido	Total Acumulado
37	01/03/2020	31/03/2020	13.032.631,42	201.735.620,29	2.649.916,58	0,00	43.521.766,56	15.682.548,00	245.257.386,85
38	01/04/2020	30/04/2020	10.750.398,60	212.486.018,89	2.319.418,43	0,00	45.841.184,99	13.069.817,03	258.327.203,88
39	01/05/2020	31/05/2020	3.896.386,08	216.382.404,97	1.227.737,96	0,00	47.068.922,95	5.124.124,04	263.451.327,92
40	01/06/2020	30/06/2020	7.971.975,66	224.354.380,63	1.699.032,35	0,00	48.767.955,30	9.671.008,01	273.122.335,93
41	01/07/2020	31/07/2020	9.161.823,76	233.516.204,39	3.718.385,68	0,00	52.486.340,98	12.880.209,44	286.002.545,37
42	01/08/2020	31/08/2020	5.739.492,32	239.255.696,71	2.371.280,56	0,00	54.857.621,54	8.110.772,88	294.113.318,25
43	01/09/2020	30/09/2020	5.732.363,88	244.988.060,59	1.635.051,01	0,00	56.492.672,55	7.367.414,89	301.480.733,14
44	01/10/2020	31/10/2020	12.984.015,19	257.972.075,78	3.788.240,14	0,00	60.280.912,69	16.772.255,33	318.252.988,47
45	01/11/2020	30/11/2020	3.171.338,89	261.143.414,67	672.463,63	0,00	60.953.376,32	3.843.802,52	322.096.790,99
46	01/12/2020	31/12/2020	10.851.890,35	271.995.305,02	2.376.543,50	0,00	63.329.919,82	13.228.433,85	335.325.224,84
47	01/01/2021	31/01/2021	2.670.583,11	274.665.888,13	621.177,62	0,00	63.951.097,44	3.291.760,73	338.616.985,57
48	01/02/2021	28/02/2021	79.820,72	274.745.708,85	15.732,65	0,00	63.966.830,09	95.553,37	338.712.538,94
49	01/03/2021	31/03/2021	20.335.557,91	295.081.266,76	8.307.823,10	0,00	72.274.653,19	28.643.381,01	367.355.919,95
50	01/04/2021	30/04/2021	2.126.559,19	297.207.825,95	671.956,31	0,00	72.946.609,50	2.798.515,50	370.154.435,45
51	01/05/2021	31/05/2021	6.438.887,81	303.646.713,76	2.683.670,15	913.344,58	76.543.624,23	10.035.902,54	380.190.337,99
52	01/06/2021	30/06/2021	2.318.155,96	305.964.869,72	825.835,43	0,00	77.369.459,66	3.143.991,39	383.334.329,38
53	01/07/2021	31/07/2021	3.102.471,12	309.067.340,84	868.793,89	0,00	78.238.253,55	3.971.265,01	387.305.594,39
54	01/08/2021	31/08/2021	3.467.833,92	312.535.174,76	2.605.279,30	0,00	80.843.532,85	6.073.113,22	393.378.707,61
55	01/09/2021	30/09/2021	3.290.611,50	315.825.786,26	1.672.175,32	0,00	82.515.708,17	4.962.786,82	398.341.494,43
56	01/10/2021	31/10/2021	3.027.572,83	318.853.359,09	1.012.499,72	0,00	83.528.207,89	4.040.072,55	402.381.566,98
57	01/11/2021	30/11/2021	5.661.848,98	324.515.208,07	2.321.451,31	0,00	85.849.659,20	7.983.300,29	410.364.867,27
58	01/12/2021	31/12/2021	3.598.397,21	328.113.605,28	1.533.878,65	0,00	87.383.537,85	5.132.275,86	415.497.143,13
59	01/01/2022	31/01/2022	8.084.458,71	336.198.063,99	2.897.996,54	0,00	90.281.534,39	10.982.455,25	426.479.598,38
60	01/02/2022	28/02/2022	9.447.680,10	345.645.744,09	3.396.477,08	0,00	93.678.011,47	12.844.157,18	439.323.755,56
61	01/03/2022	31/03/2022	7.228.343,53	352.874.087,62	3.912.016,82	0,00	97.590.028,29	11.140.360,35	450.464.115,91
62	01/04/2022	30/04/2022	6.710.074,58	359.584.162,20	4.370.603,87	0,00	101.960.632,16	11.080.678,45	461.544.794,36
63	01/05/2022	31/05/2022	2.023.507,60	361.607.669,80	981.936,63	0,00	102.942.568,79	3.005.444,23	464.550.238,59
64	01/06/2022	30/06/2022	5.417.990,08	367.025.659,88	3.574.772,54	0,00	106.517.341,33	8.992.762,62	473.543.001,21
65	01/07/2022	31/07/2022	1.064.802,58	368.090.462,46	511.963,53	0,00	107.029.304,86	1.576.766,11	475.119.767,32
66	01/08/2022	31/08/2022	483.301,04	368.573.763,50	207.572,22	0,00	107.236.877,08	690.873,26	475.810.640,58
67	01/09/2022	30/09/2022	5.842.405,36	374.416.168,86	2.965.545,95	0,00	110.202.423,03	8.807.951,31	484.618.591,89
68	01/10/2022	31/10/2022	1.842.545,89	376.258.714,75	1.407.339,43	0,00	111.609.762,46	3.249.885,32	487.868.477,21
69	01/11/2022	30/11/2022	4.149.503,05	380.408.217,80	2.863.694,22	0,00	114.473.456,68	7.013.197,27	494.881.674,48
70	01/12/2022	31/12/2022	14.227,13	380.422.444,93	6.093,47	0,00	114.479.550,15	20.320,60	494.901.995,08
71	01/01/2023	31/01/2023	6.934.890,81	387.357.335,74	4.826.140,44	0,00	119.305.690,59	11.761.031,25	506.663.026,33
72	01/02/2023	28/02/2023	0,00	387.357.335,74	0,00	0,00	119.305.690,59	0,00	506.663.026,33

HISTÓRICO DE MEDIÇÕES

Medição	Data de Início	Data de Término	Valor a PI Líquido	Valor a PI Acumulado	Reajustamento Líquido	Ajuste Contratual Líquido	Reajustamento Acumulado Consolidado	Total Líquido	Total Acumulado
73	01/03/2023	31/03/2023	2.892.315,61	390.249.651,35	2.281.713,94	0,00	121.587.404,53	5.174.029,55	511.837.055,88
74	01/04/2023	30/04/2023	1.273.007,77	391.522.659,12	950.896,19	0,00	122.538.300,72	2.223.903,96	514.060.959,84
75	01/05/2023	31/05/2023	789.252,55	392.311.911,67	597.539,16	0,00	123.135.839,88	1.386.791,71	515.447.751,55



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Lei Federal Nº 6496 de 07 de Dezembro de 1977

CREA-AM

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

987815/2022

Atividade concluída

Página 1/6

932 - DNIT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas - Crea-AM, o Acervo Técnico do profissional **VALTER DE ANDRADE JUNIOR** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **VALTER DE ANDRADE JUNIOR**
Registro: **2602022470AM** RNP: **2602022470**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **AM20200210879** Tipo de ART: **OBRA OU SERVIÇO** Registrada em: **29/05/2020** Baixada em: **04/04/2022**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **CONSÓRCIO PROSUL - MAC - LAGHI / SR-AM-UL HUMAITA**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Núcleo de Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **0583/2018** Celebrado em: **09/08/2018**
Valor do contrato: **R\$ 15.589.928,34** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA Pedro Teixeira** Nº: **1559**
Complemento: Bairro: **São Cristóvão**
Cidade: **HUMAITÁ** UF: **AM** CEP: **69800000**
Data de início: **17/02/2020** Conclusão efetiva: **07/08/2021**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;**

Observações

Engenheiro Sênior de Obras de Artes Especiais da Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18. ART referente ao 2º termo aditivo.

Número da ART: **AM20200218655** Tipo de ART: **OBRA OU SERVIÇO** Registrada em: **31/07/2020** Baixada em: **04/04/2022**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **CONSÓRCIO PROSUL - MAC - LAGHI / SR-AM-UL HUMAITA**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Núcleo de Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **0583/2018** Celebrado em: **09/08/2018**
Valor do contrato: **R\$ 15.672.430,19** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA Pedro Teixeira** Nº: **1559**
Complemento: Bairro: **São Cristóvão**
Cidade: **HUMAITÁ** UF: **AM** CEP: **69800000**
Data de início: **15/07/2020** Conclusão efetiva: **07/08/2021**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;**

Observações

Engenheiro Sênior de Obras de Artes Especiais da Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18. ART ref. 3º termo aditivo de valor.

Número da ART: **AM20210267910** Tipo de ART: **OBRA OU SERVIÇO** Registrada em: **23/07/2021** Baixada em: **04/0**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **CONSÓRCIO PROSUL - MAC - LAGHI / SR-AM-UL HUMAITA**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

Rua Costa Azevedo, 174, Centro - Manaus-AM

Tel: + 55 (92) 2125-7120 Fax: + 55 (92) 2125-7122 E-mail: faleconosco@crea-am.org.br



CREA-AM
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Amazonas



Impresso em: 05/12/2022, às 14:02.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Lei Federal Nº 6496 de 07 de Dezembro de 1977

CREA-AM

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

987815/2022

Atividade concluída

Página 2/6

932 - DNIT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo de Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 0583/2018

Celebrado em: 09/08/2018

Valor do contrato: R\$ 15.874.371,92

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Pedro Teixeira

Nº: 1559

Complemento:

Bairro: São Cristóvão

Cidade: HUMAITÁ

UF: AM

CEP: 69800000

Data de início: 04/07/2020

Conclusão efetiva: 07/08/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;

Observações

Engenheiro Sênior de Obras de Artes Especiais da Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18. ART referente ao 4º termo aditivo.

Número da ART: **AM20220317212**

Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO

Registrada em: 24/05/2022

Baixada em:

Forma de registro: COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **CONSÓRCIO PROSUL - MAC - LAGHI / SR-AM-UL HUMAITA**

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo de Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 0583/2018

Celebrado em: 09/08/2018

Valor do contrato: R\$ 12.659.250,08

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Pedro Teixeira

Nº: 1559

Complemento:

Bairro: São Cristóvão

Cidade: HUMAITÁ

UF: AM

CEP: 69800000

Data de início: 06/11/2021

Conclusão efetiva: 03/02/2022

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;

Observações

Engenheiro Sênior de Obras de Artes Especiais da Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18. Aditivo: 5

Número da ART: **AM20220317206**

Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO

Registrada em: 02/06/2022

Baixada em:

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada:

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo de Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 0583/2018

Celebrado em: 09/08/2018

Valor do contrato: R\$ 12.659.250,08

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Pedro Teixeira

Nº: 1559

Complemento:

Bairro: São Cristóvão

Cidade: HUMAITÁ

UF: AM

CEP: 69800000

Data de início: 08/08/2021

Conclusão efetiva: 05/11/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Lei Federal Nº 6496 de 07 de Dezembro de 1977

CREA-AM

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

987815/2022

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;

Observações

Engenheiro Sênior de Obras de Artes Especiais da Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18. ART referente ao 1º termo aditivo.

Número da ART: **AM20220333937** Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 19/08/2022 Baixada em: 22/11/2022
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **CONSÓRCIO PROSUL - MAC - LAGHI / SR-AM-UL HUMAITA**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo de Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 583/2018

Celebrado em:

Valor do contrato: R\$ 17.710.699,59

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Pedro Teixeira

Nº: 1559

Complemento:

Bairro: São Cristóvão

Cidade: HUMAITÁ

UF: AM

CEP: 69800000

Data de início: 09/08/2018

Conclusão efetiva: 07/08/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 1395.60 quilômetro;

Observações

Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM – Lote 02: Unidade local Humaitá/AM. Serviço 010-18.

Informações Complementares

- Conforme atestado de capacidade técnica anexo (06 páginas, emitido em 29/03/2022), circunscrito APENAS às atividades inerentes à sua modalidade, ENGENHEIRO CIVIL, em coerência com as suas atribuições profissionais. Obs.: O representante da contratante que assina o Atestado, Eng. Civil AFONSO LUIZ COSTA LINS JUNIOR, CPF Nº 321.561.382-49, com RNP sob o Nº 040067103-4 é profissional habilitado no âmbito do Sistema Confea-Crea. CERTIFICAMOS, finalmente, que a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações declaradas constantes nos documentos que se encontram vinculados a presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, cabe aos seus emissores.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 987815/2022
02/12/2022, 11:51
35czA

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 35czA

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.





Processo: 50601.000174/2022-95

**DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO
CONTRATO CONCLUÍDO**

Atestamos para os devidos fins que, de acordo com a NOTA TÉCNICA Nº: 6/2022 (SEI nº 10665055), o **Consórcio PROSUL-MAC-LAGHI**, formado pelas empresas **Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 80.996.861/0001-00, com participação de 40%, **MAC Engenharia Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 13.856.228/0001-20, com participação de 30% e **Laghi Engenharia Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.057.727/0001-78, com participação de 30%, tendo a sede situada à Rua Saldanha Marinho, nº 116, 3º Andar, Centro, na Cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, CEP 88.010-450, executou para o DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT, inscrito no CNPJ sob o nº 04.892.707/0001-00, no período de 09/08/2018 a 07/08/2021, os serviços abaixo especificados, tendo concluído 50,04% do objeto contratado.

1. OBJETO

Prestação dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e de Apoio para a Execução das Ações de Manutenção e de Restauração da Malha Rodoviária Federal que está sob a jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado do Amazonas – Lote 02: Unidade Local de Humaitá/AM.

Rodovias: BR-174/AM; BR-230/AM; BR-317/AM e BR-319/AM.

2. PERÍODO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

De 09/08/2018 a 07/08/2021 (1ª a 37ª Medições).

3. LOCAL DA EXECUÇÃO

BR-174/AM. KM 195,00 - KM 227,00;

BR-230/AM. KM 0,00 - KM 832,30;

BR-317/AM. KM 416,00 - KM 526,70;

BR-319/AM. KM 432,40 - KM 820,10 (AM) e KM 0,00 - KM 56,70 (RO).

4. DADOS CONTRATUAIS

Número do Contrato: **SR-00583/2018-00**.

Data da Assinatura: **06/08/2018**.

Data da Publicação no DOU: **08/08/2018**.

Número do Processo Base: 50601.002474/2018-22.

Prazo Contratual Inicial: **1.095 dias consecutivos**.

Prazo dias Prorrogados: **0 dias**.

Prazo Contratual (Inicial + Prorrogações): **1.095 dias**.

Início dos Serviços: **09/08/2018**.

Término dos Serviços (execução): **07/08/2021**.

Término da Vigência: **03/02/2022**.

5. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Técnico: Engenheiro Civil **Celso de Magalhães Carvalho**, RNP: 2005083755. Registro: 2005083755AM. CREA nº 20568-D/RJ.

Equipe Técnica:

Engenheiro Civil **Mário Henrique da Silva**, RNP: 2500808998. Registro: 2500808998AM.

Engenheiro Civil **Valter de Andrade Júnior**, RNP: 2602022470. Registro: 2602022470AM.

Engenheiro Civil **Rodrigo de Carvalho Brillinger**, RNP: 2500644863. Registro: 2500644863AM.

Engenheiro Civil **Cleto Regis de Carvalho Filho**, RNP: 1801564337. Registro: 1801564337AM.

Engenheiro Civil **Roberto Fernandes e Silva Júnior**, RNP: 0413161170. Registro: 0413161170AM.

Engenheiro Civil **Rodrigo Peruch Bortolotto**, RNP: 2505014760. Registro: 2505014760AM.

Engenheiro Civil **Renata Varela Kretzer**, RNP: 2503588964. Registro: 2503588964AM.

Engenheiro Civil **Marlon Couto de Souza**, RNP: 0404289843. Registro: 0404289843AM.

Engenheiro Civil **Maria Auxiliadora Dias Carvalho**, RNP: 1504089502. Registro: 4447-93 AM.

Engenheiro Civil **José Luis Vidal Laghi**, RNP: 2602605689. Registro: 5039AM.

Engenheiro Civil **Gilberto Fernando Costa de Oliveira**, RNP: 1408661764. Registro: S/N AM.

6. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Eng. Civ. Edson Moreira Cavalcante Fiscal Técnico e Analista em Infraestrutura Liev Refkalefsky Fiscal Técnico Substituto - Portaria nº 4.102 de 09/08/2018 - B.A. nº 162 de 22/08/2018, p. 11 (Vigência: de 22/08/2018 a 13/09/2018);

Eng. Civ. José Aírto Leite Fiscal Técnico e Eng. Civ. Edson Moreira Cavalcante Fiscal Técnico Substituto - Portaria nº 4.759 de 12/09/2018 - B.A. nº 177 de 13/09/2018, p. 17 (Vigência: de 13/09/2018 a 19/12/2018);

Eng. Civ. Roberto Magno Ramos de Oliveira Fiscal Técnico e Analista em Infraestrutura Isaías Reis Pinheiro Fiscal Técnico Substituto - Portaria nº 6.521 de 14/12/2018 - B.A. nº 243 de 19/12/2018, p. 14 (Vigência: de 19/12/2018 a 21/05/2019);

Analista em Infraestrutura Gisele Cristine Albuquerque Cordeiro Fiscal Técnico e Analista em Infraestrutura Ricardo Valentini Fiscal Técnico Substituto - Portaria nº 3.339 de 21/05/2019 - B.A. nº 096 de 21/05/2019, p. 49 (Vigência: de 21/05/2019 a 02/09/2019);

Analista em Infraestrutura Ricardo Valentini Fiscal Técnico e Analista em Infraestrutura Gisele Cristine Albuquerque Cordeiro Fiscal Técnica Substituta - Portaria nº 5.685 de 19/08/2019 - B.A. nº 169 de 02/09/2019, p. 18 (Vigência: de 02/09/2019 a 29/05/2020);

Agente Administrativa Marjorie Barros dos Santos Viegas Fiscal Técnico e Téc. de Suporte em Infraestrutura Carlos Eduardo Gomes Pontes Fiscal Técnico Substituto - Portaria nº 2.771 de 12/05/2020 - B.A. nº 102 de 29/05/2020, p. 32/33 (Vigência: de 29/05/2020 até o final do contrato).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 987815/2022, emitida em 02/12/2022



Certidão nº 987815/2022

05/12/2022, 14:02

Chave de Impressão: 35c2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/12/2022 e contém 3 folhas



7. CONTRATO, APOSTILAMENTOS E TERMOS ADITIVOS

EVENTO	DATA e/ou R\$
Termo de Contrato	09/08/2018 - 07/08/2021 12.659.250,08
1º Termo Aditivo de Prorrogação de Prazo de Vigência	08/08/2021 - 05/11/2021
2º Termo Aditivo de Alteração de Quantitativos	2.930.678,26
3º Termo Aditivo de Alteração de Quantitativos	82.501,85
4º Termo Aditivo de Alteração de Quantitativos	201.941,73
5º Termo Aditivo de Prorrogação de Prazo de Vigência	06/11/2021 - 03/02/2022
1ª Apostila de Reajustamento	397.500,30
2ª Apostila de Reajustamento	214.894,85
3ª Apostila de Reajustamento	838.595,47
4ª Apostila de Vinculação de NE	-
5ª Apostila de Reajustamento	9.091,70
6ª Apostila de Alteração de Equipe Técnica	-
7ª Apostila de Reajustamento	376.245,35
8ª Apostila de Vinculação de NE	-
9ª Apostila de Alteração de Domicílio Bancário	-

8. VALOR DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

O valor total do contrato é de R\$ 17.710.699,59, sendo R\$ 12.659.250,08 a Preços Iniciais (PI), R\$ 3.215.121,84 de Aditivos Contratuais e R\$ 1.836.327,67 de Reajustamento (R) ao Contrato SR-00583/2018-00.

Valor total pago pelo DNIT até a 37ª Medição Final do Contrato SR-00583/2018-00 foi de R\$ 8.497.427,42.

9. SERVIÇOS EXECUTADOS

Atestamos que até a 37ª Medição Final, correspondente ao mês de AGOSTO/2021, foram executados os seguintes produtos:

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE ACUMULADA
PRODUTO 01 – COORDENAÇÃO-GERAL			
49822	PRODUTO 01 – COORDENAÇÃO-GERAL	MES	27,553
PRODUTO 02- ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E CONTROLE DE OBRAS			
49823	PRODUTO 02- ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E CONTROLE DE OBRAS	MES	34,846
PRODUTO 05- SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA			
49827	PRODUTO 05- SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONS. INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO ROD.	KM	25.359,300
53015	PRODUTO 05A – SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONS. INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO - ROD. PAV.	KM	5.983,370
53016	PRODUTO 05B - SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONS. INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO - ROD. NÃO PAV.	KM	18.472,900
PRODUTO 06 – LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DA MANUTENÇÃO - ICM			
49828	PRODUTO 06 – LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DA MANUTENÇÃO - ICM	MES	18,000
53017	PRODUTO 06A - LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DA MANUTENÇÃO - ICM/ICMNP	KM	24.305,750
PRODUTO 09 – APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DO PROGRAMA CREMA			
53018	PRODUTO 9A - LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS DO PAVIMENTO	KM	310,700
53019	PRODUTO 9B - AVALIAÇÃO OBJETIVA DOS PAVIMENTOS	KM	310,700
53020	PRODUTO 9C - CONTAGENS DE TRÁFEGO	UN	2,000
53021	PRODUTO 9D - LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC	KM	198,200
53022	PRODUTO 9E - SONDAGEM, COLETA E AMOSTRAS E ENSAIOS	KM	263,800
53023	PRODUTO 9F - SONDAGEM ROTATIVA NO REVESTIMENTO E COLETA DE AMOSTRAS	KM	198,200
PRODUTO 13 - APOIO À FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS			
49842	PRODUTO 13A – DE RESTAURAÇÃO	MES	5,500
49843	PRODUTO 13B – DE PONTOS CRÍTICOS	MES	1,000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 987815/2022, emitida em 02/12/2022



Certidão nº 987815/2022
05/12/2022, 14:02
Chave de Impressão: 35czA

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/12/2022 e contém 3 folhas



PRODUTO 14 - APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ANÁLISE E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS			
49850	PRODUTO 14 - APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ANÁLISE E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS	MES	12,000
54784	PRODUTO 14I - ATUALIZAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DO PROGRAMA BR LEGAL	KM	313,100
PRODUTO 15 - APOIO À FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO PARA PROJETOS DE OBRAS			
49851	PRODUTO 15A - HIDROLÓGICOS	MES	1,000
49852	PRODUTO 15B - TOPOGRÁFICOS	MES	10,100
49853	PRODUTO 15C - GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS	MES	15,001
PRODUTO 16 - REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM			
49854	PRODUTO 16A - COLETA DE AMOSTRAS DE JAZIDAS	M	125,000

Atestamos ainda que os serviços foram executados seguindo as instruções pertinentes e em conformidade com as exigências contratuais.

(assinado eletronicamente)
AFONSO LUIZ COSTA LINS JÚNIOR
SUPERINTENDENTE REGIONAL DO DNIT/AM
CPF: 321.***.***-49



Documento assinado eletronicamente por **Afonso Luiz Costa Lins Junior**, Superintendente Regional no Estado do Amazonas, em 29/03/2022, às 00:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10665085** e o código CRC **EF9C8C59**.

Referência: Processo nº 50601.000174/2022-95

SEI nº 10665085



Rua Recife nº 2.479
CEP 69.058-775
Manaus/AM

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 987815/2022, emitida em 02/12/2022



Certidão nº 987815/2022

05/12/2022, 14:02

Chave de Impressão: 35czA

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/12/2022 e contém 3 folhas



CREA-AM
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO – CONTRATO EM ANDAMENTO N.º 017/2015

Com base na Portaria nº 1511, de 12/09/2014, publicada no DOU de 15/09/2014, e na Instrução de Serviço/DG Nº 05, de 05 de junho de 2014, do Senhor Diretor-Geral do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes e de acordo com os elementos constantes no Processo n.º 50619.001569/2015-97 exarado às folhas nº 07 a 10. Declaramos que a empresa **PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda**, estabelecida na rua Saldanha Marinho, 116, 03º andar, edifício Liberal Center, centro, na cidade de Florianópolis/SC, inscrita no CNPJ n.º 80.996.861/0001-00, tendo como Responsável Técnico o **Eng.º Civil Celso de Magalhães Carvalho, CREA-SC- 0219913-2**, executa para este **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT**, CNPJ n.º 04.892.707/0001-00, os serviços de **Apoio Técnico à Superintendência Regional do DNIT no estado de Mato Grosso do Sul e respectivas unidades locais e Supervisão da Execução das Obras do CREMA e demais obras de Manutenção rodoviária**, objeto do **Contrato TT-026/2013**. A seguir dados Contratuais e Malha Rodoviária para este Contrato:

Contrato: TT-026/2013-00

Natureza dos Serviços: Apoio Técnico à Superintendência Regional do DNIT no estado de Mato Grosso do Sul e respectivas unidades locais e Supervisão da Execução das Obras do CREMA e demais obras de Manutenção rodoviária Rodovia

Trecho: Diversos

Sub-trecho: Diversos

Segmentos: Diversos

Valor do Contrato a preços iniciais + Aditivos: R\$ 10.414.120,53 (Dez milhões, quatrocentos e quatorze mil, cento e vinte reais e cinquenta e três centavos)

Valor Executado a preços iniciais + Aditivos: R\$ 7.595.910,66 (Sete milhões, quinhentos e noventa e cinco mil, novecentos e dez reais e sessenta e seis centavos)

Período: 20/02/2013 à 31/10/2015

RELAÇÃO DOS QUANTITATIVOS MEDIDOS DA SUPERVISORA:

Discriminação	Unidade	Quantidade
Equipe técnica	*****	*****
Engenheiro Pleno	Hm	62,804
Coordenador Geral	Hm	32,321
Inspetor de Campo	Hm	151,074
Laboratorista	Hm	61,608
Topógrafo	Hm	29,483
Auxiliar de Topografia	Hm	28,483
Auxiliar de Laboratorista	Hm	72,475
Motorista	Hm	114,216
Operador de Computador	Hm	63,608
Secretária	Hm	63,608
Operador de microcomputador	Hm	6,5000
Secretária	Hm	8,000
Servente/vigia	Hm	8,000
Topógrafo	Hm	13,000

ATESTADO REGISTRADO NO CREA/MS SOB
Nº 0818/2015 EM 30/11/15
REFERENTE OBRA/SERVIÇO ANOTADO NA
ART. Nº Conforme Certidão EM NOME
DO(S) PROFISSIONAL(S) _____

Conforme Certidão
Thiago N

FUNCIONÁRIO

Thiago Nunes Carriero
Aux. Administrativo
Matrícula nº 258



DESCRIÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA SUPERVISIONADA

Período entre 20/02/2013 até 03/07/2014			
Rodovia	Segmento		Extensão (km)
	Inicial	Final	
BR-060	0,00	241,60	241,60
BR-158	0,00	270,90	270,90
BR-158	278,60	360,60	82,00
BR-163	467,70	594,00	126,30
BR-163	594,00	732,10	138,10
BR-163	732,10	847,20	115,10
BR-262	0,00	326,80	326,80
BR-359	0,00	220,20	220,20
Extensão Total (km)			1.521,00



ATESTADO REGISTRADO NO CREAMS SOB
Nº 0818/2015 EM 30/11/15
REFERENTE OBRA/SERVICO ANOTADO NA
ART. Nº Conforme Certidão EM NOME
DO(S) PROFISSIONAL(S) Conforme Certidão
Thiago
FUNCIIONARIO

Thiago Nunes Carriero
Aux. Administrativo
Matricula nº 258



Período entre 04/07/2014 até 30/09/2015			
Rodovia	Segmento		Extensão (km)
	Inicial	Final	
BR-060	0,00	241,60	241,60
BR-158	0,00	270,90	270,90
BR-158	278,60	360,60	82,00
BR-262	0,00	326,80	326,80
BR-359	0,00	220,20	220,20
BR-060	367,70	572,80	205,10
BR-497	0,00	19,30	19,30
Extensão Total (km)			1.365,90

Descrição das atribuições pertinentes:

- a) Executar 100% dos ensaios durante o primeiro quilômetro de cada serviço e 10% dos ensaios e levantamentos previstos nas especificações do DNIT, por amostragem, ao longo da execução dos serviços;
- b) Acompanhar a execução de cada etapa das obras contratadas e verificar os trabalhos de pista, materiais utilizados, exploração de materiais provenientes de jazidas, pedreiras e areais, testes e ensaios de recebimento de materiais, operação de usinas, conjunto de britagem e estocagem dos materiais, avaliação de projetos de misturas, verificação do equipamento em serviço e controle dos ensaios de materiais e serviços executados pela construtora;
- c) Avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho para aceitação dos serviços de restauração de pista, através de execução periódica de medições defletométricas e de irregularidade da pista (IRI), por amostragem, em pelo menos 10% dos segmentos contratados, previstos para os contratos de obras do Programa CREMA 2ª Etapa, definidos na IS/DG Nº 01, de 17 de fevereiro de 2012;
- d) Avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho dos serviços de manutenção e conservação através da determinação do fator de pagamento como critério de medição, definidos na IS/DG Nº 01 de 17 de fevereiro de 2012 e IS/DG DNIT Nº 14 de 13 de julho de 2011, que regulam os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa CREMA;
- e) Por ocasião da implantação do Boletim Eletrônico de Medição (BEM), nos contratos de Serviços de Manutenção, conforme cronograma que será divulgado oportunamente, lançar as medições por intermédio do Sistema de Execução de Serviços Contratados (SIESC);

ATESTADO REGISTRADO NO CREA/MS SOB

Nº 0818/2015 EM 30.11.15

REFERENTE OBRA/SERVIÇO ANOTADO NA

ART. Nº Conforme Certidão EM NOME

DO(S) PROFISSIONAL(S) _____

Conforme Certidão

Thiago Nunes

FUNÇÃO

Thiago Nunes Carriero

Aux. Administrativo

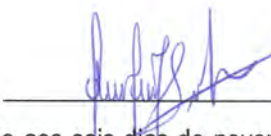
Matricula nº 258

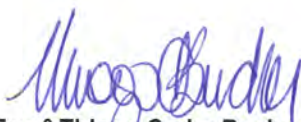


- f) Controlar e acompanhar o desempenho físico e financeiro das obras e alterações de contratos com os devidos termos de referência, revisão dos projetos em fase de obras, com os devidos orçamentos;
- g) Elaboração, análise e revisão dos projetos de engenharia na fase de obras;
- h) Desenvolver a supervisão das obras rodoviárias de restauração e manutenção (conservação / recuperação) e apoiar nos levantamentos de orçamento para a elaboração de proposta orçamentária;
- i) Atuar no gerenciamento e inspeção técnica de obras rodoviárias.

Equipe Técnica/Funções

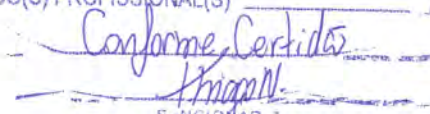
- Eng. Civil Celso de Magalhães Carvalho (Visto CREA-MS nº 12565) – Responsável Técnico
- Eng. Civil Valter de Andrade Junior (Visto CREA-MS nº 25159) – Coordenador
- Eng. Civil Diego Abel da Silva (Registro CREA-MS nº 6518D) – Engenheiro Pleno
- Eng. Civil Maria Carolina Santos de Lopes (Registro CREA-MS nº 13641D) – Engenheira Junior;
- Eng. Civil Eduardo de Barros Pedrosa (Visto CREA-MS nº 7163) – Engenheiro Pleno;

E para constar, Eu, Márcia Andréia Ferreira da Silva, , Agente Administrativo, matrícula nº 1177879, lavrei a presente Declaração aos seis dias de novembro de dois mil e quinze, que vai assinado pelo Superintendente Regional-MS/DNIT.



Eng.º Thiago Carim Bucker

Superintendente Regional-MS/DNIT

ATESTADO REGISTRADO NO CREA/MS SOB
Nº 0818/2015 EM 30.11.15
REFERENTE OBRA/SERVIÇO ANOTADO NA
ART. Nº Conforme Certidão EM NOME
DO(S) PROFISSIONAL(S) Conforme Certidão

FUNKIONAR 3
Thiago Nunes Carriero
Aux. Administrativo
Matricula nº 258



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

CERTIDÃO DE REGISTRO DE ATESTADO

Certifico, para fins de cumprimento do § 1º do art. 30 da lei n.º 8.666/93, que se encontra registrado neste Conselho, sob o n.º 0818/2015, o Atestado de Execução de Obra / Serviço, com folhas numeradas de 01 a 04 emitido pelo DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES, a quem cabe à responsabilidade pela exatidão e veracidade das informações nele consignadas.

Certifico também, que as obras e/ou serviços nele mencionados foram executados sob a responsabilidade dos profissionais ENGENHEIROS CIVIS VALTER DE ANDRADE JÚNIOR, CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO, DIEGO ABEL DA SILVA, MARIA CAROLINA SANTOS DE LOPES e EDUARDO DE BARROS PEDROSA, conforme as ART's de n.º 11684832, 11684854, 11684864, 11684869 e 11684872, devidamente registradas no CREA-MS.

Certifico, ainda, que, de acordo com o disposto na Resolução n.º 1025/09 do CONFEA, as atividades descritas no referido Atestado fazem parte do Acervo Técnico dos Profissionais acima citados.

Campo Grande, 30 de novembro de 2015.


Eng. Civil Amanda Matos da Silva Santos
Gerente de Atendimento e Registro


Eng. Agrônomo Dirson Artur Freitag
Presidente

A PRESENTE CERTIDÃO SOMENTE SERÁ VALIDA COM O CARIMBO MARCA D'ÁGUA DO CREA / MS



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA/MS

CERTIDÃO DE ACERVO TECNICO DE PROFISSIONAL

Nome: **VALTER DE ANDRADE JUNIOR**

EXPEDIDO EM: 30/11/2015 14:43

NUMERO: 211699

Registro...: SP5061613402D

Título(s) :
Engenheiro Civil

Atribuição: do artigo 07, da Resolucao 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA. -

Endereço...: R PASTOR WILIAM RICHARD SCHISLER FILHO 900 CENTRO

CEP.....: 88034100 - FLORIANOPOLIS/SC

RESPONSABILIDADE(S) TECNICA(S)

C E R T I F I C A D O, de acordo com o Art. 23 da Lei nº 5194/66 combinado com o Art. 47 da Resolução 1025/09 do CONFEA, que o profissional acima qualificado procedeu ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA dos serviços indicados nas folhas anexas, as quais, numeradas e autenticadas, fazem parte integrante da presente Certidão. CERTIFICAMOS, em conformidade com o Art. 48 da Resolução 1025/09, que o ACERVO TÉCNICO da Pessoa Jurídica é representado pelos ACERVOS TÉCNICOS dos Profissionais de seu Quadro Técnico e seus Consultores Técnicos devidamente contratados.

Campo Grande/ MS, 30 de Novembro de 2015.

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Portaria nº 001/2005. A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-MS
www.creams.org.br (no link validade de certidões) através do **PROTOCOLO Nº**
000001481975256



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA/MS

Nome: **VALTER DE ANDRADE JUNIOR**

EXPEDIDO EM: 30/11/2015 14:43

NUMERO: 211699

ART N°	11684832 Registro em: 10/11/2015 Baixada em: 30/11/2015 Vinculada a ART nº: 11487082 Profissional: SP5061613402D VALTER DE ANDRADE JUNIOR	
EMPRESA CONTRATADA	PROSUL - PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJ. LTDA	
CONTRATANTE	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA	
PROPRIETÁRIO	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA	
ENDERECO OBRA/SERVIÇO	DIVERSAS LOCALIDADES DIVERSOS TRES LAGOAS/MS	
DESCRICAO DA OBRA/SERVIÇO	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL E RESPECTIVAS UNIDADES LOCAIS - SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DO CREMA E DEMAIS OBRAS DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA. CONTRATO: 026/2013-00. SERVIÇO: 142/12.	
Atividades	Nível	Quantificação
SUPERVISAO,COORDENACAO E ORIENT.TECNICA TRANSPORTES - RODOVIA	SUPERVISAO OU COORDENAÇÃO	2.886,9000 QUILOMETRO

603
DNIT



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA/MS

CERTIDÃO DE ACERVO TECNICO DE PROFISSIONAL

Nome: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

EXPEDIDO EM: 30/11/2015 14:43

NUMERO: 211701

Registro...: RJ20568D

Título(s) :
Engenheiro Civil

Atribuição: ARTIGO 28 DECRETO 23.569/33.. -

Endereço...: AV. TROMPOWSKY, 227 CENTRO

CEP.....: 88015300 - FLORIANOPOLIS/SC

RESPONSABILIDADE(S) TECNICA(S)

C E R T I F I C A D O, de acordo com o Art. 23 da Lei nº 5194/66 combinado com o Art. 47 da Resolução 1025/09 do CONFEA, que o profissional acima qualificado procedeu ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA dos serviços indicados nas folhas anexas, as quais, numeradas e autenticadas, fazem parte integrante da presente Certidão. CERTIFICAMOS, em conformidade com o Art. 48 da Resolução 1025/09, que o ACERVO TÉCNICO da Pessoa Jurídica é representado pelos ACERVOS TÉCNICOS dos Profissionais de seu Quadro Técnico e seus Consultores Técnicos devidamente contratados.

Campo Grande/ MS, 30 de Novembro de 2015.

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Portaria nº 001/2005. A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-MS
www.creams.org.br (no link validade de certidões) através do **PROTOCOLO Nº**
000001889888316

603
DNIT



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA/MS

Nome: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

EXPEDIDO EM: 30/11/2015 14:43

NUMERO: 211701

ART N°	11684854 Registro em: 10/11/2015 Baixada em: 30/11/2015 Vinculada a ART n°: 11509227 Profissional: RJ20568D CELSO DE MAGALHAES CARVALHO	
EMPRESA CONTRATADA	PROSUL - PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJ. LTDA	
CONTRATANTE	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA	
PROPRIETÁRIO	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA	
ENDERECO OBRA/SERVIÇO	DIVERSAS LOCALIDADES DIVERSOS TRES LAGOAS/MS	
DESCRICAO DA OBRA/SERVIÇO	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL E RESPECTIVAS UNIDADES LOCAIS - SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DO CREMA E DEMAIS OBRAS DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA. CONTRATO: 026/2013-00. SERVIÇO: 142/12.	
Atividades	Nivel	Quantificação
SUPERVISAO, COORDENACAO E ORIENT. TECNICA TRANSPORTES - RODOVIA	CONDUÇÃO	2.886,9000 QUILOMETRO

603
DNIT

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140719

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **CLARISSA BEATRIZ SANDOVAL BORGES**

Registro..... SC S1 046539-5

C.P.F..... 024.613.769-05

Data Nasc..... 23/08/1974

Títulos..... ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 17/01/1998 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 5662133-9

Empresa..... PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante... DEPART NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE

Proprietário.. DEPART NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPOR

Endereço Obra: ROD BR470, TRECHO NAVEGANTESDIVISA SC RS S N

Bairro..... DIVERSOS

88375 - NAVEGANTES - SC

Registrada em: 03/12/2015

Baixada em.. 07/12/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2009 Término.....: 09/01/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5642004-1

Profissional: 046539-5 CLARISSA BEATRIZ SANDOVAL BORGES

Tipo.... SUBST. ART VINCULADA A ART: 5642004-1

Profissional: 046539-5 CLARISSA BEATRIZ SANDOVAL BORGES

PROJETO**PAVIMENTACAO ASFALTICA**

Dimensão do Trabalho ... 73,18 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO**COORDENACAO DE SERVICOS**

Dimensão do Trabalho ... 73,18 QUILOMETRO(S)

TRAFEGO

Dimensão do Trabalho ... 35,00 UNIDADE(S)

DESENHO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ... 73,18 QUILOMETRO(S)

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJ BASICO E EXEC DE ENG PARA DUPLICACAO DE SEGMENTO RESTAUR DA PISTA
EXISTENTE IMPLANTACAO DE RUAS LATERAIS E RECUPER REFORCO REABILITACAO E CONSTRUCAO
DE OAE S NA ROD BR470 SC SERV 081 08

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valecertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200048419
CAT nº 252022140719 de 14/06/2022, página 1 de 8



605 - DNIT

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140719

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200048419, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022140719

14/06/2022, 08:07:44

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001

Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200048419
CAT nº 252022140719 de 14/06/2022, página 2 de 8



605 - DNIT

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES****DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT EM SANTA CATARINA
SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA - SIR**

Rua Álvaro Millen da Silveira, 104 - 2º Bl. 2º andar - Fone: (48) 3229 1650 - Florianópolis/SC - CEP 88.020-180

ATESTADO N.º 028/2014

ATESTAMOS, para fins de acervo técnico junto ao CREA/SC, que a empresa PROSUL – PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede à Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), 3º (terceiro) andar, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 80.996.861/0001-00, executou, no período compreendido entre 1º/08/2009 (primeiro de agosto de dois mil e nove), data de início do período relativo à 1ª (primeira) Medição Provisória, a 09/01/14 (nove de janeiro de dois mil e quatorze), data limite do período referente à 9ª (nona) medição final, os serviços de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia para duplicação de segmento, restauração da pista existente, implantação de ruas laterais e recuperação / reforço / reabilitação e construção de OAE's, na rodovia BR-470/SC, lote único, no trecho de Navegantes à divisa SC/RS, subtrecho de Navegantes ao entroncamento com a BR-477 (B) (para Timbó), no segmento do km 0,0 (quilômetro zero) ao km 73,18 (setenta e três vírgula dezoito), objeto do contrato de empreitada n.º 327/2009, datado de 22/07/2009 (vinte e dois de julho de dois mil e nove), exarado no processo n.º 50616.000.915/2009-00, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada à Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104, bloco II, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 04.892.707/0001-00. Atestamos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes e que o referido projeto contempla 3 (três) Fases: **Fase Preliminar**, executada no período compreendido entre os dias 27/07/2009 (vinte e sete de julho de dois mil e nove) a 14/04/2010 (quatorze de abril de dois mil e dez), constituída de estudo de tráfego, estudo topográfico, estudo geológico, estudo hidrológico, estudo geotécnico, plano funcional, avaliação preliminar do pavimento existente, concepção estrutural preliminar das obras de arte especiais e componente ambiental – RPAA, em cuja fase foi apresentado e aprovado o plano funcional, baseado nos demais estudos constituintes do respectivo escopo básico, incluindo os dados existentes e planos diretores municipais obtidos, levantamentos topográficos plani-altimétrico-cadastral, ocupação do solo e faixa de domínio existente e seção transversal estabelecida pelo DNIT; **Fases de Projeto Básico e de Projeto Executivo**, foram concluídas e aprovadas pelo DNIT, sendo que tanto o Projeto Básico como o Executivo foram divididos em 4 (quatro) Lotes de Construção (Lotes 1, 2, 3 e 4), que somam a extensão de 73,18 km (setenta e três vírgula dezoito quilômetros), sendo ambas as fases constituídas por estudo de tráfego, estudo topográfico, estudo geológico, estudo hidrológico, estudo geotécnico, projeto geométrico, projeto de terraplenagem, projeto de drenagem e obras de arte correntes, projeto de restauração e pavimentação, projeto de obra de arte especial, projeto de sinalização, projeto de obras complementares, projeto de desapropriação, projeto geotécnico, componente ambiental, remanejamento de serviços públicos, plano de execução, quantitativos e orçamento. Atestamos, como destaque, que foram realizados nestas Fases de Projeto Básico e Executivo os seguintes serviços e quantitativos: para o **Estudo Tráfego** foram realizadas contagens de tráfego motorizado em

Atestado n.º 028/2014

Página 1 de 6

35 (trinta e cinco) postos de pesquisa, do tipo volumétrica/classificatória, sendo 6 (seis) no Lote 1, 8 (oito) no Lote 2, 10 (dez) no Lote 3 e 11 (onze) no Lote 4, e, após as correções de sazonalidade diária, mensal e anual, determinou-se o Tráfego Médio Diário Anual e seu respectivo Número N de cada lote. Foram realizadas também contagens do tráfego não motorizado em 11 (onze) postos de pesquisa, divididos em adultos, crianças e ciclistas que atravessam a pista ou que a percorrem longitudinalmente. Também para os 4 (quatro) Lotes, foram elaborados o estudo de capacidade da rodovia e o estudo de segurança de trânsito, através do processamento dos boletins de acidentes de trânsito obtidos do DNIT; o **Estudo Topográfico** compreendeu o levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, com precisão compatível com a escala 1:1.000 em toda a extensão do projeto, sendo que a área total levantada foi de 1.120.313,00 ha (um milhão, cento e vinte mil, trezentos e treze hectares), com a implantação e georreferenciamento de 165 (cento e sessenta e cinco) marcos de concreto referentes à poligonal de apoio planialtimétrica e nivelamento geométrico da poligonal de apoio planialtimétrica na extensão de 73 km (setenta e três quilômetros); o **Estudo Hidrológico** compreendeu a coleta de dados das estações de Itajaí - código: 02648004 (ANA) e de Blumenau - código: 02649007 (ANA). Abrangeu a identificação de 169 (cento e sessenta e nove) bacias hidrográficas; sob o título de **Estudo Geotécnico** foram executados 3.687,00 m (três mil, seicentos e oitenta e sete metros) de sondagem à percussão (SPT), 2.438,00 m (dois mil, quatrocentos e trinta e oito metros) de sondagens mistas em solo, 586,00 m (quinhentos e oitenta e seis metros) de sondagens mistas em rocha, 1.528,00 m (um mil, quinhentos e vinte e oito metros) de sondagens à pá e picareta, 879,00 m (oitocentos e setenta e nove metros) de sondagens com cavadeira, 735,00 m (setecentos e trinta e cinco metros) de sondagens a trado, 1.303 (um mil, trezentos e três) ensaios de granulometria, 1.238 (um mil, duzentos e trinta e oito) ensaios de CBR/expansão, 114 (cento e quatorze) ensaios de densidade *in situ*, 15 (quinze) ensaios de sedimentação, 2 (dois) ensaios de cisalhamento. Complementando as necessidades para a melhor identificação de solos moles dos Lotes 1 e 2, foram executadas 41 (quarenta e uma) sondagens à percussão (SPT), 28 (vinte e oito) ensaios piezocone (CPTu), 53 (cinquenta e três) ensaios de dissipação, 38 (trinta e oito) ensaios Vane Test (VT), 34 (trinta e quatro) ensaios de umidade e 36 (trinta e seis) ensaios triaxiais tipo UU, todos à profundidade requeridas pelas normas do DNIT. Para a identificação da situação do pavimento existente, foram realizadas sondagens à pá e picareta na borda da pista, quantificadas acima, e visando o projeto de restauração foram efetuados também os seguintes levantamentos, ao longo dos 73,18 km (setenta e três vírgula dezoito quilômetros): medidas de irregularidade (IRI), com emprego do equipamento "Three Laser Profiler System", levantamento deflectométrico com *Falling Weight Deflectometer* - FWD, e levantamento do estado da superfície do pavimento conforme recomenda a norma DNIT 006/2003, "Avaliação Objetiva da Superfície de Pavimentos Flexíveis e Semi-rígidos"; no item **Projeto Geométrico** foi apresentada a geometria elaborada na escala 1:2.000 para o alinhamento horizontal e 1:2.000 (H) e 1:200 (V) para o alinhamento vertical, tendo sido projetados 73,18 km (setenta e três vírgula dezoito quilômetros) de pista dupla, na Classe I-A-DNIT, com velocidade de 80/110 km/h. Além disso, foram projetados 62,33 km (sessenta e dois vírgula trinta e três quilômetros) de marginais, 49,76 km (quarenta e nove vírgula setenta e seis quilômetros) de passeios e ciclovia, 26 (vinte e seis) interseções em 2 (dois) níveis e 1 (uma) em nível, 46,24 km (quarenta e seis vírgula vinte e quatro quilômetros) de barreira central de concreto New Jersey e 26,89 km (vinte e seis vírgula oitenta e nove quilômetros) de canteiro central com 10,40 m (dez metros e quarenta centímetros) de largura; o **Projeto de Terraplenagem**, após a cubação e distribuição dos materiais, resultou na movimentação de 8.365.940,000 m³ (oito milhões, trezentos e sessenta e cinco mil, novecentos e quarenta metros cúbicos) de volume

escavado, resultando em 114.320,000 m³/km (cento e quatorze mil, trezentos e vinte metros cúbico por quilômetro), considerando os 4 (quatro) Lotes de construção. Nestas quantidades estão inseridos os movimentos de corte, rebaixo de corte, remoção de solos moles e de materiais inservíveis, aterro em rocha, camada final de terraplenagem, aterro para terra armada e outras contenções, colchão drenante, bermas de equilíbrio, perda por adensamento; no **Projeto de Drenagem e OAC**, além dos dispositivos normais contidos no Manual de Drenagem do DNIT, foram projetados nos Lotes 1 e 2, na região de solos moles, os bueiros em PVC estruturado, bobinados helicoidalmente, tendo em vista que oferecem boa capacidade de acomodação, sem se romper, quando submetido a recalque diferencial, e, por isso, permite o seu reaproveitamento. Foram projetados 139 (cento e trinta e nove) bueiros de PVC estruturado, bobinados helicoidalmente, nos seguintes diâmetros, simples e duplos: 0,80 m (oitenta centímetros), 1,00 m (um metro), 1,20 m (um metro e vinte centímetros), 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), 2,00 m (dois metros) e 2,40 m (dois metros e quarenta centímetros), sendo apresentado também a respectiva Especificação de Serviço Particular - ES de Bueiros e Galerias Tubulares em PVC estruturado, bobinado helicoidalmente; **Projeto de Restauração e Pavimentação:** para o projeto de restauração foi realizado o diagnóstico do estado funcional e estrutural do pavimentos existente e as soluções de restauração basearam-se no “Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos, IPR-720, 2006”. Com os valores obtidos no levantamento das deflexões, trágago, irregularidades e trincamento, realizou-se a divisão do trecho em segmentos homogêneos, por meio do método das diferenças acumuladas preconizado pela AASHTO (1986). Para o dimensionamento da estrutura de restauração foram realizados estudos alternativos, conforme relacionados abaixo: Método DNIT-PRO 11/79 e Método DNIT-PRO 269/94 (TECNOPAV). Foram estudadas várias alternativas de solução para a restauração da pista existente dos 4 (quatro) Lotes de construção: revestimento asfáltico convencional – CBUQ, revestimento asfáltico modificado por polímero – CBUQ polímero, revestimento asfáltico modificado por borracha – CBUQ borracha, reciclagem com adição de cimento e brita + reforço de CBUQ, reciclagem com adição de cimento e brita + reforço de CBUQ polímero, reciclagem com adição de cimento e brita + reforço de CBUQ borracha, reciclagem com espuma asfalto + reforço de CBUQ, reciclagem com espuma-asfalto + reforço de CBUQ polímero, reciclagem com espuma asfalto + reforço de CBUQ borracha. Foram realizadas a avaliação de custos destas alternativas em cada Lote de construção. Por fim, foi realizada a verificação do dimensionamento por meio de análise mecânica e em cada lote obteve-se o resultado da avaliação. A solução final proposta para a restauração da pista existente do Lote 1, 2 e 3 da BR-470 é, resumidamente, a fresagem contínua (para nivelamento entre pista e acostamento), execução de reciclagem com adição de cimento e brita na espessura de 20,0 cm (vinte centímetros) e posterior execução de camada de revestimento asfáltico modificado por borracha. A capa em CBUQ modificado com borracha varia de 5 cm (cinco centímetros) a 9 cm (nove centímetros), dependendo do estado do pavimento existente, conforme a divisão dos segmentos homogêneos. Nos pontos com incidências de deflexões características muito acima da admissível, executar-se-á remendos profundos. Ocorrerá degrau máximo de 5,0 cm (cinco centímetros) entre pista e acostamento. Os materiais resultantes das fresagens e das remoções serão destinados para os acessos com revestimento primário ou para melhoramentos de vias urbanas (acessos) próximos à faixa de domínio da rodovia. Nos segmentos onde hoje existem adensamentos da pista, ocorridos em função de recalques diferenciais, contempla-se o preenchimento por material granular: brita graduada e/ou macadame seco, dependendo da espessura observada e revestimento asfáltico de CBUQ borracha na espessura mínima de 14,0 cm (quatorze centímetros). A solução de restauração para o Lote 04 da BR-470 é a fresagem contínua (para nivelamento entre pista e



acostamento), execução de reciclagem com espuma asfalto na espessura de 15,0 cm (quinze centímetros) e posterior execução de camada de revestimento asfáltico modificado por borracha. A capa em CBUQ modificado com borracha varia de 5 cm (cinco centímetros) a 14 cm (quatorze centímetros), dependendo do estado do pavimento existente, conforme a divisão dos segmentos homogêneos. Para o projeto de pavimento novo da pista a ser duplicada, marginais e interseções, foi considerada a disponibilidade de material na região e proposto o emprego de pavimento flexível composto de camada asfáltica em CBUQ modificado com borracha na espessura variando de 13 cm (treze centímetros) a 14 cm (quatorze centímetros), camadas granulares de brita graduada na camada de base de 15 cm (quinze centímetros) e macadame seco na sub-base com 17 cm (dezesete centímetros) sobre camada final de terraplenagem com material oriundo de caixa de empréstimo. Foram demonstradas duas metodologias para o dimensionamento do pavimento novo: Método da Resiliência e Método de Pavimento Flexível do DNER; **Projeto de obra de arte especial:** foi projetada uma área total de 54.742,62 m² (cinquenta e quatro mil, setecentos e quarenta e dois vírgula sessenta e dois metros quadrados) de pontes e viadutos para os 4 (quatro) Lotes da BR-470, totalizando 87 (oitenta e sete) unidades. São 12 (doze) unidades no Lote 1, 16 (dezesesseis) no Lote 2, 34 (trinta e quatro) obras no Lote 3 e 25 (vinte e cinco) no Lote 4. A grande maioria das obras de arte foram projetadas com vigas protendidas e injeção em cabo de 12 cordoalhas, com diâmetro de 12,7mm (doze vírgula sete milímetros), FREYSS, com área de 50.871,68 m² (cinquenta mil, oitocentos e setenta e um vírgula sessenta e oito metros quadrados), sendo que somente 3 (três) viadutos foram projetados em concreto armado, totalizando 269,80 m (duzentos e sessenta e nove vírgula oitenta metros) de extensão, com área de 3.870,94 m² (três mil, oitocentos e setenta vírgula noventa e quatro metros quadrados). Dentre os projetos de obras de arte especiais, destaca-se o Projeto Executivo da Ponte nova sobre o Canal do DNOS, com extensão de 240,40 m (duzentos e quarenta metros e quarenta centímetros) e da Ponte nova sobre o Rio Luiz Alves, com a extensão de 200,40 m (duzentos metros e quarenta centímetros), ambas pertencentes ao Lote 1, e da Ponte nova sobre o Ribeirão Arraial, com extensão de 200,40 m (duzentos metros e quarenta centímetros), pertencente ao Lote 2; **Projeto Geotécnico:** é composto por dois itens: soluções geotécnicas das contenções, compreendidas entre o km 0+000 ao km 72+360 (Lotes 1, 2, 3 e 4), e as soluções geotécnicas para os aterros sobre solos de baixa capacidade de suporte (solos moles), compreendidos entre o km 0+000 ao km 18,6, Lote 1, e km 18,6 ao km 39+940, Lote 2. No que se refere as contenções, o projeto geotécnico abrange a descrição, o dimensionamento, a análise de estabilidade e a memória de cálculo das quantidades referentes as soluções adotadas. Para a implantação do projeto da Rodovia: BR-470, foram projetadas contenções de aterro compostas de muros de solo reforçado do tipo Terra Armada, Terrae e Terra Mesh, muros de gravidade do tipo Gabião, bem como contenções de corte do tipo Solo Grampeado. A finalidade destas contenções foi evitar qualquer interferência do eixo principal sobre as marginais e sobre alguns eixos das intersecções, e também servir como contenção dos aterros dos encontros de viadutos que, mesmo com a contenção, em determinados locais tiveram de ser projetados em rocha. Foram projetadas 63.645,52 m² (sessenta e três mil, seiscentos e quarenta e cinco vírgula cinquenta e dois metros quadrados) de contenções com Terra Armada, 4.708 m² (quatro mil, setecentos e oito metros quadrados) de muro Terrae com geogrelha e grampos, 5.198,82 m³ (cinco mil, cento e noventa e oito vírgula oitenta e dois metros cúbicos) de Gabião e 7.680,70 m³ (sete mil, seiscentos e oitenta vírgula setenta metros cúbicos) de Terramesh nos 4 Lotes da BR 470. Quanto aos segmentos assentados sobre solos compressíveis, são apresentadas as características dos solos moles da região, as investigações geotécnicas executadas, as alternativas adotadas, o comparativo entre as soluções, a

instrumentação dos aterros, o dimensionamento e as análises de estabilidade das soluções adotadas. Para tanto, seguindo os preceitos da norma PRO 381/98 (Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias), foi realizada uma série de investigações de campo e de laboratório, conforme comentados no item estudo geotécnico. Soluções que visam exclusivamente resolver os problemas de estabilidade: reforço basal com geogrelhas, bermas de equilíbrio e construção lenta. Soluções que visam exclusivamente resolver os problemas de recalques: aceleração com pré-carregamento simples e aceleração com drenagem vertical com sobrecarga. Soluções que atuam conjuntamente na estabilidade e nos recalques: remoção e substituição e Consolidação Profunda Radial (CPR). Para o projeto em questão, na maioria das situações, adotou-se a associação de técnicas de estabilização, com ou sem técnicas de aceleração, o que é muito comum no gerenciamento dos problemas de aterros sobre solos moles. São 138.042,18 m² (cento e trinta e oito mil, quarenta e dois vírgula dezoito metros quadrados) de CPR, 475.752,80 m² (quatrocentos e setenta e cinco mil, setecentos e cinquenta e dois vírgula oitenta metros quadrados) de geogrelhas, 1.204.790,50 m (um milhão, duzentos e quatro mil, setecentos e noventa metros e cinquenta centímetros) de geodrenos projetados como solução para solos moles nos Lotes 1 e 2. Já nos Lotes 3 e 4 da Rodovia BR-470, com base nas investigações geotécnicas, foram identificados solos moles com pequenas espessuras e a pouca profundidade, o que viabiliza a aplicação da técnica de remoção e substituição do solo moles, indo de acordo com a norma PRO 381/98. Para o controle e monitoramento do comportamento dos recalques e deformações laterais, além da evolução da dissipação das poro-pressões, tensões nos reforços, entre outros, foram previstos quantitativos para a instrumentação em solos moles, conforme prevê a PRO 381/98. Foram empregados os seguintes instrumentos para os Lotes 1 e 2: placas de recalque, piezômetro elétrico de corda vibrante, piezômetro Casagrande, tubo de inclinométrico, extensômetro magnético vertical, extensômetro magnético horizontal, tubo para perfilômetro, extensômetro elétrico de corda vibrante e referência de nível. O **Projeto de Desapropriação** contemplou a elaboração de plantas cadastrais de cada propriedade atingida pela adequação da rodovia, incluindo cadastro físico de cada propriedade atingida e benfeitorias, sendo os laudos de avaliação orientados pelas especificações e critérios estabelecidos pelas Normas de Avaliação da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme as normas ABNT NBR 14653 - 1: 2001 (Procedimentos Gerais) e ABNT NBR 14653 - 3: 2004 (Imóveis rurais), assim como a IS-219: Instrução de serviço para projeto de desapropriação do DNIT. O projeto de desapropriação resultou em uma área total atingida de 1.562.638,53 m² (um milhão, quinhentos e sessenta e dois mil, seiscentos e trinta e oito vírgula cinquenta e três metros quadrados), tendo sido atingidas 1.107 (uma mil, cento e sete) propriedades. Atestamos, adicionalmente, que a equipe técnica envolvida na execução deste projeto foi composta pelos seguintes profissionais: engenheiro civil Osvaldo Yukio Kogure, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 006321-8, que atuou como administrador e coordenador geral do projeto; engenheira civil Clarissa Beatriz Sandoval Borges, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 046539-5, que atuou como chefe de equipe do Estudo de Tráfego e Projeto de Pavimentação e como membro de Equipe na administração e coordenação geral do projeto, Estudo Hidrológico, Projeto Geométrico e Projeto de Drenagem e OAC; Geólogo Victor Hugo Teixeira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 001563-0, que atuou como chefe de Equipe do Estudo Geológico; engenheiro Civil Robson Sebastiany, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 052446-9, que atuou como chefe de Equipe de Projeto de Sinalização, Remanejamento de Redes de Serviços Públicos, Projeto de Obras Complementares e Projeto de Desapropriação, e como Membro de Equipe de Orçamento e Plano de Execução; engenheiro civil Leovaldir Millack, registrado no CREA/SC sob n.º PR S3 031662-8, que atuou como chefe de Equipe de Estudo Topográfico, Projeto Geométrico e Projeto de Obra de Arte

Atestado n.º 028/2014

Especial; engenheira civil Ivy Souza Fernandes, registrada no CREA/SC sob n.º SC S1 048337-2, que atuou como chefe de Equipe de Projeto de Terraplenagem e Orçamento e Plano de Execução, e como membro de Equipe de Estudo de Tráfego, Estudo Geotécnico e Projeto de Pavimentação; engenheira civil Marisa Pereira, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 024031-7, que atuou como chefe de Equipe de Estudo Hidrológico e Projeto de Drenagem e OAC; engenheira civil Glaci Inez Trevisan Santos, registrada no CREA/SC n.º RS S3 066426-5, que atuou como chefe de Equipe de Estudo Geotécnico e Projeto Geotécnico (solos moles e contenções); engenheiro eletricitista Christian Lizardo Wilhelm Arenas Aleman, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 054268-6, que atuou como chefe de Equipe de Projeto de Iluminação; engenheiro agrônomo Wilfredo Brillinger, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 015518-7, que atuou como Chefe de Equipe de Estudo e Projeto de Meio Ambiente (controle à poluição dos recursos naturais); engenheira civil Fernanda Soares de Souza Oliveira, registrada no CREA/SC sob n.º SC S1 093329-2, que atuou como membro de Equipe de Estudo Topográfico e Projeto de Terraplenagem; engenheiro civil Rodrigo de Carvalho Brillinger, registrado no CREA/SC sob n.º SC S1 078900-1, que atuou como membro de Equipe de Estudo Topográfico e Projeto de Terraplenagem. Atestamos, ainda, que o valor total do contrato é de R\$ 3.233.458,33 (três milhões, duzentos e trinta e três mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e trinta e três centavos), sendo R\$ 2.778.156,63 (dois milhões, setecentos e setenta e oito mil, cento e cinquenta e seis reais e sessenta e três centavos), a preços iniciais, e R\$ 455.301,70 (quatrocentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e um reais e setenta centavos), de reajustamento, e que o valor total faturado pela empresa, apurado na 9ª (nona) medição final, foi de R\$ 3.219.679,93 (três milhões, duzentos e dezenove mil, seiscentos e setenta e nove reais e noventa e três centavos), sendo R\$ 2.778.156,61 (dois milhões, setecentos e setenta e oito mil, cento e cinquenta e seis reais e sessenta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 441.523,32 (quatrocentos e quarenta e um mil, quinhentos e vinte e três reais e trinta e dois centavos), de reajustamento. Atestamos, por fim, que desse total faturado, o montante de R\$ 1.035.168,90 (um milhão, dezessete mil, quatrocentos e dezesseis reais e seis centavos), refere-se à Fase Preliminar, sendo R\$ 972.354,80 (novecentos e setenta e dois mil, trezentos e cinquenta e quatro reais e oitenta centavos), a preços iniciais, e R\$ 62.814,10 (sessenta e dois mil, oitocentos e quatorze reais e dez centavos), de reajustamento. E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei o presente ATESTADO, que vai assinado pelo senhor engenheiro Vissilar Pretto, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 072023-5, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, datado e carimbo do DNIT.

Florianópolis/SC, 30 de setembro de 2014.


Eng.º Vissilar Pretto
Superintendente Regional
DNIT/SC

REF. PROC. N.º 50616.000.915/2009-00

Y:\APOIO INFRA-ESTRUTURA\atestado - dnit\2014\Atestado 028-2014 (327-2009 - projeto de duplicação da BR-470-SC - prosul).doc

Atestado n.º 028/2014

Página 6 de 6

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023147301

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **GUIDO PAULO SIMM**

Registro.....: PR S3 029739-7

C.P.F.....: 116.465.270-20

Data Nasc.....: 09/07/1950

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 18/01/1979 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 1183203-0

Empresa.....: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISAO E PLANEJAMENTO

Proprietário.: DER/SC

Endereço Obra: RODOVIAS DE STA CATARINA

Bairro.....

89500 - CACADOR

- SC

Registrada em: 01/07/1996

Baixada em.. 01/07/1996

Autoria: EQUIPE

VINCULADA A ART: 1187435-0

Profissional: 005817-9 RICARDO CARUSO MAC-DONALD

Tipo....: NORMAL

PROJETO

Nível de DIRECAO

RODOVIA

PAVIMENTACAO ASFALTICA

SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Dimensão do Trabalho ...: 134,80 QUILOMETRO(S)

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300016304, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023147301

24/02/2023, 17:04:04





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252023147301
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300016304
CAT nº 252023147301 de 24/02/2023, página 2 de 5





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES E OBRAS
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

CERTIDÃO

ATESTAMOS, em atenção ao despacho exarado no processo protocolado neste Departamento sob o nº DERP 11774/991 e de acordo com as informações prestadas pela **DIRETORIA DE ESTUDOS E PROJETOS**, que a **Firma PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**, com sede à Rua Vítor Meireles nº 13, Campinas - São José, CNPJ nº 80.996.861/0001-00, executou para este **DER/SC**, objeto do contrato PJ 312/94, contrato este parcialmente financiado pelo **BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO - BIRD**, os serviços abaixo relacionados:

Natureza dos serviços: Execução de Serviços de Consultoria para Elaboração de Projetos com a finalidade de Transferência de Tecnologia, abrangendo 134,8km de Projetos de Restauração de Rodovias, e 168km de Projetos de Implantação e Pavimentação de Rodovias, conforme relação a seguir discriminada: a) **Projetos de Implantação e Pavimentação de Rodovias:** SC 413, trecho Luís Alves-SC 474, com 15,0km; SC 418, trecho SC 416-Vila Itoupava, com 16,0km; SCT 283, trecho Mondaí-Itapiranga, com 47,0km; SC 420, trecho Blumenau-Guabiruba, com 20km; SC 302, trecho Rio do Oeste-Taió, com 30,0km; SC 302, trecho Passo Manso-BR116, com 40,0km, tendo sido cada projeto composto das seguintes fases: Fase de Pré-Análise (estudo de viabilidade técnico-econômico-ambiental), Fase de Estudo de Corredores (Estudo Técnico - Econômico - Ambiental comparativo entre as alternativas de traçado) e Fase de Projeto Definitivo, constituído de Anteprojeto e Projeto Final de Engenharia; b) **Projetos de Restauração de Rodovias:** SC 302, trecho Caçador-Lebon Régis, com 39,3km; SC 485, trecho Sombrio-Praia das Gaivotas, com 7,5km; SC 301, trecho SC 280(São Bento do Sul)-Fragosos, com 8,5km; SC 301, trecho São Bento do Sul-Campo Alegre-BR-101, com 62,0km e SC 446, trecho Criciúma-Urussanga, com 17,5km, tendo sido cada projeto composto das seguintes fases: Fase de Pré-Análise (estudo de viabilidade técnico-econômico-ambiental) e Fase de Projeto Definitivo, constituído de Anteprojeto e Projeto Final de Engenharia, incluindo ainda, sob o tema transferência de tecnologia, a elaboração de Instruções de Serviço para a Elaboração de Projetos Rodoviários (Implantação e Pavimentação, Restauração e Melhoramento), e de Diretrizes Técnicas, aprovadas pelo DER-SC através da Resolução do Conselho Administrativo n. 0404/1998, em 17/12/98.

Prazos: O prazo total para a execução dos serviços foi de 1.139 dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, tendo seu início em 17/04/95 e término em 15/09/98, excetuando o período de paralisação entre 14/11/95 e 01/03/96.

Valor dos serviços: Os serviços elaborados pela Empresa **PROSUL**, importaram em um total, a preços iniciais, de **R\$ 3.448.639,26** (três milhões, quatrocentos e quarenta e oito mil, seiscentos e trinta e nove reais e vinte e seis centavos), com data base de dezembro/1994.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES E OBRAS
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

Equipe Técnica de Nível Superior para elaboração dos Projetos de Implantação e Pavimentação:

Ricardo Caruso Mac-Donald - Coordenador e Projeto de Pavimentação;
Wilfredo Brillinger - Estudos Topográficos e Projeto de Terraplenagem;
Leovaldir Millack - Projeto Geométrico, Projeto de Interseções e Acessos;
Márcia Regina Roesler - Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem e OAC;
Victor Hugo Teixeira - Estudos Geológicos e Geotécnicos;
Gerson Luiz Bernardino da Silva - Estudos e Projetos para Integração da Rodovia com o Meio Ambiente;
Paulo Baldi Neto - Projeto de Sinalização e Travessia Urbana;
Gelson Gabriel Tiscoski - Estudos de Tráfego, Estudos de Viabilidade Econômica e Orçamento e Plano de Execução.

Equipe Técnica de Nível Superior para elaboração dos Projeto de Restauração de Rodovias:

Guido Paulo Simm - Coordenador e Projeto de Pavimentação/Restauração;
Paulo Baldi Neto - Estudos Topográficos, Projeto de Terraplenagem, Projeto Geométrico;
Leovaldir Milack - Projeto de Interseções e Acessos, Projeto de Travessia Urbana e Projeto de Sinalização;
Victor Hugo Teixeira - Estudos Geológicos e Geotécnicos;
Márcia Regina Roesler - Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem e OAC;
Gerson Luis Bernardino da Silva - Estudos e Projetos para Integração da Rodovia com o Meio Ambiente;
Gelson Gabriel Tiscoski - Estudos de Tráfego, Estudos de Viabilidade Econômica e Orçamento e Plano de Execução.

Eu, Carlos Alberto Machado, **GERENTE PATRIMONIAL E DE SERVIÇOS GERAIS**, por ser verdade passei a presente Certidão aos nove dias do mês de Junho de 2000, o qual vai ser visada pelos senhores Eng.º Civil Ovande Flemming e Eng.º Civil Prudêncio Valentim Wust.....

Eng.º Civil Ovande Flemming
DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO do DER/SC

Eng.º Civil Prudêncio Valentim Wust
DIRETOR DE ESTUDOS E PROJETOS do DER/SC





CERTIDÃO

Certificamos em atenção ao despacho exarado no processo protocolado neste Departamento sob o No. DERP 1248/014, e de acordo com as informações prestadas pela Diretoria de Estudos e Projetos - DIEP, complementando informações prestadas na certidão lavrada em 09/06/2001 e registrada no CREA, com a apresentação de Acervo Técnico de No. 126/2001 a 134/2001, que a Empresa **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA.**, com sede à rua Vitor Meireles, 13, Campinas - São José, CNPJ No. 80.996.861/0001-00, referente ao contrato PJ 312/94, executou para este DER/SC nos itens referentes a Estudo Geológico, Estudo Geotécnico e Projeto Geotécnico, os Estudos e Projetos de estabilização de taludes e encostas, incluindo sondagens, prospecções e estudos de materiais a seguir relacionados:

Rodovi a	Trecho	Localização (KM)	Tipo	Extensão (m)
SC 413	Luis Alves - SC 474	76 + 200	Contenção de aterro em gabião	30
		80 + 680	Contenção de aterro em gabião	20
		81 + 800	Contenção de aterro em gabião	50
		82 + 350	Contenção de aterro em gabião	20
		83 + 820	Contenção de aterro em gabião	30
		85 + 700	Contenção de aterro em gabião	60
		85 + 980	Contenção de aterro em gabião	10
		85 + 670	Contenção de aterro em gabião	50
		87 + 755	Contenção de aterro em gabião	20
		89 + 100	Contenção de aterro em gabião	20
		90 + 600	Contenção de aterro em gabião	140
		90 + 800	Contenção de aterro em concreto	270
SC 418	SC 416 Itoupava	2 + 260	Muro de contenção de encosta em pedra argamassada	20
		9 + 280	Muro de contenção de encosta atirantado	80
SC 301	São Bento do Sul Campo Alegre - BR 101	99 + 735	Contenção de aterro em gabião	20
		100 + 060	Contenção de aterro em gabião	15
		100 + 900	Contenção de aterro em gabião	30
		101 + 240	Contenção de aterro em gabião	15
		101 + 410	Contenção de aterro em gabião	20
		103 + 500	Estabilização de encostas com retaludamento e banquetamento	90
		105 + 275	Estabilização de encostas com retaludamento e banquetamento	50
		105 + 385	Estabilização de encostas com retaludamento e banquetamento	30

Prazo, Valor dos Serviços, Equipe Técnica de Nível Superior para elaboração dos Projetos de Implantação e Pavimentação e mais, a Equipe Técnica de Nível Superior para elaboração dos Projetos de Restauração de Rodovias, estão inseridas na CERTIDÃO lavrada em 09/06/2000 e registradas no CREA, com a apresentação do Acervo Técnico de No. 126/2001 a 134/2001.

Eu, Carlos Alberto Simone Ferrari, GERENTE DE PROJETOS RODOVIÁRIOS, por ser verdade passei a presente certidão aos vinte e três dias do mês de abril de 2001, o qual vai ser visada por mim e pelo Eng. Prudencio Valentim Wust

Eng. Carlos Alberto Simone Ferrari
Gerente de Projetos Rodoviários
Diretoria de Estudos e Projetos
DER - SC

Eng. Prudencio Valentim Wust
Diretor de Estudos e Projetos
DER/SC



SC Parcerias

ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins e direito que a Empresa **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**, com sede a Rua Saldanha Marinho 116, Centro, Florianópolis/SC, CNPJ/MF N.º 80.996.861/0001-00, executou para a **SC. Parcerias S.A.**, a Elaboração do Projeto de Engenharia da Rodovia SC-100 –Trecho: SC450 (Rio Mampituba – Laguna) com 131,7km, objeto do Contrato 015/2006; Ordem de Serviço N.º 005/2006 que possui valor de R\$ 3.307.974,79, no período de 15/05/2006 à 30/08/2008, tendo como principais atividades:

- ✓ Estudo Topográfico;
- ✓ Estudo de Tráfego;
- ✓ Estudo Hidrológico;
- ✓ Estudo Geológico;
- ✓ Estudo Geotécnico;
- ✓ Projeto Geométrico;
- ✓ Projeto de Terraplenagem;
- ✓ Projeto de Pavimentação;
- ✓ Projeto de Drenagem;
- ✓ Projeto de Sinalização e Obras Complementares;
- ✓ Projeto de Obra de Arte Especial;
- ✓ Projeto de Integração da Rodovia com o Meio Ambiente;
- ✓ Orçamento.

Estudo Topográfico

Foi realizado o levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, com precisão compatível com a escala 1:1.000 (classe IPAC da NBR 13133/94).

Foi implantada ao longo do trecho uma poligonal de apoio, composta por marcos de formato tronco piramidal em concreto, com base de 20cm x 20cm, topo de 10cm x 10cm e 50cm de altura, onde foram encimadas chapas de metal com as inscrições: “ **SC PARCERIAS - MARCO ...**”.

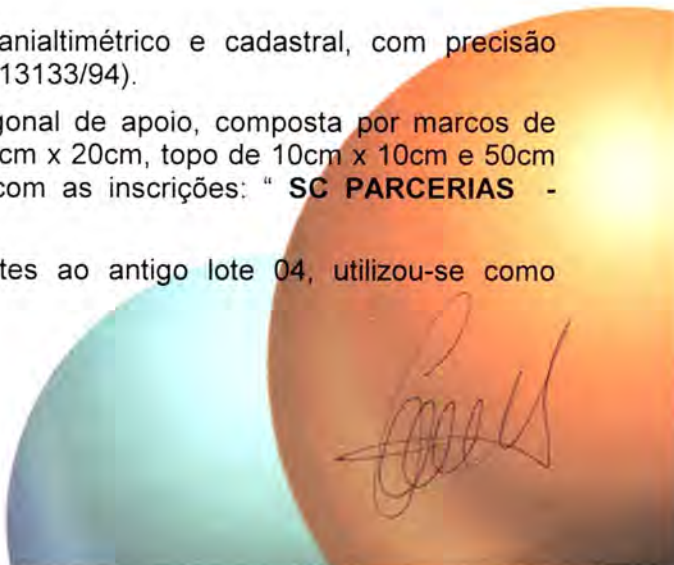
Para o transporte das coordenadas referentes ao antigo lote 04, utilizou-se como

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br



CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT n° 01143/2009 a 01160/2009
de **18/05/09** . Fl. **01/09**

Alexandre Veras de Freitas
Assistente de Processos I
Departamento de Processos
Carimbo e Assinatura do Responsável
CREA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

referência o marco denominado de RN-09, localizado em Jaguaruna/SC.

Através de posicionamento global por satélites (G.P.S.), método relativo estático, foram referenciados marcos ao longo da área englobada pelo projeto. Para um melhor ajustamento da poligonal topográfica, estes pontos tiveram suas coordenadas referenciadas ao sistema UTM, datum SAD69 com Meridiano Central 51º.

A partir da poligonal de apoio, com auxílio de estação total, realizou-se o levantamento topográfico para obtenção de restituição topográfica, na escala 1:1.000, abrangendo a largura necessária para a correta elaboração do projeto, incluindo edificações lindeiras, acessos e intersecções.

Equipamento utilizado

Para execução dos levantamentos utilizou-se estações totais da marca Nikon, modelos NPL332 e DTM332, além de um par de receptores GPS geodésicos, L1/L2 marca Leica, Modelo 1230 GG.

Processamento

Os elementos e dados de campo existentes e os levantamentos complementares, processaram-se em computadores da empresa utilizando os programas LEICA GEO OFFICE COMBINADO, POSIÇÃO, MICROSTATION E GEOPAK.

O processamento no escritório deu origem às pranchas de restituição topográfica, com precisão compatível a escala 1:1.000, contendo benfeitorias, cercas, posteamentos da rede elétrica e de telefonia, marcos de coordenadas, etc.

O levantamento topográfico abrangeu uma área de 295 ha.

Estudo de Tráfego

Basicamente foi feita a coleta de dados existentes; avaliação dos dados existentes; levantamentos e pesquisas complementares; avaliação dos levantamentos e pesquisas complementares; análise dos volumes de tráfego; previsão dos volumes de tráfego; cálculo do número "N".

Foi realizada uma pesquisa dos dados existentes, relativos a rodovia Interpárias, suas análise e uma avaliação das taxas de crescimento e dos critérios adotadas, para a realização de pesquisas complementares, considerando a atual duplicação da BR 101 e a vocação turística do empreendimento.

Estudo Hidrológico

Fez-se a atualização dos dados pluviométricos e conseqüentemente das curvas de intensidade-freqüência-duração dos lotes 1, 2, 3, 4 e 5a. Para tal foram escolhidas 3 estações pluviométricas: Sombrio, Taquaraçu e Jaguaruna.

Estudo Geológico

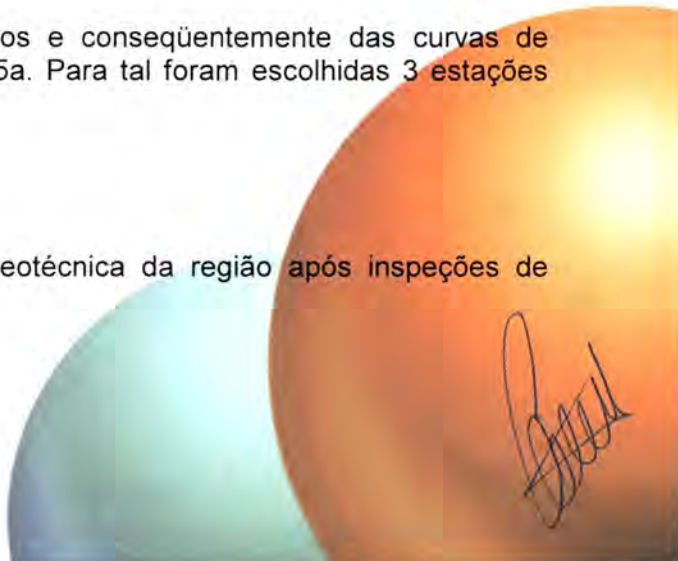
Foi realizada a caracterização geológica e geotécnica da região após inspeções de

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br



CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº 01143/2007 e 01160/2005
de 18/05/09. Fl. 02/09
Alexandre Vêras de Freitas
Assistente de Processos I
Carimbo e Assinatura do Responsável
CREA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

campo, seguidas da análise da estabilidade dos taludes para as diferentes unidades estratigráficas encontradas na região.

Também foram realizadas pesquisas da disponibilidade de materiais necessários a obra na região. Resultados da utilização desses materiais em obras próximas ao local do onde projetar-se a Rodovia Interpraia também foram observados.

Estudo Geotécnico

Foram realizadas 6 sondagens rotativas nas pedreiras indicadas nos trechos da Rodovia Interpraia.

Para a implantação do viaduto de acesso sul ao Balneário Rincão foram efetuadas duas sondagens à percussão SPT.

Ainda para a investigação do subleito foram realizadas 58 sondagens SPN.

Em todas as amostras coletadas nas sondagens a pá e picareta, no total de 118 amostras, foram realizados os ensaios físicos (Limite de liquidez e limite de plasticidade), determinação do índice de grupo, classificação HRB, ensaios de compactação, determinação do CBR e da expansão.

Também foram realizados ensaios de durabilidade em sulfato de sódio, abrasão "Los Angeles", índice de forma dos agregados, degradação, sanidade e adesividade dos materiais pétreos.

Projeto Geométrico

Todo o projeto existente foi revisado. As necessidades de alteração de traçado foram analisadas a partir da observação de imagens atuais e de inspeções de campo. Esta análise foi feita nos 131km da rodovia. Após constatação de necessidade de alterações foram projetados 12km.

Quanto às interseções, uma foi projetada em dois níveis com entrocamentos sucessivos, e cinco interseções em nível do tipo faixa de conversão à esquerda.

Projeto de Terraplenagem

O projeto prevê a implantação de plataforma de terraplenagem de 14,00m em geral. As soluções adotadas para a camada final dos lotes 1, 2, 3, 4 e 5a foi alterada. Para estes lotes na reformulação indicou-se a utilização de camada final em material coesivo, ou areia siltosa. Os bota-foras foram indicados em locais já degradados pelo homem e seguidos de projeto de recuperação ambiental.

Através dos resultados apresentados no estudo geotécnico e análise dos volumes de terraplenagem, foram elaboradas as Notas de Serviço de Terraplenagem e determinados os volumes a movimentar, bem como a distribuição destes volumes. As principais quantidades de materiais de escavação são:

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
1 Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº 01143/2009 a 01160/2009
de 11/05/09 **Fl.** 03/09
 Alexandre Freitas de Freitas
 Assistente de Processos I
Carimbo e Assinatura do Responsável



SC Parcerias

- Corte em 1a categoria = 3.344.944m³
- Corte em 2a categoria = 873.405m³
- Corte em 3a categoria = 10.400m³
- Escavação de solo mole = 27.508m³

Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

Drenagem Superficial: Para adequação do escoamento superficial dos dispositivos de drenagem da rodovia com o meio ambiente, fez-se uso dos projetos tipo de drenagem superficial apresentados no Manual de Projetos Tipo de Drenagem – DEINFRA.

Sarjetas: Ao longo dos cortes, para drenar as águas precipitadas sobre a plataforma e taludes de corte, foram projetadas sarjetas revestidas de concreto do Tipo I do DEINFRA.

Vala de pé de aterro: Para proteger o pé de aterro foram projetadas valas de proteção de pé de aterro, que ficam localizadas a 3m do pé de aterro, sempre quando a seção transversal tende a conduzir as águas para o aterro.

Vala de proteção de crista de corte: Para proteger o talude de corte foram projetadas valas de proteção de corte localizadas a 3m do talude de corte.

Sarjeta de Terraceamento: Foram projetadas sarjetas de terraceamento ou sarjetas de banquetas projetada. É revestida de concreto e está localizada nas banquetas de corte/aterro e tem a função de coletar e conduzir a água para fora do corte/aterro evitando a infiltração e conseqüente instabilidade dos taludes nos cortes/aterros. Foi utilizada sarjetas revestidas de concreto do Tipo I do DEINFRA.

Banqueta de Condução: Foram projetadas banquetas de condução se destinam à coleta e condução das águas que precipitam sobre a pista e escoam em direção aos taludes de aterros. Com espaçamento máximo de 150m foram projetadas descidas d'água denominadas rápidos com a função de escoar as águas drenadas pelas banquetas para fora do corpo do aterro e com lançamento em boca de bueiro ou local adequado, para evitar a erosão. Foi adotado a seção Tipo do Álbum de Projetos- tipo Drenagem e Obras de Arte Correntes do DER/SC e para rápidos foi adotado o canal de fundo liso com bacia de dissipação.

Valetões: Foram projetados valetões laterais, para regiões planas, com função trabalhar como sarjeta e dreno profundo, baixando o lençol freático, e ainda visando a economia e obtenção de material para terraplenagem. Os taludes deverão ser revestidos com gramíneas. As dimensões estão no projeto tipo apresentado no volume de execução.

Valas Longitudinais: Onde houve necessidade de se conduzir as águas pluviais para um deságue projetou-se valas longitudinais. Nos locais de ocorrência de solos moles também foram projetados valetões laterais com a finalidade de rebaixar o lençol freático para a implantação do corpo estradal. Neste caso adotou-se a seção transversal tipo trapezoidal com largura de fundo de 1m e taludes com inclinação 1:1,50m.

Travessias: Projetou-se travessias sobre sarjetas, sobre valas e valetões, nos acessos onde estão passando estes dispositivos de drenagem.

Drenagem Profunda: Projetou-se a drenagem profunda com base nas informações levantadas pelo estudo geotécnico, seções transversais, materiais disponíveis na região.

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br

X-X

CREA-SC - Mail 308



SC Parcerias

Dreno Longitudinal: Foram projetados drenos com objetivo coletar as águas que percolam pelas camadas do pavimento no seu sentido longitudinal.

Obras de Arte Correntes: Foram projetadas Obras de Arte Correntes visando a transposição dos talwegues interceptados pelo traçado da rodovia, de forma que essas transposições não comprometam a integridade da rodovia e não alterem as condições de fluxo natural nesses pontos.

Todos os dispositivos projetados nos 133km originais foram verificados e houve a necessidade de projetar os seguintes elementos com as seguintes quantidades:

Sarjeta de Corte: 1615m

Vala de Proteção de Pé de Aterro: 2255m

Vala de Proteção de Pé de Corte: 250m

Vala Longitudinal: 3060m

Valetão: 9455m

Travessias: 162m

Dreno Longitudinal: 1260m

BSTC Ø0,60: 41m

BSTC Ø0,80: 524m

BSTC Ø1,20: 53m

BDTC Ø1,00: 44m

BDTC Ø1,20: 134m

Projeto de Pavimentação

Para os 131km da Rodovia SC-100 foi elaborado um novo Projeto de Pavimentação.

Foi definido o tipo de estrutura de pavimento viável do ponto de vista técnico e econômico, bem como o dimensionamento das camadas que o compõe, a seção transversal tipo, o detalhamento e quantificação dos serviços de pavimentação.

Para a definição da estrutura do pavimento a adotar, este foi dimensionado por dois métodos: Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis do DNIT e pelo Método da Resiliência.

Abaixo segue a estrutura adotada.

Lote 1 (CBR_{PROJETO} 9%)

SEGMENTO (ESTACA)	EXT. (M)	REVESTIMENTO CAUQ (CM)	BASE BRITA GRADUADA (CM)	SUB-BASE MACADAME SECO (CM)
0 – 1147+18,37	23.498,37	4,0	14,0	20,0

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br

X-X

CREA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

Lote 2 (CBR_{PROJETO} 7%)

SEGMENTO (ESTACA)	EXT. (M)	REVESTIMENTO CAUQ (CM)	BASE BRITA GRADUADA (CM)	SUB-BASE MACADAME SECO (CM)
50+16,74 – 1302+13,23	25.038,30	4,0	19,0	20,0

Lote 3 (CBR_{PROJETO} 10%)

SEGMENTO (ESTACA)	EXT. (M)	REVESTIMENTO CAUQ (CM)	BASE BRITA GRADUADA (CM)	SUB-BASE MACADAME SECO (CM)
7+16,93 – 320+0,0	6.243,07	4,0	13,0	17,0
320+0,0 – 1048+0,0	14.542,96	4,0	13,0	19,0
1048+0,0 – 1407+11,0	7.191,00	4,0	13,0	18,0
TOTAL	27.977,03	-	-	-

Lote 4 (CBR_{PROJETO} 11,5%)

SEGMENTO (ESTACA)	EXT. (M)	REVESTIMENTO CAUQ (CM)	BASE BRITA GRADUADA (CM)	SUB-BASE MACADAME SECO (CM)
6+05 – 1412+12,81	28.172,17	4,0	13,0	17,0

Lote 5a (CBR_{PROJETO} 8,5%)

SEGMENTO (ESTACA)	EXT. (M)	REVESTIMENTO CAUQ (CM)	BASE BRITA GRADUADA (CM)	SUB-BASE MACADAME SECO (CM)
1206+3,00 a 1726+3,37	10.400,37	4,0	15,0	20,0

Lote 5b

LOCALIZAÇÃO (KM)	COMP. (M)	ESTRUTURA DO PAVIMENTO (CM)		
		REVEST	BASE	SUB-BASE
		CAUQ	BRITA GRADUADA	MACADAME SECO
0+000 – 0+340,00	351,58	4,0	12,0	16,0
0+340,00 – 1+400,00	1.060,00	4,0	12,0	-
1+400,00 – 15+637,64	14.128,48	4,0	12,0	16,0
TOTAL	15.540,06	-	-	-

Lote 5b (acesso ao Farol de Santa Marta)

LOCALIZAÇÃO (KM)	COMP. (M)	ESTRUTURA DO PAVIMENTO (CM)		
		REVEST	BASE	SUB-BASE
		PARALELEPÍPEDO	AREIA	MACADAME SECO
148,64 – 2.429,52	2.280,87	13,0	10,0	15,0

As principais quantidades de materiais foram:

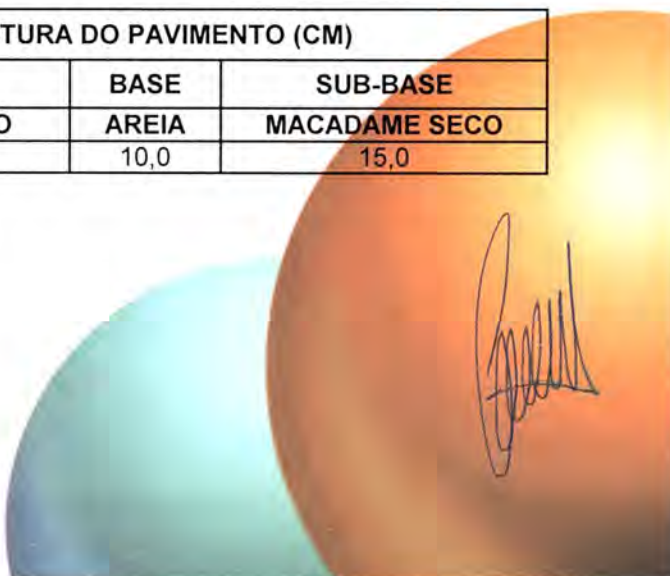
Camada de macadame seco: 375.260 m³

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br



[illegible]CREA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

Camada de brita graduada: 296.490 m³

Imprimação: 2.067.410 m²

Pintura de ligação: 2.101.690 m²

CAUQ: 191.165 t

Projeto de Obra de Arte Especial

Foi projetado um viaduto com extensão de 58,20m e largura total do estrado de 12,80m assim subdividido: duas faixas de rolamento de 4,00m, dois acostamentos de 2,00m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por dois vãos de 28,10m, com sete longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas cada vão. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das cortinas, laje do tabuleiro e transversinas de apoio. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,60m. Para a execução das lajes usar-se-á pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes terão espessura de 0,18m. As pistas terão inclinação transversal de 2,5% e os acostamentos de 5,0%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,97m de altura. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm localizados junto aos acostamentos externos. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por três pórticos em concreto armado, que transfere as cargas para as fundações.

A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infra-estrutura, devido às características do terreno conforme sondagem, serão diretas do tipo sapata.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 30 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Meso e Infra-estrutura: fck = 30 MPa

Superestrutura:

Longarinas: fck = 35 MPa

Transversinas e lajes: fck = 30 MPa

Projeto de Sinalização

Foi realizado o Projeto de Sinalização para 7 Interseções, sendo 6 em nível e 1 em desnível, e 12km de rodovia.

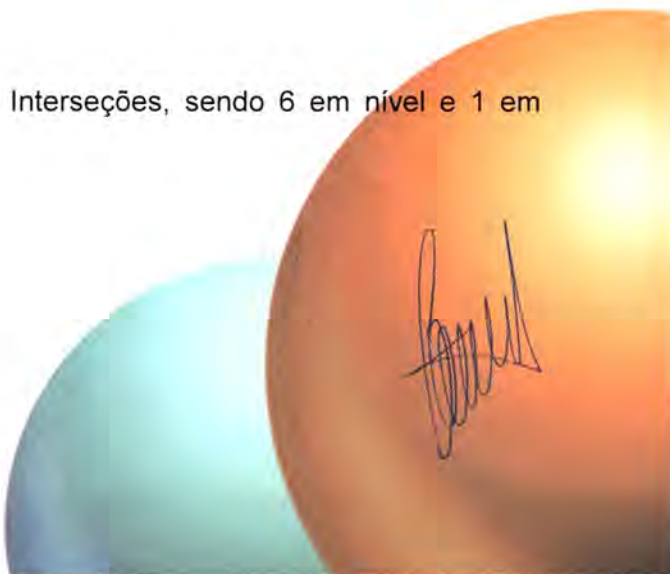
Projeto de Obras Complementares

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br



X-X

Assistente de Processos I
de Assinatura de Responsável
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

Projetou-se todos os dispositivos complementares onde houve necessidade, assim como verificou-se todos os dispositivos que não sofreram alteração..

Projeto de Iluminação

Foram elaborados os projetos de iluminação para 22 interseções

Projeto de Integração da Rodovia com o Meio Ambiente

Foram realizados os projetos de recuperação de passivos ambientais, assim como recuperação das caixas de empréstimo e bota-fora.

Orçamento

Foi organizada a relação de todos os quantitativos de serviços constantes no projeto e elaborado orçamento da obra em acordo com as diretrizes do DEINFRA e metodologia aplicada para elaboração dos Custos de Referência para Serviços Rodoviários do Órgão.

Equipe Técnica

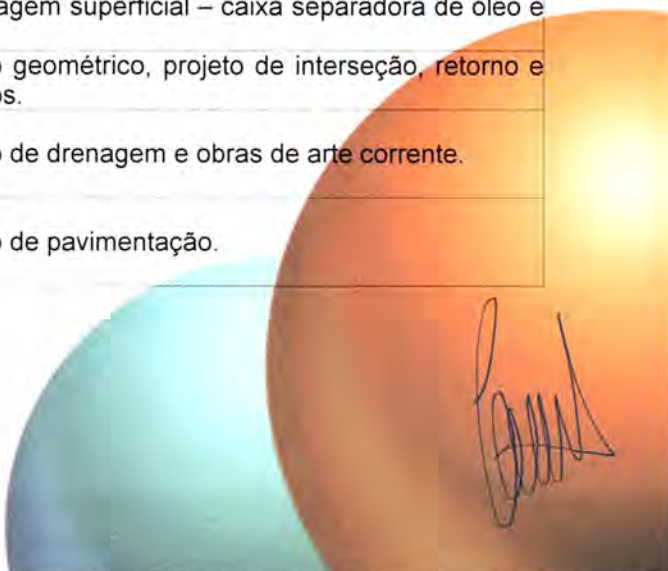
Nome	Função	Atividades Realizadas
Eng. Civil Vilson Renan Brillinger CREA/SC nº 082564-2	Coordenador Geral	Coordenação, estudo de tráfego, projeto de terraplenagem e projeto obra de arte especial.
Eng. Civil Guido Paulo Simm CREA/SC nº 029739-7	Coordenador	Coordenação dos estudos e projetos.
Eng. Civil Robson Sebastiany CREA/SC nº 052446-9	Chefe de Equipe	Estudo topográfico, projeto de obras complementares e projeto de sinalização.
Geólogo Victor Hugo Teixeira CREA/SC nº 001563-0	Chefe de Equipe	Estudo geológico.
Eng. Civil Márcia Regina Roesler CREA/SC nº 020713-7	Chefe de Equipe	Estudo hidrológico.
Eng. Sanitarista e Ambiental Gerson Luiz Bernardino da Silva CREA/SC nº 026813-0	Chefe de Equipe	Projeto de integração da rodovia com o meio ambiente (tratamento de efluentes domésticos e industriais, indicação dos dispositivos de controle ambiental para usina de britagem, concreto e asfalto e drenagem superficial – caixa separadora de óleo e areia).
Eng. Civil Leovaldir Millack CREA/SC nº 031662-8	Chefe de Equipe	Projeto geométrico, projeto de interseção, retorno e acessos.
Eng. Civil / Seg. Trabalho Marisa Pereira CREA/SC nº 024031-7	Chefe de Equipe	Projeto de drenagem e obras de arte corrente.
Eng. Civil Clarissa Beatriz Sandoval Borges CREA/SC nº 046539-5	Chefe de Equipe	Projeto de pavimentação.

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br



X-X

CPFA-SC - Matr. 308



SC Parcerias

Nome	Função	Atividades Realizadas
Eng. Civil Osvaldo Yukio Kogure CREA/SC nº 006321-8	Chefe de Equipe	Plano de execução da obra.
Eng. Civil Rodrigo de Carvalho Brillinger CREA/SC nº 078900-1	Chefe de Equipe	Projeto de desapropriação.
Eng. Eletricista Marcos Alexandre Botelho de Oliveira Diamico CREA/SC nº 027880-6	Chefe de Equipe	Projeto de iluminação.
Eng. Civil Gelson Gabriel Tiscoski CREA/SC nº 024652-7	Chefe de Equipe	Orçamentos e quantitativos.
Eng. Civil Juliana Cauduro Carneiro da Fontoura CREA/SC nº 055602-0	Chefe de Equipe	Estudo de tráfego.
Eng. Civil Alan Noronha CREA/SC nº 027791-7	Membro de Equipe	Projeto de pavimentação.
Téc. Estradas Silvio da Silva CREA/SC nº 020770-6	Chefe de Equipe	Levantamentos topográficos.
Téc. Agrimensura Clóvis Daniel Schappo CREA/SC nº 074313-5	Membro de Equipe	Levantamentos topográficos.

Equipe Sub-contratada

Nome	Função	Atividades Realizadas
Eng. Civil Glaci Inez T. Santos CREA/SC 082564-2	Chefe de Equipe	Estudo Geotécnico.

Florianópolis/SC, 30 de janeiro de 2009.

Ivo Carminati

Diretor Presidente da SC Parcerias S.A.

Fone: (48) 3231.2000

Rodovia SC 401 - Km 5 - nº 4600 - bloco 4

Saco Grande - 88032-005 - Florianópolis - SC

www.scparcerias.sc.gov.br

[illegible]CREA-SC - Matr. 308



CERTIDAO ACERVO TECNICO
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL CERTIDAO NRO 01144/2009

EMITIDA EM 18/05/2009

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolucao Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no paragrafo 1o. do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TECNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade tecnica do profissional e as Anotacoes de Responsabilidade Tecnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsavel conforme consta na Portaria Nro. 027/2002 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: GUIDO PAULO SIMM
TITULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 18/01/1979 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA
CURITIBA - PR

REGISTRO.....: PR S3 029739-7
C.P.F.....: 116.465.270/20
NASCIMENTO...: 09/07/1950
ART 2795759-8

=====

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Proprietario.: SC PARCERIAS SA
Endereco Obra: ROD INTERPRAIAS
88790 - LAGUNA - SC

Cadastrada em: 18/05/2009 Baixada em...: 18/05/2009
Periodo (Previsto) - Inicio: 04/07/2007 Termina.....: 30/08/2008
Autoria.....: EQUIPE Tipo.....: SUBST. ART
COORDENACAO

RODOVIA

Dimensao do Trabalho ...: 131,00 QUILOMETRO(S)

Esta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidao Tecnica emitido por: SC PARCERIAS S.A. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx datado(s) de 30 de janeiro de 2009, a quem cabe a exatidao e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.


Alexandre Veras de Freitas
Assistente de Processos I
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



CREA-SC

Conselho Regional de
Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Santa Catarina



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620200011540

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional ALEXANDRE MIGUEL LOPEZ referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ALEXANDRE MIGUEL LOPEZ
Registro: 5060652792-SP RNP: 2601778458
Título Profissional: ESPECIALISTA EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BASICO, Engenheiro Civil

Número ART: 28027230201581651 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 14/12/2020 Baixada em: 14/12/2020

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220091515250

Participação Técnica: EQUIPE à 92221220091437316

Empresa Contratada: ENCIBRA S.A. ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT ..

QUADRA SAUN QUADRA 3 BLOCO A No.:

Complemento: ED N DOS TRANSPORTES Bairro: ASA NORTE

Cidade: Brasília UF: SP CEP: 70040902 . PAIS: BRASIL

Contrato: PP - 00.0.0.00.0050/2009-00 Celebrado em: 17/03/2009

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 5.692.702,38 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO ..

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA DAS NAÇÕES UNIDAS No.: 13797 ..

Complemento: BLOCO 3 - ANDAR 17 Bairro: VILA GERTRUDES

Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 04794000 . PAIS: BRASIL

Data de início: 24/03/2009 Conclusão Efetiva: 30/07/2010 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: INFRAESTRUTURA

Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto básico, Rodovia. 402,70000 quilômetro. 2) Elaboração, Projeto executivo, Rodovia. 402,70000 quilômetro. 3) Elaboração, Projeto básico, Infraestrutura, Drenagem. 402,70000 quilômetro. 4) Elaboração, Projeto executivo, Infraestrutura, Drenagem. 402,70000 quilômetro. 5) Elaboração, Projeto básico, Obras. 402,70000 quilômetro. 6) Elaboração, Projeto executivo, Obras. 402,70000 quilômetro.

Observações

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL - RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO CONTRATO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA AS OBRAS DE RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS BR-146-267-363-459/MG - CREMA 2ª ETAPA, LOTE 04 E REPONSVEL PELO PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C. (OBRAS DE ARTE CORRENTES), NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA AS OBRAS DAS RODOVIAS BR -146-267-383-459/MG - CREMA 2ª ETAPA, LOTE 04, SENDO 60% DO VALOR DE CONTRATO DE R\$ 5.692.702,38 DA CONSORCIADA ENCIBRA S.A. ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA.

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil.

O consórcio não estava cadastrado no Crea-SP na época da realização da obra ou serviço.

Valor do Contrato Inicial R\$ 5.692.702,38

Valor do Reajuste R\$ 433.584,65.

Valor total R\$ 6.126.287,03

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 8 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620200011540

18/12/2020 12:38:56

Autenticação Digital: T635CC31J1n0C5CT1sG13aFyGxC05JCg

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
DECLARAÇÃO DE SERVIÇOS REALIZADOS – CONTRATO CONCLUÍDO

Declaramos, para os devidos fins, que o Consórcio ENCIBRA – HIGH TECH - LAGHI, com sede na Avenida das Nações Unidas, nº 13.797, Bloco III, 17º andar, Vila Gertrudes, São Paulo/SP, CEP 04794-000, inscrito no CNPJ sob o nº 17.911.513/0001-57, formado pelas empresas ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia, (Líder – 60%), inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.160.102/0001-23, HIGH TECH Consultants S/S Ltda., (Membro - 30%) inscrita no CNPJ sob o nº 86.998.093/0001-00, e LAGHI Engenharia Ltda., (Membro – 10%) inscrita no CNPJ sob o nº 01.057.727/0001-78, executou para o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT inscrito no CNPJ/MF sob o nº 04892707/0001-00, sob a Responsabilidade Legal e Técnica do Senhor Alexandre Miguel López, CREA SP – 5060652792, o Contrato, PP – 00.0.0.00.0050/2009-00, cujo objeto foi a **Elaboração do Projeto Básico e Executivo de Engenharia para as Obras de Restauração das Rodovias BR-146-267-383-459/MG – CREMA 2ª Etapa, Lote 04**. Os dados relativos ao contrato são os seguintes:

Dados Contratuais

Número do Edital	042/2008-00
Número do Contrato	PP – 00.0.0.00.0050/2009-00
Data da Assinatura do Contrato	17/03/2009
Data da Publicação no DOU	19/03/2009
Número do Processo	50600.000622/2009-93 (processo do contrato) 50606.001545/09-39 (processo de análise)
Início dos Serviços	24/03/2009
Término dos Serviços	30/07/2010
Local de Realização dos Serviços	Minas Gerais
Rodovia	BR-146-267-383-459/MG
Portaria de Aprovação	Portaria nº 771 de 1/08/12, B.A nº 031 de 30/07 a 03/08/12
Trecho	BR-146: Entr. BR-354(A) (Patos de Minas) – Div. MG-SP (Monte Sião) BR-267: Entr. BR-116(A)/120 (Leopoldina) – Div.MG/SP BR-383: Entr. BR-040(A)/482 (Conselheiro Lafaete) – Div.MG/SP BR-459: Entr. BR-146 (A)/267(A) (Poços de Caldas) – Div.MG/SP



Subtrecho	BR-146: Ent. BR-491(B) – Entr. MG-455 (Andradas) BR-267 1: Entr. MG-179/453 (Machado) – Entr. BR-146 (A) BR-267 2: Entr. BR-146 (B)/459(B) (Poços de Caldas) – Div. MG/SP BR-383: Entr. BR-459 (Itajubá) – Piranguçu BR-459: Entr. BR-146 (B)/267(B) – Div. MG/SP
Segmento	BR-146: km 456,7 ao km 559,8 (contrato)/ km 455,2 ao km 569,2 (sem o trecho urbano de Poços de Caldas – 5,2 km) (projeto) BR-267 1: km 435,6 ao km 499,7 (contrato)/ km 435,8 ao km 499,9 (projeto) BR-267 2: km 519,7 ao km 532,8 (contrato)/ km 524,9 ao km 538,0 (projeto) BR-383: km 370,6 ao km 382,4 (contrato)/ km 372,7 ao km 384,5 (projeto) BR-459: km 7,8 ao km 207,1 (contrato)/ km 7,8 ao km 215,4 (sem o trecho urbano de Itajubá – 2,4 km) (projeto)
Extensão (Projeto)	BR-146: 108,5 km BR-267 1: 64,1 km BR-267 2: 13,1 km BR-383: 11,8 km BR-459: 205,2 km
Extensão Total	402,7 km
Código do PNV ano: 2012	BR-146: 146BMG0253 a 146BMG0315 BR-267 1: 267MG0390 a 267BMG0393 BR-267 2: 267BMG0430 BR-383: 383BMG0270 BR-459: 459BMG0015 a 459BMG0150
Lote	04
Valor do Contrato Total (PI+R)	R\$ 6.126.287,03 R\$ 5.692.702,38 (Preço Inicial Vigente – PI) R\$ 433.584,65 (Total de Reajustamento – R)

Estudos Realizados

- Estudos de Tráfego: Análise de dados históricos do trecho, através do levantamento, junto ao DNIT, de dados de tráfego (volume, composição, distribuição e velocidade de tráfego) e de pesquisas volumétricas classificadas, contagens de tráfego, com a utilização de equipamentos eletrônicos, em 8 (oito) postos localizados em pontos estratégicos, durante 7 (sete) dias por 24 (vinte e quatro) horas, além de contagens volumétricas por um período de 12 (doze) horas em 5 (cinco) principais interseções, seguindo a instrução de serviço IS – 201 – Estudo de Tráfego em Rodovias; Designação dos tipos de veículos de acordo com as estipuladas no Manual de Estudos Tráfego – Publicação IPR-273, 2006; Correção dos dados de contagens, de forma detalhada, com base em dados de tráfego do DNIT na região do projeto para determinação do VDM, Número “N”, calculado ano a ano, de acordo com o prescrito na instrução de serviço IS – 201, para o período de projeto de 10 anos, segundo os fatores de veículos AASHTO e USACE.
- Estudos Topográficos: Levantamento Unifilar: demarcação legível com pintura no bordo da pista, a cada 20 metros, no sentido crescente da quilometragem, sendo utilizados medidores digitais de distância com rodas (trenas de roda). As estacas demarcadas, os pontos notáveis das curvas verticais, o início e o término das obras de arte especiais, além dos PC's e PT's das curvas, tiveram suas coordenadas e níveis determinados através de aparelhos GPS de dupla frequência (L1/L2) com metodologia RTK (Real Time Kinematic). A origem dos levantamentos foi a RN-2803L, referência de nível oficial do IBGE.
- Estudos Hidrológicos: Determinação do regime pluviométrico para a região atravessada por cada rodovia; Caracterização fito-geomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle estudada; Determinação das curvas intensidade – duração – frequência, utilizando dados da Estação Pluviométrica de Pouso Alegre (código da Estação 2245077), a qual dispunha de dados por um período de 27 anos ininterruptos, de 1975 a 2001; Determinação dos tempos de concentração: Bacias com áreas de drenagem inferiores ou iguais a 100 hectares, calculado através da fórmula de Kirpich, publicada no California Culverts Practice – 1956, Bacias com áreas de drenagem superiores a 100 hectares: calculado através da fórmula de Kirpich modificada; Cálculo das vazões utilizando os métodos indiretos em função das dimensões das áreas das bacias hidrográficas e de acordo com as prescrições do Manual de Hidrologia Básica do DNIT, Bacias com áreas de drenagem de até 4,0 km²: Método Racional, Bacias com área de drenagem entre 4,0 km² e 10,0 km²: Método Racional Corrigido, Bacias com área de drenagem superior a 10,0 km²: Método do Hidrograma Unitário Triangular. Para a caracterização fisiográfica da região dos estudos, foram utilizadas plantas de restituição aerofotogramétricas na escala 1:50.000 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia. Estes elementos permitiram ainda a delimitação das bacias e sub-bacias hidrográficas.
- Estudos de Sinalização: Horizontal: linhas contínuas de borda de pista, linhas demarcadoras de faixas de tráfego, linha de divisão de fluxos de sentidos opostos, linhas contínuas de proibição de

ultrapassagem, linha contínua de retenção, linhas de Dê a preferência, áreas zebradas e setas; Vertical: dispositivos de regulamentação e advertência (placas e painéis de informações); Dispositivos auxiliares de Sinalização (tachas, tachões, marcadores de obstáculos e delineadores); e Sinalização de desvio de tráfego (placas, barreiras, cones e pontos luminosos).

- Estudos de Obras Complementares: Compreendeu o cadastramento dos seguintes dispositivos: cercas, defensas metálicas e semi-maleável simples e barreiras rígidas e redutores de velocidades.
- Estudos Pavimentação: Avaliação funcional e estrutural do pavimento existente.

Avaliação Funcional do Pavimento (Determinação da Irregularidade Longitudinal – IRI): Avaliação subjetiva através de inspeção visual; Avaliação objetiva da superfície do pavimento de acordo com a Norma DNIT – 006/2003 – PRO (Avaliação objetiva de pavimentos flexíveis e semi-rígidos – Procedimento), mediante a contagem e classificação de ocorrências aparentes e da medida das deformações permanentes nas trilhas de roda; Inventário da área da superfície de rolamento de subtrechos homogêneos, para a determinação do grau de degradação dos pavimentos, afetada por defeitos, atendendo as prescrições da Norma DNIT – 007/2003 – PRO (Levantamento para avaliação da condição de superfície de subtrecho homogêneo de rodovias de pavimentos flexíveis e semi-rígidos para gerência de pavimentos e estudos e projetos – Procedimento; Medidas de irregularidade longitudinal (IRI – International Roughness Index) – Foram efetuadas medidas de irregularidade longitudinal ao longo do segmento em estudo, obedecendo ao prescrito na Norma DNER PRO 182/94 (Medição de irregularidade de superfície de pavimento com sistemas integradores IPR/USP e maysmeter), através da utilização de veículo com perfilógrafo sem contato, Classe II, composto por 3 (três) unidades de sensores a laser (Three Laser Profiler System), transdutor de distância de altíssima precisão e módulo de aquisição, conversão e filtragem dos dados; Cadastramento das áreas de acostamento cobertas por vegetação; Cadastramento dos degraus entre a pista de rolamento e o acostamento, nas mesmas seções submetidas ao inventário; Cadastramento das áreas de acostamento com erosões ou depressões acentuadas, de forma a determinar a necessidade de reconformação.

Avaliação Estrutural do Pavimento (Determinação das deflexões recuperáveis): Medidas de deflexões recuperáveis, realizadas em todas as faixas de tráfego, através do emprego de deflectômetro de impacto tipo Falling Weight Defectometer – FWD, conforme Norma DNER PRO 273/96; Poços de inspeção, perfurados na junção da pista com o acostamento, definidos a partir dos levantamentos de campo realizados para a avaliação funcional do pavimento; Sondagens a trado manual, para caracterização do solo e coleta de amostras para a realização de ensaios; Sondagens a trado manual, realizadas junto aos cortes para verificação do nível de água.

- Estudos dos Componentes Ambientais: Foi realizado o cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio: Áreas de Preservação Permanente (APP): 37 cadastros de APPs; Áreas de Passivos Ambientais (PAM): 109 cadastros de PAMs; Áreas de Ocupações Irregulares da Faixa de Domínio (OIF): 205 cadastros de OIFs; a avaliação dos impactos decorrentes das obras

previstas no projeto; e passivo ambiental existente, que foi objeto de levantamento, com identificação, dimensão aproximada e localização: descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência da rodovia a ser restaurada (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos etc.), que interfiram, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio; descrição dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos etc.) que interfiram ou que tenham possibilidades de interferir no corpo estradal e/ou faixa de domínio da rodovia; descrição das antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, jazidas etc.) que não tenham possibilidade de uso e que possam ou não interferir na rodovia e/ou áreas lindeiras; e descrição das Unidades de Conservação – UC – segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Sítios Arqueológicos – Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – Capítulo II; demais áreas previstas na Lei nº 9.985 citada, em especial as previstas no Capítulo III – das Categorias de Unidades de Conservação; áreas indígenas – Parágrafo 1º do artigo 231, da Constituição Federal.

Projetos Apresentados

- Projeto de Drenagem e Obras de Arte Corrente: Levantamento Cadastral dos Dispositivos (geometria, capacidade hidráulica e padrões físicos) existente; Tipos de Dispositivos: Drenagem Transversal – Bueiros, Drenagem superficial – Sarjetas de Corte, Saída D'água, Descida D'água, Dissipadores de Energia, Caixa Coletora, Drenos Profundos (Subterrânea), Obras-de-arte Especiais, Meio-fio de concreto.
- Projeto de Pavimentação da Pista e Acostamentos: Diagnóstico - estudo das causas da deterioração do pavimento; Segmentos Homogêneos foram preliminarmente definidos conforme método das diferenças acumuladas preconizado pela AASHTO (Guide for Design of Pavement Structures – Appendix J), considerando as deflexões máximas. Posteriormente os segmentos homogêneos foram novamente divididos considerando os levantamentos deflectométricos, de irregularidade e de defeitos; Dimensionamento final das soluções de restauração pelos métodos DNER-PRO 11/94 (apresentado na norma DNER-PRO 011/79 – Avaliação estrutural de pavimentos flexíveis) e DNER-PRO 269/94 – Projeto de restauração de pavimentos flexíveis – TECNAPAV. Foram definidas as seguintes soluções para a restauração do pavimento existente: Rodovia BR-146/MG – Restauração da pista principal: Reparo profundo + Microvestimento asfáltico a frio: 5,0 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Microvestimento asfáltico a frio: 25,3 km nos sentidos crescente e decrescente; 2+Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 3 cm: 56,9 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 5 cm: 21,3 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovia BR-146/MG – Acostamento: Reestabilização da Base + Tratamento Superficial Duplo: 54,78 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovias BR-267(A)/MG e BR-267(B)/MG – Restauração da pista principal: Reparo profundo + Microvestimento asfáltico a frio: 10,6 km no sentido crescente e 7,4 km no sentido decrescente;



Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 3 cm: 27,8 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reforço 3 cm: 8,8 km no sentido crescente e 10,8 km no sentido decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 4 cm: 5,2 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reforço 4 cm: 4,0 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 6 cm: 9,1 km no sentido crescente e 9,9 km no sentido decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 8 cm: 8,0 km no sentido crescente e 8,4 km no sentido decrescente; Reparo Profundo + Reforço 8 cm: 2,1 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 10 cm: 1,8 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovias BR-267(A)/MG e BR-267(B)/MG – Acostamento: Reestabilização da Base + Tratamento Superficial Duplo: 65,38 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovia BR-383/MG – Restauração da pista principal: Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 7 cm: 0,7 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 8 cm: 2,3 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 10 cm: 10,0 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovia BR-459/MG – Restauração da pista principal: Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 3 cm: 17,1 km nos sentidos crescente e decrescente; 122,9 km nos sentidos crescente e decrescente; Reparo Profundo + Reperfilagem (CBUQ) + Reforço 10 cm: 65,2 km nos sentidos crescente e decrescente. Rodovia BR-459/MG – Acostamento: Reestabilização da Base + Tratamento Superficial Duplo: 88,24 km nos sentidos crescente e decrescente.

- Projeto de Sinalização: Conforme as instruções de serviços do DNIT IS-215 e IS-224. Sinalização Horizontal: foi composto por marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito, contendo ainda as especificações de todos os materiais empregados e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço. Sinalização Vertical: apresentou as indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência; regulamentação; indicação (localidades); orientação (serviços); e educativas. Foi apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas.

- Projeto de Reabilitação Ambiental: Identificação dos passivos ambientais e processo de recuperação e aspectos relacionados com o licenciamento ambiental. Os aspectos ambientais enfatizados: Problemas ambientais decorrentes da existência do segmento rodoviário abordado (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos etc.); Problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, comércio, loteamentos etc.); Problemas ambientais decorrentes de antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, jazidas etc.); Identificação e quantificação dos passivos ambientais das áreas impactadas pelas obras. O Projeto foi desenvolvido com base nos cadastros das Áreas de Preservação Permanente (APP) e das Áreas de Ocupação Irregular da Faixa de Domínio (OIF).

Equipe Técnica e Relação dos profissionais Chefes de equipe do Projeto:

Russell George Ludwig	Engenheiro Civil	CREA SP 0500211190	Responsável Técnico e Coordenador
Russel Rudolf Ludwig	Engenheiro Civil	CREA SP 5061109356	Responsável pelo Orçamento e Plano de Obras
Eduardo Pericle Colzi	Engenheiro Civil	CREA SP 0600950124	Responsável Técnico e Responsável pelo Projeto de Pavimentação, Sinalização e Obras Complementares
Fernando Facciola Kertzman	Geólogo	CREA SP 0601488426	Responsável Técnico e Responsável pelo Projeto Ambiental
Alexandre Miguel Lopez	Engenheiro Civil	CREA SP 5060652792	Responsável pelo Projeto de Drenagem e O.A.C.
Maristela Miguel Lopez	Engenheiro Civil	CREA SP 0682562320	Responsável pelo Projeto de Obras de Arte Especiais

Brasília, 26 de maio de 2015.

Ciente e de acordo

Paula Gracinete de Oliveira Passos
PAULA GRACINETE DE OLIVEIRA PASSOS

Coordenadora-Geral de Desenvolvimento e Projetos

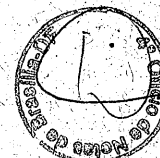
CREA nº 12.619/D-DF

Adailton Cardoso Dias
 1º OFÍCIO DE NOTAS DO DF

ADAILTON CARDOSO DIAS

Diretor de Planejamento e Pesquisa

Resolução nº 015/2014-CA/DNIT



*Luz Soares Feitosa
Escritor de Notas de Brasília DF*

40. OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA
W/3 NORTE QD. 504 - ED. MARIANA-TERREO
BRASÍLIA-DF - FONE: (0XX61) 3326-5234

RECONHECO e dou fe por SEMELHANÇA(S)
a(s) firma(s) de:
[0342695]-PAULA GRACINETE DE OLIVEIRA...
PASSOS.....
[0624219]-ADAILTON CARDOSO DIAS.....

Em testemunho da verdade.
BRASÍLIA, 28 de Julho de 2015
Selo: TJDF120150090962847KGHM e
TJDF1201500909628480DTK

Disponível no site www.tjdft.jus.br

007-LUZ SOARES FEITOSA
ESCREVENTE AUTORIZADO

00SP hora da impressão: 15:02

*Luz Soares Feitosa
Escritor de Notas de Brasília DF*



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

695773/2020

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas - Crea-AL, o Acervo Técnico do profissional **JOSE PEDRO DOS SANTOS VIEIRA COSTA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSE PEDRO DOS SANTOS VIEIRA COSTA**
 Registro: **1008450804GO** RNP: **1008450804**
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **AL20200200202** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **12/11/2020**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **CO-RESPONSÁVEL**
 Empresa contratada: **INTERVIA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **STRATA ENGENHARIA LTDA** CPF/CNPJ: **38.743.357/0001-32**
 Endereço do contratante: **RUA CASTELO DE SINTRA** Nº: **24**
 Complemento: Bairro: **CASTELO**
 Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **31330200**
 Contrato: **017/2018** Celebrado em: **24/09/2018**
 Valor do contrato: **R\$ 3.000.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação institucional: **Outros**
 Endereço da obra/serviço: **AVENIDA Prefeito Jorge Cavalcante Madeiros** Nº: **557**
 Complemento: **Antiga Avenida Municipal** Bairro: **Centro**
 Cidade: **CAMPO ALEGRE** UF: **AL** CEP: **57250000**
 Data de início: **24/09/2018** Situação: **atividade em andamento**
 Finalidade: **Infraestrutura**
 Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM** CPF/CNPJ: **12.201.034/0001-23**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês; 4 - CONSULTORIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês; 9 - GESTÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês;**

Observações

Gerenciamento e Supervisão Estruturada de Obras

Número da ART: **AL20200200205** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **12/11/2020**
 Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **CO-RESPONSÁVEL**
 Empresa contratada: **INTERVIA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **STRATA ENGENHARIA LTDA** CPF/CNPJ: **38.743.357/0001-32**
 Endereço do contratante: **RUA CASTELO DE SINTRA** Nº: **24**
 Complemento: Bairro: **CASTELO**
 Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **31330200**
 Contrato: **017/2018** Celebrado em: **24/09/2018**
 Valor do contrato: **R\$ 3.000.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação institucional: **Outros**
 Endereço da obra/serviço: **AVENIDA Prefeito Jorge Cavalcante Madeiros** Nº: **557**
 Complemento: **Antiga Avenida Municipal** Bairro: **Centro**
 Cidade: **CAMPO ALEGRE** UF: **AL** CEP: **57250000**
 Data de início: **24/09/2018** Situação: **atividade em andamento**
 Finalidade: **Infraestrutura**
 Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM** CPF/CNPJ: **12.201.034/0001-23**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês; 4 - CONSULTORIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês; 9 - GESTÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 15 - EXECUÇÃO 1000.00 hora por mês;**

Observações

1º Termo Aditivo (Valor e Prazo). Gerenciamento e Supervisão Estruturada de Obras





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

695773/2020

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

Informações Complementares

- Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado anexo.
- O vínculo do profissional com a empresa contratada no Crea-AL iniciou em 23/03/2020.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 24 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 695773/2020
09/06/2021, 14:44
aBB6Z

A CAT é Válida em todo território nacional.

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A falsificação constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes na ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aBB6Z





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - PARCIAL

Atestamos para os devidos fins de Acervo Técnico, que a empresa **INTERVIA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 00.091.707/0001-50, estabelecida a Rua Wilson Barbosa de Melo, 23, Bairro Farolândia, na cidade de Aracaju/SE, executou para a **STRATA ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 38.743.357/0001-32, estabelecida a Castelo de Sintra, 24, Castelo, na cidade de Belo Horizonte/MG, no âmbito do contrato nº 20/2018-CPL/AL, assinado com o **DEPARTAMENTO DE ESTRADA DE RODAGEM DO ESTADO DE ALAGOAS**, os serviços de Coordenação do Gerenciamento e Supervisão Estruturada de Obras de Infraestrutura Rodoviária, em conformidade com os dados abaixo relacionados:

1- DADOS DO CONTRATO DE CONSULTORIA

Nº DO CONTRATO: 017/2018

VALOR (PI) R\$: 3.000.000,00

VALOR (1º TA) R\$: 3.000.000,00

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 24/09/2018 A 20/08/2020

MALHA RODOVIÁRIA: 1.314,29 km

Implantação e Pavimentação	479,80 km
Restauração	340,76 km
Duplicação	142,67 km
Pró-Estradas (reconstrução)	351,06 km

2- QUANTITATIVOS DO CONTRATO DE CONSULTORIA

Item	Discriminação	Un.	Quantidade	
			H	Mês
A	EQUIPE TÉCNICA - SUPERVISÃO			
A1	Pessoal de Nível Superior			
1.1	Coordenador Geral (P0)	HxMês	2,00	18,00
1.2	Engenheiro Sênior - Construção	HxMês	2,00	18,00
1.3	Engenheiro Sênior - Restauração (P1)	HxMês	2,00	18,00
1.4	Engenheiro Sênior - OAE (P1)	HxMês	2,00	18,00
1.5	Especialista em Meio Ambiente (P2)	HxMês	4,00	18,00

MG Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

1/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



1.6	Analista de Engenharia (P2)	HxMês	6,00	18,00
1.7	Engenheiro de Levantamento de Campo (P2)	HxMês	2,00	18,00
A2	Pessoal de Nível Técnico			
2.1	Laboratorista Chefe (T0)	HxMês	4,00	18,00
2.2	Laboratorista (T1)	HxMês	8,00	18,00
2.3	Auxiliar de Laboratório (T2)	HxMês	16,00	18,00
2.4	Topógrafo (T0)	HxMês	4,00	18,00
2.5	Auxiliar de Topografia (T2)	HxMês	8,00	18,00
2.6	Fiscal de Campo (T2)	HxMês	16,00	18,00
2.7	Servente (A3)	HxMês	12,00	18,00
2.8	Motorista (A2)	HxMês	4,00	18,00
2.9	Secretária (A1)	HxMês	4,00	18,00
	SubTotal (A)			
B	ENCARGOS SOCIAIS (72,68% do pessoal)	%	72,68	
	SubTotal (B)			
	Total de Pessoal			
C	CUSTOS ADMINISTRATIVOS E DEMAIS DESPESAS INDIRETAS (30,00% de A)	%	30,00	
	SubTotal (C)			
D	DESPESAS GERAIS			
D1	Veículos			
1.1	Sedan (71 a 115 cv)	VbxMês	8,00	18,00
1.2	Utilitário (71 a 115 cv)	VbxMês	8,00	18,00
1.3	Caminhonete (140 a 165 cv)	VbxMês	4,00	18,00
D2	Equipamentos			
2.1	Instrumental de Topografia	VbxMês	6,00	18,00
2.2	Laboratório de Solos	VbxMês	4,00	18,00
2.3	Laboratório de Concreto	VbxMês	4,00	18,00
2.4	Laboratório de Asfalto	VbxMês	4,00	18,00
D3	Equipamentos de Apoio à Fiscalização			
3.1	MultiCam Suney System - McSS	VbxMês	2,00	10,00
3.2	Levantamento Visual Contínuo	VbxMês	2,00	10,00
3.3	Perfilógrafo a Laser	VbxMês	2,00	10,00
3.4	Transverso Perfilógrafo a Laser	VbxMês	2,00	10,00
3.5	Ground Penetrating Radar - GPR	VbxMês	2,00	10,00
3.6	Falling Weight Deflectometer - FWD	VbxMês	2,00	10,00
D4	Imóveis			
4.1	Escritório	VbxMês	4,00	18,00
4.2	Alojamento para Pessoal	VbxMês	4,00	18,00
4.3	Casa para Engenheiro	VbxMês	8,00	18,00
D5	Mobiliário			

Rua Castelo de Sintra, 24
 Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
 +55 31 2129-1400
 strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
 Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
 +55 61 3248-1855
 strata-bsb@strata.com.br

2/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
 13/09/2021, 14:03
 Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



5.1	Escritório	VbxMês	4,00	18,00
5.2	Alojamento para Pessoal	VbxMês	4,00	18,00
5.3	Casa para Engenheiro	VbxMês	8,00	18,00

3- QUNTITATIVOS DOS CONTRATOS GERENCIADOS – SUPERVISIONADOS - AUDITADOS:

CONTRATADA: Consórcio Batalha / Belo Monte

CONTRATO: nº 10/2018-CPL/AL

RODOVIA: Rodovia AL-125, trecho: Batalha / Belo Monte, com extensão de 27,2 km

OBJETO DO CONTRATO: Implantação, Pavimentação e Drenagem, Obras e Proteção Ambiental.

VALOR DO CONTRATO: R\$ 21.880.901,12

Item	Discriminação dos Serviços	Un.	Quantidade
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	Administração Local	und	1,00
2.0	SERVIÇO PRELIMINAR		
2.1	Mobilização	und	1,00
2.2	Desmobilização	und	1,00
2.3	Instalação de Canteiro de obra		
2.3.1	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada	m²	53,24
2.3.2	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada	m²	35,10
2.3.3	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada	m²	61,60
2.3.4	Execução de Almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada	m²	38,72
2.4	Fornecimento e assentamento de placas da obra	m²	12,00
3.0	SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM		
3.1	Desmatamento e limpeza	m²	328.935,80
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT:		
3.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 50 a 200m	m³	7.178,20
3.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 201 a 400m	m³	23.306,65

MG
 Rua Castelo de Sintra, 24
 Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
 +55 31 2129-1400
 strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
 Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
 +55 61 3248-1055
 strata-bsb@strata.com.br

3/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



3.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 601 a 800m	m³	921,80
3.2.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 1.001 a 1.200m	m³	41.313,15
3.2.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 1.601 a 1.800m	m³	35.296,50
3.2.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 1.801 a 2.000m	m³	7.630,70
3.2.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 2.001 a 3.000m	m³	39.019,20
3.2.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 3.001 a 5.000m	m³	20.956,05
3.2.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 5.001 a 7.000m	m³	64.275,75
3.2.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira e DMT: 7.001 a 10.000m	m³	26.549,800
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 2ª cat. com DMT:		
3.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 2ª cat. com DMT: 50 a 200m	m³	18.140,40
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 3ª cat. com DMT:		
3.4.1	Escavação, carga e transporte de material de 3ª cat. com DMT: 50 a 200m	m³	5.254,80
3.5	Compactação de aterro a 100% do PN	m³	231.874,40
3.6	Camada drenante com BRITA Nº 2	m³	2.576,00
3.7	Fornecimento e aplicação de Bidim RT-31, ou similar, p/ camada drenante	m²	14.448,00
4.0	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Regularização do Subleito	m³	317.354,400
4.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, com espessura de 15 cm	m³	45.789,210
4.3	Transporte local com basculante, rod. não pav. (sub-base - DMT=8,2 km)- construção	txkm	690.867,600
4.4	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, com espessura de 15 cm	m³	43.864,215
4.5	Transporte local com basculante, rod. não pav. (base - DMT=8,2 km)- construção	txkm	661.823,276
4.6	Imprimação à taxa de 1,2 l/m²	m²	285.657,100
4.7	Pintura de ligação à taxa de 0,5 l/m²	m²	274.801,100
4.8	Revestimento em CBUQ - Concreto betuminoso usinado a quente, exclusive aquisição e transporte do cimento asfáltico	t	32.976,132
4.9	Transporte local com basculante, rod. não pav. DO CBUQ c/ caçamba térmica, com DMT de 8,2 km	txkm	270.404,282
4.10	Aquisição de Material Betuminoso		
4.10.1	Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70	t	1.978,570
4.10.2	Emulsão asfáltica RR-2C (pintura de ligação)		137,400

4/24

MG
Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF
SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



4.10.3	Asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	342,790
4.11	Transporte de Material Betuminoso	t	1.978,570
4.11.1	Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70	t	137,400
4.11.2	Emulsão asfáltica RR-2C (pintura de ligação)	t	342,790
4.11.3	Asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	342,790
5.0	SERVIÇO DE DRENAGEM		
5.1	Escavação manual em material de 1a cat	m³	2.552,12
5.2	Valeta de Proteção de pé de aterro - VPA-05	m	150,00
5.3	Valeta de Proteção de crista de corte - VPC-05	m	1.700,00
5.4	Sarjeta concreto simples (STC 02)	m	8.433,00
5.5	Depressão de Concreto (sarjetão)	m	105,00
5.6	Meio-fio de concreto MFC-05 DNIT	m	2.120,00
5.7	Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	und	8,00
5.8	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	5,00
5.9	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	20,00
5.10	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 02 AC/BC	m	23,00
5.11	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 14 AC/BC	m	9,00
5.12	Dissipador de energia - DEB 01	und	7,00
5.13	Dissipador de energia - DEB 02	und	4,00
5.14	Dissipador de energia - DEB 08	und	2,00
5.15	Dreno longitudinal profundo tipo - DPS-07	m	460,00
5.16	Dreno longitudinal profundo em rocha tipo - DPR-02	m	540,00
5.17	Boca de saída p/dreno longit. prof. - BSD 02	und	9,00
6.0	SERVIÇO DE OBRA D'ARTE CORRENTE		
6.1	Corpo BSTC D=0,80 m - CA-1 AC/BC/PC	m	69,00
6.2	Corpo BSTC D=1,00 m CA-1 AC/BC/PC	m	407,00
6.3	Corpo BDTC D=1,00 m CA-1 AC/BC/PC	m	42,00
6.4	Boca BSTC D=0,80 m normal	und	5,00
6.5	Boca BSTC D=1,00 m normal	und	57,00
6.6	Boca BDTC D=1,00 m normal	m	6,00
6.7	Caixa coletora de sarjeta CCS-02	und	4,00
6.8	Caixa coletora de sarjeta CCS-03	und	2,00
6.9	Limpeza de bueiro	m³	30,62
6.10	Remoção de bueiro existente	m	11,00
7.0	SERVIÇO DE OBRAS COMPLEMENTARES		
7.1	Setas, dizeres e zebrado	m²	40,25
7.2	Sinalização Horizontal	m²	9.322,65
7.3	Fornecimento e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	191,00
7.4	Fornecimento e implantação de tacha monodirecional	und	438,00
7.5	Fornecimento e implantação de tacha bidirecional	und	210,00
7.6	Fornecimento e implantação de tachão bidirecional	und	420,00
7.7	Cercas de arame farpado com suportes de madeira	m	38.560,00

5/24

MG

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

UF

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata
ENGENHARIA

7.8	Defensa metálica semi-maleável	m	140,00
8.0	PROTEÇÃO AMBIENTAL		
8.1	Recomposição da camada vegetal nas áreas exploradas de jazida	m²	150.000,00
8.2	Enleivamento	m²	5.970,00
9.0	DETALHAMENTO DO PROJETO		
9.1	Detalhamento do Projeto	km	27,20
10.0	CONTROLE DE QUALIDADE		
10.1	Controle Geométrico		
10.1.1	Serviço topográfico para pavimentação	m²	317.354,40
10.2	Controle Tecnológico		
10.2.1	Técnico de Laboratório	mês	13
10.2.2	Auxiliar de Laboratório	mês	26
10.2.3	laboratório de solos	mês	12
10.2.4	laboratório de betume	mês	11,00

CONTRATADA: Amorim Barreto Engenharia Ltda.

CONTRATO: 72/2017-CPL/AL

RODOVIA: Acesso a Serra da Barriga, trecho União dos Palmares/Serra da Barriga.

OBJETO DO CONTRATO: Implantação e Pavimentação

VALOR DO CONTRATO: R\$ 8.399.974,20

Item	Discriminação	Un.	Quantidade
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	PESSOAL		
1.1.1	Engenheiro Pleno	mês	8,00
1.1.2	Arqueólogo	mês	8,00
1.1.3	Encarregado geral	mês	8,00
1.1.4	Auxiliar técnico de engenharia	mês	8,00
1.1.5	Auxiliar de escritório (financeiro/depto.pessoal)	mês	8,00
1.1.6	Auxiliar de serviços gerais	mês	8,00
1.1.7	Almoxarife	mês	8,00
1.1.8	Vigia	mês	24,00
2	PRELIMINAR		
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (02 placas)	m²	12,00
1.1.12	Instalação de Canteiro de obra		

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

6/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



1.1.13	Barracão para escritório de obra porte grande s=53,24m² com materiais novos	m²	53,24
1.1.14	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operários com materiais novos	m²	35,10
1.1.15	Barracão aberto p/ refeitório de obra (cap. 24 refeições simultâneas) S= 61,60m² c/ mat. novos	m²	61,60
1.1.16	Barracão fechado porte pequeno p/ depósito de cimento e almoz. (S=38,72 m²) c/ mat. novos	m²	38,72
1.1.17	Mobilização e Desmobilização	und	1,00
3	TERRAPLENAGEM		
1.1.20	Desmatamento, limpeza do terreno e destoc. de árvores Ø até 15cm	m²	114.660,00
1.1.21	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	und	33,00
1.1.22	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	und	75,00
1.1.23	Esc. carga transp. mat 1ª cat c/ e		
1.1.24	DMT 50 a 200m	m³	4.201,65
1.1.25	DMT 200 a 400m	m³	2.454,84
1.1.26	DMT 800 a 1.000m	m³	2.062,61
1.1.27	DMT 1.800 a 2.000m	m³	1.035,33
1.1.28	DMT 2.000 a 3.000m	m³	511,17
1.1.29	DMT 3.000 a 5.000m	m³	95.324,40
1.1.30	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 200 a 400m	m³	125,90
1.1.31	Esc. carga transp. solos moles DMT 200 a 400m	m³	18.396,00
1.1.32	Compactação de aterro à 100% do Proctor Normal	m³	84.472,00
4	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Regularização do subleito	m²	58.577,40
4.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	11.195,89
4.3	Transporte local c/ base. 10m³ rod. pav.	tkm	350.207,44
4.4	Transporte local em rodov. não pav. (const.)	tkm	28.634,61
4.5	Base de solo de brita graduada	m³	4.255,02
4.6	Imprimação com CM-30, a taxa de 1,2 l/m²	m²	20.446,20
4.7	Pintura de ligação com emulsão RR-2C, a taxa de 0,5 l/m²	m²	19.460,00
4.8	CBUQ - capa rolamento AC/BC	t	2.335,20
4.9	Transporte local c/ base. 10m³ rod. pav.	tkm	103.916,40
4.10	Transporte local em rodov. não pav. (const.)	tkm	3.245,93
4.11	Revestimento em paralelepípedo	m²	28.058,00
4.12	Reassentamento de paralelepípedo, com reaproveitamento das pedras	m²	1.808,00
4.13	Arrancamento e remoção de paralelepípedos	m²	406,00
4.14	Aquisição de Material betuminoso		
4.14.1	CAP-50/70	t	128,44
4.14.2	CM-30	t	30,67
4.14.3	RR-2C	t	9,73
1.15	Transporte comercial material betuminoso	t	168,84
5	DRENAGEM		
5.1	Valeta prot.corte/aterro s/rev. - VPC 05/VPA 05	m	2.970,00
5.2	Meio-fio de Concreto - MFC 05 AC/BC	m	20.122,00

7/24

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
13/09/2021, 14:03
Chave de Impressão: aBB6Z
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata
ENGENHARIA

5.3	Sarjeta Triangular de Concreto - STC 02 AC/BC	m	720,00
5.4	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC	m	5.250,00
5.5	Entrada D'água - EDA 01 AC/BC	und	2,00
5.6	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	2,00
5.7	Boca de lobo simples grelha concr. BLS 01 AC/BC	und	3,00
5.8	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	56,50
5.9	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 02 AC/BC	m	115,00
5.10	Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC	und	4,00
5.11	Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC	und	21,00
5.12	Tubulação de drenagem urbana-D=0,40m s/berço AC/BC	m	27,00
5.13	Dreno longit.prof. p/corte em solo - DPS 07 AC/BC	m	460,00
5.14	Boca de lobo simples grelha concr. BLS 02 AC/BC	und	3,00
6	OBRA DE ARTE CORRENTE		
6.1	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m³	902,40
6.2	Corpo de BSTC Ø = 0,60m	m	76,00
6.3	Boca de BSTC Ø = 0,60m	und	17,00
6.4	Corpo de BSTC Ø = 1,00m	m	73,00
6.5	Boca de BSTC Ø = 1,00m	und	11,00
6.6	Corpo de BDTC Ø = 1,00m	m	25,00
6.7	Boca de BDTC Ø = 1,00m	und	4,00
6.8	Corpo de BDCC 2,0 x 2,0 m	m	34,00
6.9	Boca de BDCC 2,0 x 2,0 m	und	2,00
6.10	Boca de BDCC 2,0 x 2,0 m esc 45°	und	2,00
7	SINALIZAÇÃO		
7.1	Pint. faixa-tinta base acríl. e=0,6mm-NBR 11862/92	m²	1.069,00
7.2	Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva	m²	35,00
7.3	Fornecimento e colocação de tacha refletivo bidirecional	und	1.019,00
7.4	Pórtico metálico AC/BC	und	1,00
8	OBRAS COMPLEMENTARES		
8.1	Cercas de arame farpado com suportes de madeira	m	7.000,00
8.2	Remoção de cerca	m	7.000,00
8.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado In loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. m3 as 487,22	m³	785,03
8.4	Enleivamento	m²	10.400,10
9	DETALHAMENTO DO PROJETO		
9.1	Elaboração do projeto final de engenharia	%	7,40

CONTRATADA: FP Construtora Ltda.

CONTRATO: 12/2015-CPL/AL

RODOVIA: Rodovia AL-145, Trecho: Entr. BR-423 / Delmiro Gouveia/Entr. AL-220.

OBJETO DO CONTRATO: Melhoramento e Restauração

VALOR DO CONTRATO: R\$ 7.364.162,70

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

8/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



Item	Discriminação	Un.	Quantidade
01.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
01.02	Instalação do Canteiro De Obras		
01.02.01	Instalação do canteiro de obras	m²	260,00
01.02.02	Mobilização e desmobilização	vb	1,00
01.02.03	Placa da obra	m²	48,00
01.02.04	Detalhamento do projeto (8km)	km	8,00
02.	TERRAPLENAGEM		
02.01	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m²	123.200,00
02.02	Esc. carga tr. mat 1ª c. DMT 2000 a 3000m c/ escavadeira	m³	64.073,52
02.03	Esc. carga tr. mat 1ª c. DMT 3000 a 5000m c/ escavadeira	m³	50.258,51
02.04	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	95.276,69
03.	PAVIMENTAÇÃO		
03.01	Regularização do subleito	m²	97.038,00
03.02	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura com DMT= 4,0km	m³	8.058,90
03.03	Base estabilizada granul. s/ mistura com DMT= 5,0km	m³	14.836,80
03.04	Pintura de ligação	m²	9.240,00
03.05	Imprimação	m²	112.630,00
03.06	CBUQ -capa de rolamento AC/BC	t	11.625,60
03.07	Remoção mecanizada de revestimento betuminoso DMT= 5,0km	m³	1.494,00
03.08	Recomposição camada de sub-base s/ adição de material	m²	22.946,00
03.09	Recomposição camada de base s/ adição de material	m²	40.600,00
03.10	Aquisição de Material Betuminoso		
03.10.01	Asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	135,16
03.10.02	Cimento Asfáltico CAP-50/70 (CBUQ)	t	675,54
03.10.03	Emulsão asfáltica RR-2C (pintura de ligação)	t	4,62
03.11	Transporte de Material Betuminoso à Quente		
03.11.01	Cimento Asfáltico CAP-50/70	t	675,54
03.12	Transporte de Material Betuminoso à Frio		
03.12.01	Asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	135,16
03.12.02	Emulsão asfáltica RR-2C (pintura de ligação)	t	4,62
04.	DRENAGEM		
04.01	Escavação manual em material de 1a cat	m³	230,00
04.02	Valeta prot.corte/aterro s/rev. - VPC 05/VA 05	m	1.050,00
04.03	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	33.160,00
04.04	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	405,00
04.05	Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	und	81,00
04.06	Dissipador de energia - DES 01 AC/PC	und	81,00
05.	OBRAS D'ARTES CORRENTES		
05.01	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	72,00
05.02	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	27,00
05.03	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m AC/BC	m	12,00
05.04	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	5,00
05.05	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	6,00
05.06	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m normal AC/BC	und	2,00

Rua Castelo de Sintra, 24
 Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
 +55 31 2129-1400
 strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
 Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
 +55 61 3248-1055
 strata-bsb@strata.com.br

9/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



05.07	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC, incl. TCC-01	und	9,00
06.	OBRAS D'ARTE ESPECIAL		
06.01	Superestrutura		
06.01.01	Forma comum de madeira	m²	218,00
06.01.02	Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC	m³	63,00
06.01.03	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7.564,80
06.01.04	Cantoneiras metálicas 4"x4"x3/8"	m	24,00
06.01.05	Dreno de PVC D=100 mm	und	6,00
06.02	Meso e Infraestrutura		
06.02.01	Aparelho apoio em neoprene fretado-form. e aplic.	kg	43,20
06.02.02	Concreto ciclópico fck=15 MPa AC/BC/PC	m³	570,01
06.02.03	Escavação manual de cavas em material 1a cat	m³	214,00
06.03	Diversos		
06.03.01	Escoramento com madeira de OAE	m³	898,20
06.03.02	Pintura e limpeza	und	1,00
06.03.03	Guarda-corpo tipo GM, moldado no local AC/BC	und	12,00
07.	OBRAS COMPLEMENTARES		
07.01	Pintura faixa - tinta base acrílica p/ 2 anos	m²	4.400,00
07.02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	80,00
07.03	Forn. e colocação de tachão reflet. bidirecional	und	75,00
07.04	Cercas de arame farpado com suportes de madeira	m	8.400,00
07.05	Remoção de cercas	m	5.700,00
08.	PROTEÇÃO VEGETAL		
08.01	Revestimento vegetal com mudas	m²	6.980,00
08.02	Conformação das áreas exploradas de empréstimos e jazidas, com reposição da camada vegetal	m²	82.000,00
08.03	Arborização - plantio de árvores ornamentais	und	400,00

CONTRATADA: S. A. Paulista de Construções e Comércio

CONTRATO: 01/2018-CPL/AL

RODOVIA: Rodovia AL-220, subtrecho: Entr. AL-110/115 (Arapiraca) - Campo Alegre, Lote 01

OBJETO DO CONTRATO: Duplicação e Restauração do Pavimento

VALOR DO CONTRATO: R\$ 67.333.804,96

Item	Discriminação	Un.	Quantidade
1	PRELIMINARES		
1.1	Instalação do canteiro de obras		
1.1.1	Barracão para escritório de obra porte grande	m²	53,24
1.1.2	Barracão para banheiro e vestiário de obra	m²	35,10
1.1.3	Barracão aberto p/ refeitório de obra	m²	61,60
1.1.4	Barracão fechado porte pequeno p/ depósito de cimento e almoxarifado	m²	38,72
1.1.5	Mobilização e Desmobilização	vb	1,00
1.1.6	Detalhamento de Projeto	km	32,20
1.1.7	Placas de Obra	m²	48,00

10/24

MG
Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP.: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
13/09/2021, 14:03
Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



1.1.8	Remanejamento de rede elétrica (postes)	km	13,30
2	TERRAPLENAGEM		
2.1	Desm. dest. e limp. áreas c/ arv. diam. até 0,15m	m²	558.180,00
2.2	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	und	460,00
2.3	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	und	436,00
2.4	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50m	m³	8.770,00
2.5	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e	m³	27.801,00
2.6	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m³	34.597,00
2.7	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e	m³	6.690,00
2.8	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e	m³	2.217,00
2.9	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1600 a 1800m c/e	m³	10.494,00
2.10	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m³	73.835,00
2.11	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m³	280.106,00
2.12	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 200 a 400m c/e	m³	6.600,00
2.13	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400 a 600m c/e	m³	3.200,00
2.14	Transporte local em rodov. não pavim.	tkm	1.824.630,00
2.15	Compactação de aterros a 95% proctor normal	m³	109.035,00
2.16	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	254.414,00
3	PAVIMENTAÇÃO		
	Pista nova		
3.1	Regularização do subleito	m²	382.591,00
3.2	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	m³	56.258,00
3.3	Transporte local em rodov. não pavim.	tkm	807.414,82
3.4	Base de brita graduada BC	m³	54.047,00
3.5	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - base de brita graduada	tkm	1.024.731,12
3.6	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - base de brita graduada	tkm	674.506,56
3.7	Transporte local em rodov. pavim. - base de brita graduada	tkm	2.088.376,08
3.8	Imprimação	m²	345.572,00
3.9	Pintura de ligação	m²	280.052,00
3.10	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	33.606,00
3.11	CBUQ - binder AC/BC	tkm	41.469,00
3.12	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - capa de rolamento + binder	tkm	593.092,50
3.13	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - capa de rolamento + binder	tkm	390.390,00
3.14	Transporte local em rodov. pavim. - capa de rolamento + binder	tkm	1.208.707,50
	Reparos localizados		
3.15	Tapa buraco	m³	355,00
3.16	Imprimação	m²	7.100,00
3.17	Mistura betuminosa usinada a quente AC/BC	m³	355,00
3.18	Remendo profundo com demolição manual	m³	167,00
3.19	Imprimação	m²	668,00
3.20	Brita para base de remendo profundo BC	m³	133,00
3.21	Mistura betuminosa usinada a quente AC/BC (p/ remendo profundo)	m³	33,00

11/24

ME
Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
13/09/2021, 14:03
Chave de Impressão: aBB6Z
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata
FUTURARIA

3.22	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	1.681,12
3.23	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	1.106,56
3.24	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	3.426,08
3.25	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	7.356,48
3.26	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	4.842,24
3.27	Transporte local em rodov. pavim. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	14.992,32
Recapeamento			
3.28	Reciclagem simples c/ incorp. rev. asfáltico		13.952,00
3.29	Micro-revestimento a frio - Microflex 2,0 cm BC		265.320,00
3.30	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - brita p/ micro-revestimento	tkm	62.880,84
3.31	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - brita p/ micro-revestimento	tkm	41.389,92
3.32	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ micro-revestimento	tkm	128.149,56
3.33	Imprimação	m²	68.680,00
3.34	Pintura de ligação	m²	279.600,00
3.35	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	9.322,00
3.36	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - capa de rolamento	tkm	73.643,80
3.37	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - capa de rolamento	tkm	48.474,40
3.38	Transporte local em rodov. pavim. - capa de rolamento	tkm	150.084,20
Aquisição de Material betuminoso			
3.39	Asfalto diluído CM-30	t	506,42
3.40	Emulsão asfáltica RR-2C	t	117,73
3.41	Cimento asfáltico CAP 50/70	t	4.495,02
3.42	Emulsão asfáltica RR-2C-E	t	106,13
3.43	Emulsão asfáltica RR-1C-E	t	1.034,75
Transporte de material betuminoso			
3.44	Asfalto diluído CM-30	t	506,42
3.45	Emulsão asfáltica RR-2C	t	117,73
3.46	Cimento asfáltico CAP 50/70	t	4.495,02
3.47	Emulsão asfáltica RR-2C-E	t	106,13
3.48	Emulsão asfáltica RR-1C-E	t	1.034,75
4 DRENAGEM			
4.1	Escavação mecânica de vala em mat. 1a cat.	m³	771,00
4.2	Corpo BSTC D=0,60 m AC/BC/PC	m	934,00
4.3	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	208,00
4.4	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	91,00
4.5	Boca BSTC D=0,60 m normal AC/BC/PC	und	1,00
4.6	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	15,00
4.7	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	5,00

12/24

MG

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF

SHIS - QI 11 - Bloco M sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP.: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata

Engenharia

4.8	Boca BSTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	und	1,00
4.9	Boca BSTC D=0,60 m - esc=45 AC/BC/PC	und	2,00
4.10	Dreno longit.prof. p/corte em solo - DPS 04 AC/BC	m	2.350,00
4.11	Boca de saída p/dreno longit. prof. - BSD 02 AC/BC	und	16,00
4.12	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 AC/BC	m	9.780,00
4.13	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 01 AC/BC	m	1.500,00
4.14	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 02 AC/BC	m	3.360,00
4.15	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	100,00
4.16	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	17.420,00
4.17	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	und	5,00
4.18	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	15,00
4.19	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	und	8,00
4.20	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	2.200,00
4.21	Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	und	205,00
4.22	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	52,00
4.23	Dissipador de energia - DES 02 AC/PC	und	162,00
4.24	Transposição de segmentos de sarjetas-TSS 01 AC/BC	m	2.250,00
4.25	Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC	und	28,00
4.26	Concreto ciclópico AC/BC/PC	m³	10,00
4.27	Concreto c/cimento CP32 (conf.man.lanç.) AC/BC	m³	2,80
4.28	Dobragem e colocação de armadura	kg	280,00
4.29	Forma comum de madeira	m²	33,00
4.30	Limpeza de bueiro	m³	120,00
4.31	Desobstrução de bueiro	m³	150,00
4.32	Demolição de dispositivos de concreto simples	m³	128,00
5	OBRAS COMPLEMENTARES		
5.1	Compactação manual	m³	9.300,00
5.2	Passeio em concreto simples c/cimentado e=5cm	m²	23.300,00
5.3	Demolição de cerca - estacas de madeira com até 20 fios de arame farpado	m	21.931,00
5.4	Cerca arame farp. c/mourão concr.sec. triang.AC/BC	m	35.560,00
5.5	Defensa semi-maleável simples (form./ impl.)	m	8.780,00
5.6	Defensa semi-maleável simples (ancoragem)	m	480,00
5.7	Defensa maleável dupla (form./ impl.)	und	100,00
5.8	Ancoragem de defesa maleável dupla (form./ impl.)	m	32,00
5.9	Barreira de segurança dupla DNER PRO 176/86 AC/BC	und	27.520,00
5.10	Hidrossemeadura	und	403.273,93
	Baia para ônibus		
5.11	Compactação manual	m³	1.980,00
5.12	Passeio em concreto simples c/cimentado e=5cm	m²	4.950,00
5.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	3.300,00
5.14	Execução pavim.c/peças pré-moldadas concr. AC/BC	m²	8.400,00
6	SINALIZAÇÃO		
6.1	Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos	m²	21.730,00
6.2	Pint. setas/zebrado-tinta b.acril. emuls. água-2a.	m²	780,00
6.3	Forn. e colocação de tacha reflet. monodirecional	und	16.242,00

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

13/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



6.4	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m ²	550,00
6.5	Remoção de placa de sinalização	m ²	250,00
6.6	Pórtico metálico AC/BC	und	4,00
7	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS		
	Ponte sobre o Rio Coruripe com 57,00 m de vão		
	Infraestrutura		
7.1	Escavação em vala material de 3a categoria	m ³	64,00
7.2	Forma de placa compensada resinada	m ²	33,60
7.3	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m ³	83,00
7.4	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	572,23
7.5	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	561,15
7.6	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	722,97
7.7	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	369,36
7.8	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	475,88
7.9	Transporte local em rodov. pavim. - areia p/ concreto	tkm	1.250,86
7.10	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ concreto	tkm	1.611,59
7.11	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	11.620,00
	Mesoestrutura		
7.12	Forma de placa compensada resinada	m ²	274,17
7.13	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m ³	63,26
7.14	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	436,13
7.15	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	427,69
7.16	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	551,03
7.17	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	281,52
7.18	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	362,70
7.19	Transporte local em rodov. pavim. - areia p/ concreto	tkm	953,37
7.20	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ concreto	tkm	1.228,31
7.21	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	12.340,72
	Superestrutura		
7.22	Forma de placa compensada resinada	m ²	1.562,52
7.23	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m ³	340,80
7.24	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	2.349,58
7.25	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	2.304,09
7.26	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	2.968,55
7.27	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	1.516,61
7.28	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	1.953,98
7.29	Transporte local em rodov. pavim. - areia p/ concreto	tkm	5.136,07
7.30	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ concreto	tkm	6.617,24
7.31	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	64.925,79
	Diversos		
7.32	Fornecimento e execução de junta de dilatação JEENE JJ 2540 VV EPDM/UT 25 VWA, inclusive execução de lábios polímeros	m	21,00
7.33	Escoramento com madeira de OAE	m ²	5.386,50
7.34	Aparelho apoio em neoprene fretado-forn. e aplic.	kg	265,68
7.35	Dreno de PVC D=100 mm	m	26,00

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP.: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

14/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





CONTRATADA: CONSÓRCIO MACEIÓ DUPLICAÇÃO ARAPIRACA - LOTE 02

CONTRATO: 12/2019-CPL/AL

RODOVIA: Rodovia AL-220, subtrecho: Campo Alegre - Entr. BR-101 (São Miguel dos Campos), Lote 02.

OBJETO DO CONTRATO: Duplicação e Restauração do Pavimento

VALOR DO CONTRATO: R\$ 67.762.902,34

Item	Discriminação	Un.	Quantidade
1	PRELIMINARES		
1.1	Instalação do canteiro de obras		
1.1.1	Barracão para escritório de obra porte grande	m²	53,24
1.1.2	Barracão para banheiro e vestiário de obra	m²	35,10
1.1.3	Barracão aberto p/ refeitório de obra	m²	61,60
1.1.4	Barracão fechado porte pequeno p/ depósito de cimento e almoxarifado	m²	38,72
1.1.5	Mobilização e Desmobilização	vb	1,00
1.1.6	Detalhamento de Projeto	km	14,567
1.1.7	Placas de Obra	m²	14,00
1.2	Remanejamento de Serviços Públicos		
1.2.1	Remanejamento de rede elétrica (postes)	km	3,74
2	TERRAPLENAGEM		
2.1	Desm. dest. e limp. áreas c/ arv. diam. até 0,15m	m²	135.748,94
2.2	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	und	310,00
2.3	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	und	319,00
2.4	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 0 a 50m	m³	4.476,00
2.5	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e	m³	26.237,00
2.6	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e	m³	82.829,00
2.7	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1200 a 1400m c/e	m³	159.271,00
2.8	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1400 a 1600m c/e	m³	56.224,00
2.9	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m³	202.758,00
2.10	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m³	46.455,00
2.11	Transporte local em rodov. não pav.	tkm	339.165,00
2.12	Compactação de aterros a 95% proctor normal	m³	91.212,00
2.13	Compactação de material de bota-fora	m³	146.886,00
2.14	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	212.829,00
2.15	Camada drenante em areia	m³	24.000,00
2.16	Transporte local em rodov. pavim. - areia para camada drenante	tkm	1.872.000,00
2.17	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia para camada drenante	tkm	1.368.000,00
3	PAVIMENTAÇÃO		
	Pista nova		
3.1	Regularização do subleito	m²	375.045,00
3.2	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	m²	55.115,00

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

15/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata
ENGENHARIA

3.3	Transporte local em rodov. não pavim. - sub-base	tkm	1.115.527,60
3.4	Base de brita graduada BC	m³	52.947,00
3.5	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - base de brita graduada	tkm	355.803,84
3.6	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - base de brita graduada	tkm	3.863.013,12
3.7	Transporte local em rodov. pavim. - base de brita graduada	tkm	1.979.794,22
3.8	Imprimação	m²	338.531,00
3.9	Pintura de ligação	m²	274.301,00
3.10	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	32.916,00
3.11	CBUQ - binder AC/BC	tkm	40.624,00
3.12	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - capa de rolamento + binder	tkm	205.912,00
3.13	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - capa de rolamento + binder	tkm	2.235.616,00
3.14	Transporte local em rodov. pavim. - capa de rolamento + binder	tkm	1.145.753,20
Reparos localizados			
3.15	Tapa buraco	m³	316,00
3.16	Imprimação	m²	6.320,00
3.17	Mistura betuminosa usinada a quente AC/BC	m³	316,00
3.18	Remendo profundo com demolição manual	m³	168,00
3.19	Imprimação	m²	672,00
3.20	Brita para base de remendo profundo BC	m³	135,00
3.21	Mistura betuminosa usinada a quente AC/BC (p/ remendo profundo)	m³	34,00
3.22	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	604,80
3.23	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	6.566,40
3.24	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ base de remendo profundo	tkm	3.365,28
3.25	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	2.352,00
3.26	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	25.536,00
3.27	Transporte local em rodov. pavim. - mistura betuminosa usinada a quente	tkm	13.087,20
Recapeamento			
3.28	Reciclagem simples c/ incorp. rev. asfáltico		11.608,00
3.29	Micro-revestimento a frio - Microflex 2,0 cm BC		239.510,00
3.30	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - brita p/ micro-revestimento	tkm	20.118,84
3.31	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - brita p/ micro-revestimento	tkm	218.433,12
3.32	Transporte local em rodov. pavim. - brita p/ micro-revestimento	tkm	111.946,97
3.33	Imprimação	m²	58.040,00
3.34	Pintura de ligação	m²	241.715,00
3.35	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	7.229,00

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

16/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



3.36	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. não pav. - capa de rolamento	tkm	20.241,20
3.37	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - capa de rolamento	tkm	219.761,60
3.38	Transporte local em rodov. pavim. - capa de rolamento	tkm	112.627,82
Aquisição de Material betuminoso			
3.39	Asfalto diluído CM-30	t	484,28
3.40	Emulsão asfáltica RR-2C	t	110,60
3.41	Cimento asfáltico CAP 50/70	t	4.293,78
3.42	Emulsão asfáltica RR-2C-E	t	95,80
3.43	Emulsão asfáltica RR-1C-E	t	934,09
Transporte de material betuminoso			
3.44	Asfalto diluído CM-30	t	484,28
3.45	Emulsão asfáltica RR-2C	t	110,60
3.46	Cimento asfáltico CAP 50/70	t	4.293,78
3.47	Emulsão asfáltica RR-2C-E	t	95,80
3.48	Emulsão asfáltica RR-1C-E	t	934,09
4 DRENAGEM			
4.1	Escavação mecânica de vala em mat. 1a cat.	m³	980,00
4.2	Escavação mecânica reat. e comp. vala mat. 1a cat.	m³	1.209,00
4.3	Corpo BSTC D=0,60 m AC/BC/PC	m	617,00
4.4	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	194,00
4.5	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	176,00
4.6	Boca BSTC D=0,60 m normal AC/BC/PC	und	2,00
4.7	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	12,00
4.8	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	16,00
4.9	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m AC/BC	m	29,00
4.10	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m normal AC/BC	und	2,00
4.11	Valeta prot.de cortes c/ revest.concr.VPC 03 AC/BC	m	3.200,00
4.12	Valeta prot.de aterro c/ revest.concr.VPA 03 AC/BC	m	1.600,00
4.13	Dreno longit.prof. p/corte em solo - DPS 04 AC/BC	m	1.150,00
4.14	Boca de saída p/dreno longit. prof. - BSD 02 AC/BC	und	8,00
4.15	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 AC/BC	m	5.970,00
4.16	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 01 AC/BC	m	1.000,00
4.17	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 02 AC/BC	m	1.000,00
4.18	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	500,00
4.19	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	9.380,00
4.20	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	und	3,00
4.21	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	12,00
4.22	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	und	13,00
4.23	Caixa coletora de talvegue - CCT 02 AC/BC	und	1,00
4.24	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	1.300,00
4.25	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 06 AC/BC	m	14,00
4.26	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 08 AC/BC	m	5,00
4.27	Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	und	120,00
4.28	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	34,00
4.29	Dissipador de energia - DES 02 AC/PC	und	94,00
4.30	Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	und	1,00

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

17/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata

ENGENHARIA

4.31	Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	und	1,00
4.32	Boca de lobo simples grelha concr. BLS 01 AC/BC	und	1,00
4.33	Poço de visita - PVI 04 AC/BC	und	6,00
4.34	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 AC/BC	und	6,00
4.35	Tubulação de drenagem urbana-D=0,40m s/berço AC/BC	m	20,00
4.36	Tubulação de drenagem urbana-D=1,00m s/berço AC/BC	m	280,00
4.37	Transposição de segmentos de sarjetas-TSS 01 AC/BC	m	450,00
4.38	Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC	und	28,00
4.39	Concreto ciclópico AC/BC/PC	m³	6,20
4.40	Concreto c/cimento CP32 (conf.man.lanç.) AC/BC	m³	2,00
4.41	Dobragem e colocação de armadura	kg	208,00
4.42	Forma comum de madeira	m²	18,00
4.43	Limpeza de bueiro	m³	122,00
4.44	Desobstrução de bueiro	m³	82,00
4.45	Demolição de dispositivos de concreto simples	m³	55,00
5	OBRAS COMPLEMENTARES		
5.1	Compactação manual	m³	5.680,00
5.2	Passeio em concreto simples c/cimentado e=5cm	m²	15.400,00
5.3	Demolição de cerca - estacas de madeira com até 20 fios de arame farpado	m	3.440,00
5.4	Cerca arame farp. c/mourão concr.sec. triang.AC/BC	m	53.630,00
5.5	Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)	m	9.630,00
5.6	Defensa semi-maleável simples (ancoragem)	m	448,00
5.7	Defensa maleável dupla (forn./ impl.)	und	100,00
5.8	Ancoragem de defesa maleável dupla (forn./ impl.)	m	32,00
5.9	Barreira de segurança dupla DNER PRO 176/86 AC/BC	und	27.175,00
5.10	Hidrosseadura	und	411.525,77
	Baia para ônibus		
5.11	Compactação manual	m³	1.056,00
5.12	Passeio em concreto simples c/cimentado e=5cm	m²	2.640,00
5.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	1.760,00
5.14	Execução pavim.c/peças pré-moldadas concr. AC/BC	m²	4.480,00
6	SINALIZAÇÃO		
6.1	Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos	m²	21.640,00
6.2	Pint. setas/zebrado-tinta b.acril. emuls. água-2a.	m²	570,00
6.3	Forn. e colocação de tacha reflet. monodirecional	und	10.460,00
6.4	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	300,00
6.5	Remoção de placa de sinalização	m²	150,00
6.6	Pórtico metálico AC/BC	und	4,00
7	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS		
	Ponte sobre o Rio Jequiá com 55,40 m de vão		
	Infraestrutura		
7.1	Forma de placa compensada resinada	m²	78,59
7.2	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m³	17,36
7.3	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	24,47

18/24

MG

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



strata
ENGENHARIA

7.4	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	83,80
7.5	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	41,60
7.6	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	53,60
7.7	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	451,64
7.8	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	581,89
7.9	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	183,18
7.10	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	236,01
7.11	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.429,91
7.12	Tub.ar c.D=1,4m prof.27/31m lâm.d'água LF/AC/BC/PC	m	72,00
7.13	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - cimento p/ tubulão	tkm	147,23
7.14	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ tubulão	tkm	504,25
7.15	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - aço p/ tubulão	tkm	25,92
7.16	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - aço p/ tubulão	tkm	88,78
7.17	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ tubulão	tkm	310,06
7.18	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ tubulão	tkm	373,77
7.19	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - rachão p/ tubulão	tkm	117,94
7.20	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ tubulão	tkm	3.366,37
7.21	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ tubulão	tkm	4.058,04
7.22	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - rachão p/ tubulão	tkm	308,73
7.23	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ tubulão	tkm	1.365,37
7.24	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ tubulão	tkm	1.645,91
7.25	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - rachão p/ tubulão	tkm	519,34
7.26	Esc.p/alarg. base tub.ar comp.prof. até 12 m LF	m³	34,85
7.27	Forn.lanç.c. base tub.ar comp.até 12m LF/AC/BC/PC	m³	34,85
7.28	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - cimento p/ tubulão	tkm	29,86
7.29	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ tubulão	tkm	102,27
7.30	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ tubulão	tkm	62,94
7.31	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ tubulão	tkm	75,82
7.32	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - rachão p/ tubulão	tkm	50,55
7.33	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ tubulão	tkm	683,34
7.34	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ tubulão	tkm	823,18
7.35	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - rachão p/ tubulão	tkm	548,79
7.36	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ tubulão	tkm	277,16
7.37	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ tubulão	tkm	333,88
7.38	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - rachão p/ tubulão	tkm	222,58
Mesoestrutura			
7.38	Forma de placa compensada resinada	m²	111,45
7.39	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m³	22,85
7.40	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	32,20
7.41	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	110,30
7.42	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	54,75
7.43	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	70,54
7.44	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	594,47
7.45	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	765,91
7.46	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	241,11
7.47	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	310,65
7.48	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.407,66
Superestrutura			

MG

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

19/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas



7.48	Forma de placa compensada resinada	m²	1.423,43
7.49	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.uso ger.conf.lanc.AC/BC	m³	332,57
7.50	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	468,72
7.51	Transporte local c/ carroceria 15 t rodov. pav. - cimento p/ concreto	tkm	1.605,38
7.52	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - areia p/ concreto	tkm	796,92
7.53	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - brita p/ concreto	tkm	1.026,74
7.54	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	8.652,25
7.55	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	11.147,43
7.56	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - areia p/ concreto	tkm	3.509,28
7.57	Transporte local c/ basc. 10m3 rod. pav. - brita p/ concreto	tkm	4.521,31
7.58	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	63.408,15
Diversos			
7.58	Fornecimento e execução de junta de dilatação JEENE JJ 2540 VV EPDM/UT 25 VWA, inclusive execução de lábios polímeros	m	21,00
7.59	Escoramento com madeira de OAE	m³	4.275,50
7.60	Aparelho apoio em neoprene fretado-forn. e aplic.	kg	228,96
7.61	Dreno de PVC D=100 mm	m	26,00

4- SERVIÇOS PRESTADOS NO ÂMBITO DAS ATIBITUIÇÕES DA CONSULTORIA:

Assessoramento Técnico

Apoio na verificação da qualidade, adequabilidade de prazos e custos e compatibilidade das soluções técnicas adotadas pelas diversas empresas projetistas;

Apoio na análise do projeto básico e executivo, o EIA/RIMA, as Licenças, LP e LI, e outros documentos relativos ao(s) contrato(s), com o objetivo de intermediar as soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares das obras;

Apoio na análise do(s) projeto(s) visando harmonizar e compatibilizar as soluções técnicas, principalmente quanto aos projetos geométricos, projetos de obras de artes especiais e demais soluções técnicas adotadas pelas projetistas;

Processamento da análise prévia dos pleitos para elaboração de revisões de projetos em fase de obras, visando opinar e orientar a análise das consolidações;

Gestão das Obras e dos Serviços, sobre a oportunidade e necessidade de tais revisões principalmente no que diz respeito a custos e prazos;

Apoio no gerenciamento dos contratos, convênios e parcerias para elaboração de projetos de engenharia e execução de obras;

Suporte técnico às Regionais do DER/AL, na elaboração de anteprojetos de obras a serem contratadas;

Apoio na introdução do fator tempo no planejamento do(s) empreendimento(s), para o estabelecimento da rede de precedências visando identificar caminhos e atividades críticas, com a proposição de medidas corretivas, para evitar ou corrigir desvios e atrasos;

Suporte técnico na elaboração de Termos de Referência, Matriz de Risco, Atos Preparatórios, objetivando a celebração de instrumento de empréstimos internacionais (CAF), cooperação técnica, contratações, convênios e parcerias;

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

20/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





Elaboração de estudos, projetos e planejamento das obras inseridas no Programa Estrutura Alagoas, com fomento do CAF, aprovado pela comissão de Financiamento Externo (COFIE) e Resolução nº 001/2020 do Senado Federal, publicada no Diário Oficial da União de 26/03/2020, com a estruturação de todos os dados das obras, projetos, relatórios e demais elementos, compreendendo:

- Preparação documentos que corroboraram técnica e administrativamente na formação do programa, com soluções de maior viabilidade econômica e legal para implantação das obras.
- Preparação de Relatórios com imagens de aerolevantamentos;
- Elaboração de mapas temáticos, análises geoespaciais, entre outros produtos referentes ao uso de geoprocessamento aplicado ao Programa;
- Elaboração dos cronogramas e estruturação dos fluxos físico-financeiro dos empreendimentos;
- Elaboração da Matriz de Riscos dos empreendimentos, visando a identificação e mitigação das imponderações associados

Levantamento e Monitoramento da Faixa de Domínio, com base nas áreas ocupadas irregularmente;

Serviços de inspeção de obras de artes especiais, cadastro e vistorias das obras de artes especiais (conforme norma DNIT 10/2004 – PRO; Manual de Inspeções de Pontes Rodoviárias), perfazendo 234 obras;

Gerenciamento e monitoramento da evolução dos estudos e projetos relacionados aos empreendimentos; e

Apoio na análise dos projetos finais de engenharia.

Gestão Ambiental

Acompanhamento, monitoramento e controle, inclusive dos prazos de vencimento, das licenças ambientais e suas condicionantes;

Apoio técnico nas renovações de licenças ambientais e demais ações referentes à vigência das mesmas;

Supervisão Ambiental das Obras;

Execução de Programas Ambientais;

Acompanhamento, monitoramento e controle dos planos e projetos ambientais;

Acompanhamento, monitoramento e controle dos processos de licenciamento de área;

Acompanhamento, monitoramento e controle da execução do componente ambiental dos projetos;

Levantamentos de Campo e Elaboração de Anteprojetos

Estudos: Tráfego e Segurança de Trânsito; Geológicos e Geotécnicos; Hidrológicos; Topográficos (Scanner Terrestre 3D – Pegasus); e Viabilidade Técnica e Econômica.

Projetos: Geométrico; Geotécnico e de Terraplenagem; Interseções e Interferências; Drenagem; Restauração de Pavimento; Pavimento Novo; Sinalização e Segurança Viária; e Orçamento - Plano de Execução das Obras.

MG
Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF
SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

21/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020
13/09/2021, 14:03
Chave de Impressão: aBB6Z
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





Modelagem 3D: Dados obtidos através do laser scanner terrestre móvel (Pagasus Two Ultimate) com plataforma unificada, que compreende um laser scanner em combinação com receptor GNSS, além de unidade de medição inercial (Inertial Measurement Unit – IMU) e um instrumento de medição de distância (Distance Measurement Instrument – DMI). Foi feita varredura de 360 graus, permitindo uma coleta de informações 3D de milhares de pontos ao longo da via, além de imagens e vídeo. O georreferenciamento da nuvem de pontos foi apresentada em consonância com a Instrução de Serviço n.º 10/ASSAD/GAB, de 28 de julho de 2018.

Os projetos foram modelados na plataforma BIM - Building Information Modeling (BIM), através do software InfraWorks 360, utilizando o gerador de modelos - objeto estradas por componentes.

Rodovia: AL-220

Trecho: Arapiraca – Delmiro (Duplicação e Restauração)

Extensão: 160,0 Km

Rodovia: AL-115

Trecho: Arapiraca - Palmeira dos Índios (Duplicação e Restauração)

Extensão: 38,1 Km

Rodovia: AL-125

Trecho: Batalha - Belo Monte (Implantação e Pavimentação)

Extensão: 26,5 Km

Rodovia: Vicinal

Trecho: Capela – Murici (Implantação e Pavimentação)

Extensão: 27,0 Km

Rodovia: Acesso a Pindoba

Trecho: Entr. Rodovia AL-110 – Pindoba (Implantação e Pavimentação)

Extensão: 8,0 Km

Rodovia: Perimetral

Trecho: Contorno de Santana do Ipanema (Implantação e Pavimentação)

Extensão: 5,0 Km

Aeroporto Costa dos Corais

Cidade de Maragogi/AL (Implantação TPS, Pistas de Pouso e Decolagem e Acessos)

Área/Extensão: TPS 2.400.000,00 m² / Pistas 2,2 km

Terminal Rodoviário

União dos Palmares (Reforma e Ampliação)

Área: 740 m²

Supervisão Estruturada

Planejamento e controle;

Acompanhamento, monitoramento e controle dos aspectos de qualidade, custos e prazos;

Acompanhamento, monitoramento e controle da execução física financeira dos contratos e convênios;

MG Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP.: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

22/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





Acompanhamento e controle dos serviços de supervisão, e de todos os prestadores de serviços vinculados aos empreendimentos;

Elaboração de cronogramas das atividades dos empreendimentos, por meio de software específico (MS Project), de maneira a planejar e controlar a implantação e adequações do mesmo;

Gerenciamento de todos os empreendimentos, por intermédio de um estudo detalhado de todos os métodos, materiais e práticas construtivas;

Análise de aspectos dos projetos de engenharia e dos contratos existentes, para conhecimento dos serviços a serem executados e assessorar o DER/AL, na elaboração do planejamento da execução do(s) empreendimento(s);

Análise do planejamento e do plano de ataque das obra e Projeto, verificando as fases de execução das obras e suas interfaces;

Apoio, Assessoramento e Engenharia Consultiva ao DER/AL na coordenação das ações necessárias à execução do empreendimento, incluindo a preparação da documentação técnica e administrativa;

Apoio na comparação da execução física com a execução financeira das obras, de modo a corrigir eventuais desvios e com o objetivo de preparar as informações necessárias para as estimativas do fluxo de pagamentos para os contratos dos empreendimentos, de forma a antecipar a necessidade de efetuar os empenhos necessários à cobertura financeira das medições ou efetuar novos repasses aos convenientes;

Efetivo controle da evolução física das obras, mediante fiscalização. Neste caso foram elaborados relatórios com as Curvas de Valor Agregado (Curvas S), mensal e acumulada, respectivamente;

Apoio na análise dos relatórios mensais elaborados pelas construtoras;

Verificação do cumprimento das obrigações contratuais, inclusive os das propostas de preços, das construtoras e demais contratos integrantes do(s) empreendimento(s), informando, oportunamente, ao DER/AL, eventuais desvios;

Avaliação dos índices de produtividade, conforme critérios estabelecidos pelo DER/AL;

Acompanhamento do o desempenho e a estrutura das empresas contratadas;

Monitoramento dos serviços para fins de acompanhamento dos critérios de aceitabilidade ou físico-financeiro e de atendimento das metas estabelecidas;

Análise das sugestões de atualizações de projetos e/ou relatórios de revisão de projetos em fase de obras;

Assessoramento na gestão dos contratos e convênios, analisando e orientando o DER/AL quanto aos pleitos dos contratados e conveniados, bem como, sobre os direitos e deveres das partes, sobre as cláusulas das penalidades e sobre eventuais rescisões contratuais ou denúncia de convênios;

Análise, no âmbito da estrutura, dos pedidos de revisão de projetos de engenharia em fase de obras, e/ou modificação de prazo, e/ou de reequilíbrios econômicos e financeiros contratuais, elaborados pela(s) consultora(s) e/ou construtora(s), com o objetivo de verificar a motivação, a necessidade e se estão de acordo com as normas em vigor, antes de encaminhá-los à apreciação da fiscalização.

MG

Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

DF

SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

23/24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





Suporte técnico ao DER/AL na preparação das viagens de inspeção aos locais das obras, com vistas à verificação da execução física e da qualidade das obras executadas;

Acompanhamento e monitoramento dos serviços de remoção e relocação de obras de infraestrutura ou de instalações de concessionárias de serviços públicos, visando a liberação da faixa de domínio para execução dos empreendimentos;

Execução dos ensaios especiais do sistema de pavimentação, com equipamentos: Georadar; Falling Weight Deflectometer – FWD; Levantamento Visual Contínuo – LVC; Perfilógrafo a Laser; Transverso Perfilógrafo a Laser; e Vídeo Registro;

Apoio nas análises processuais, elaboração de relatos e notas técnicas, possibilitando a produção de informações que deverão integrar a estrutura de dados gerenciais;

Consolidação da Produção de informações que deverão integrar a estrutura de informações gerenciais.

5- RESPONSABILIDADE TÉCNICA: José Pedro dos Santos Vieira Costa, CREA/GO 1008450804/D.

Os serviços abrangeram os serviços de consultoria especializada em engenharia, compreendendo assessoramento técnico e de gestão, levantamentos, diagnósticos, inspeções, estudos de concepção e viabilidade, estudos ambientais, licenciamentos, anteprojetos, projetos básicos, projetos executivos, aprovações dos projetos e dos orçamentos das obras de infraestrutura, gestão ambiental, monitoramento, auditoria e supervisão técnica das obras.

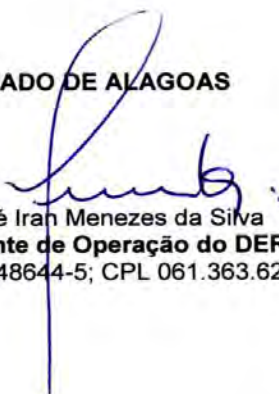
Os serviços executados foram de boa qualidade, de acordo com as normas técnicas, instruções administrativas e especificações vigentes.

Maceió, 21 de setembro de 2020.


STRATA ENGENHARIA LTDA.
Paulo Romeu Assunção Gontijo
CREA/MG 10.640D
Representante Legal

Visto: DEPARTAMENTO DE ESTRADA DE RODAGEM DO ESTADO DE ALAGOAS


Engº Helder Gazzaneo Gomes
Diretor Presidente do DER/AL
CREA/AL 020224669-8; CPF 098.782.894-00


Engº José Iran Menezes da Silva
Superintendente de Operação do DER/AL
CREA/AL 020848644-5; CPL 061.363.624-49

24/24

 Rua Castelo de Sintra, 24
Castelo - Belo Horizonte/MG - CEP: 31330-200
+55 31 2129-1400
strata@strata.com.br

 SHIS - QI 11 - Bloco M, sl. 202
Lago Sul - Brasília/DF - CEP: 71625-500
+55 61 3248-1055
strata-bsb@strata.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695773/2020, emitida em 09/06/2021



Certidão nº 695773/2020

13/09/2021, 14:03

Chave de Impressão: aBB6Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/06/2021 e contém 24 folhas





Introdução



INTRODUÇÃO

A presente Proposta Técnica corresponde ao **Lote 7** para execução dos *serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026 (8 lotes).*

Tem por objeto a Contratação nº 103950, Processo nº 202400005003672, do Edital de Concorrência Eletrônica do Tipo Técnica e Preço (Edital 16/2024) da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA.

Designação da Licitante:

- Consórcio Supervisor Rodovias Goianas, a ser formado pelas empresas:
 - ✓ Encibra S.A. Estudos e Projetos de Engenharia, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ sob o nº 33.160.102/0001-23, com sede na Avenida das Nações Unidas, 13797, Bloco 3, 17º Andar, Vila Gertrudes, 04794-000, São Paulo, SP (empresa líder), inscrição estadual isenta e inscrição municipal nº 1.045.564-7;
 - ✓ Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 80.996.861/0001-00, com sede na Rua Saldanha Marinho, 116, 3º Andar, Centro, 88.010-450, Florianópolis, SC, inscrição estadual isenta e inscrição municipal nº 4326024; e
 - ✓ Intervia Consultoria e Projetos Ltda., sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 00.091.707/0001-50, com sede na Rua Wilson Barbosa de Melo, 23, Atalaia, 49037-590, Aracaju, SE, inscrição estadual isenta e inscrição municipal nº 106439-1.

A seguir, o CONSÓRCIO, considerados os preceitos estabelecidos no *item 12, Das Regras para Apresentação da Proposta Técnica e subitem 2.3. Dos Critérios de Avaliação e Julgamento das Propostas*, do Edital, apresenta a Proposta Técnica para o **Lote 7**, de acordo com os seguintes quesitos de natureza qualitativa:

- PT 1 – CONHECIMENTO DO OBJETO;
- PT 1.1 – DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO POR MEIO DE FICHA DE AVALIAÇÃO;
- PT 2 – METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO;
- PT 3 – QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA; e
- PT 4 – RELAÇÃO DOS SERVIÇOS QUE SERÃO ENTREGUES.



PT 1 - Conhecimento do Objeto



PT 1 – CONHECIMENTO DO OBJETO

a) Caracterização da Região

Abrange este item o conhecimento do CONSÓRCIO sobre as características geográficas, geológicas, topográficas, hidrológicas, socioambientais e econômicas do estado e das regiões dos distritos operacionais que terão obras de engenharia a serem contemplados, com a devida ênfase ao **Lote 7**.

a.1) Aspectos Gerais e Caracterização Territorial

O estado de Goiás, o mais populoso do Centro-Oeste brasileiro, possui 246 municípios distribuídos numa área de 340.242,854 km² (IBGE, 2022) e representando 4,0% do território nacional, sendo o sétimo estado do país em extensão territorial. Limita-se ao norte com o estado do Tocantins, ao sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a leste com a Bahia e Minas Gerais e a oeste com Mato Grosso.

De acordo com as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população residente no estado é de 7.056.495 habitantes (IBGE, 2022), configurando uma densidade demográfica de 20,74 habitantes / km².

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através da Resolução da Presidência (PR) nº 11, de 5 de junho de 1990, divide o estado de Goiás em 5 Mesorregiões e 18 Microrregiões geográficas e as apresenta "como um conjunto de municípios, contíguos e contidos na mesma Unidade da Federação, definidos com base em características do quadro natural, da organização da produção e de sua integração".

Com isso, as microrregiões são partes das mesorregiões e apresentam especificidades quanto à estrutura da produção agropecuária, industrial, extrativismo, e podem ainda resultar de fatores naturais, como relevo, clima, dentre outros, ou de relações sociais e econômicas particulares.

Em 1990 o IBGE adotou a estrutura espacial considerando a Mesorregião como uma área individualizada, em uma Unidade da Federação, que apresenta forma de organização do espaço geográfico definidas pelas seguintes dimensões: o processo social, como determinante; o quadro natural, como condicionante; e a rede de comunicação e de lugares, como elemento da articulação espacial.

Essas três dimensões possibilitam que o espaço delimitado como Mesorregião tenha uma identidade regional. Tal identidade é uma realidade construída ao longo do tempo pela sociedade que aí se formou.

As Microrregiões Geográficas, consideradas como partes das Mesorregiões, foram definidas por suas especificidades quanto à estrutura da produção agropecuária, industrial, extrativa mineral e pesqueira.

Para a compreensão das especificidades da estrutura produtiva, utilizaram-se, também, informações sobre o quadro natural e sobre relações sociais e econômicas particulares, compondo a vida de relações locais pela possibilidade de atender à população por meio do comércio de varejo ou atacado ou dos setores sociais básicos.

O estado de Goiás apresenta sob esta divisão, 5 Mesorregiões e 18 Microrregiões, a seguir apresentadas em mapas referenciais representados pelas *Figuras 1 e 2*.

Figura 1 – Mesorregiões do Estado de Goiás

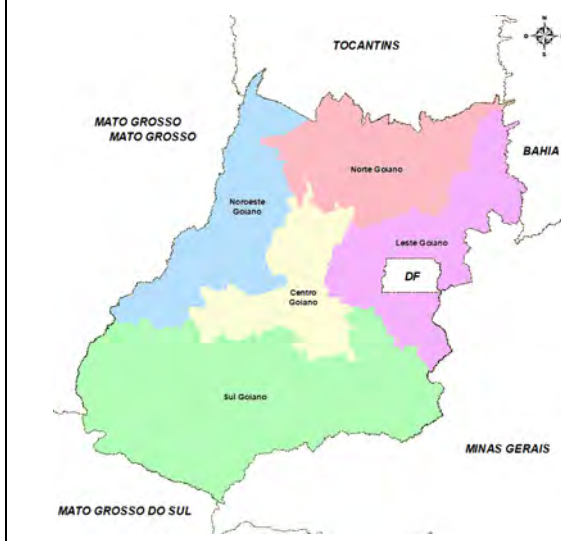


Figura 2 – Microrregiões do Estado de Goiás



Referência: Plano Diretor da CODEVASF (julho/2021)

O *Quadro 1*, configura as áreas correspondentes a cada uma das microrregiões, o número de municípios por microrregião e a população correspondente.

Quadro 1 – Estado de Goiás: Área, Microrregiões e População

ID	Microrregião	Área (km²)	Número de Municípios	População (hab)
1	Microrregião de Anápolis	8.360,54	20	624.349
2	Microrregião de Anicuns	5.467,61	13	118.506
3	Microrregião de Aragarças	11.058,13	7	57.756
4	Microrregião de Catalão	15.188,99	11	179.314
5	Microrregião de Ceres	13.181,89	22	253.005
6	Microrregião da Chapada dos Veadeiros	21.399,96	8	70.283
7	Microrregião do Entorno de Brasília	38.082,30	20	1.310.551
8	Microrregião de Goiânia	6.827,18	17	2.583.753
9	Microrregião de Iporá	7.071,73	10	56.077
10	Microrregião do Meia Ponte	21.207,61	21	414.086
11	Microrregião de Pires do Rio	9.372,66	10	101.396
12	Microrregião de Porangatu	35.151,17	19	238.511
13	Microrregião de Quirinópolis	16.067,05	9	130.105
14	Microrregião do Rio Vermelho	20.199,98	9	85.562
15	Microrregião de São Miguel do Araguaia	24.389,30	7	79.876
16	Microrregião do Sudoeste de Goiás	56.112,15	18	558.560
17	Microrregião do Vale do Rio dos Bois	13.604,57	13	127.367
18	Microrregião do Vão do Paraná	17.382,61	12	124.483
Total		340.125,40	246	7.113.540

População Estimada. IBGE, 2020

De acordo com o Instituto Mauro Borges (IMB), conforme a publicação Goiás em Dados 2023 (IMB, 2024), o quadro regional do estado de Goiás foi revisado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir de 2017, criando 06 (seis) Regiões Geográficas Intermediárias e 22 (vinte e duas) Regiões Geográficas Imediatas, em substituição às 05 (cinco) Mesorregiões e 18 (dezoito) Microrregiões até então utilizadas em suas pesquisas desde 1990.

Figura 3 – Regiões Geográficas Intermediárias

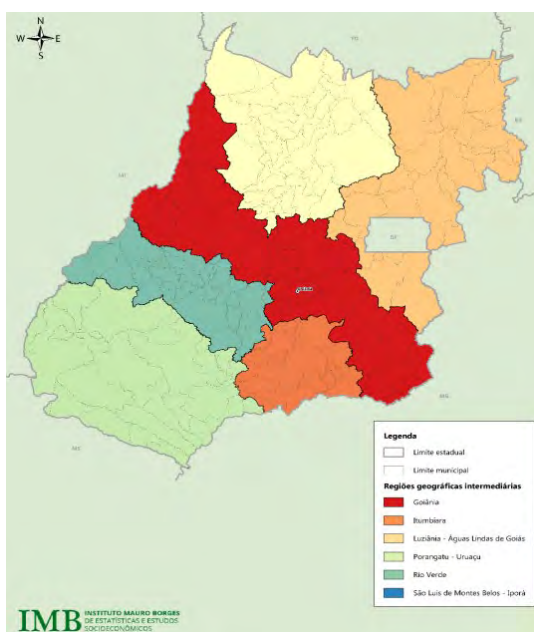
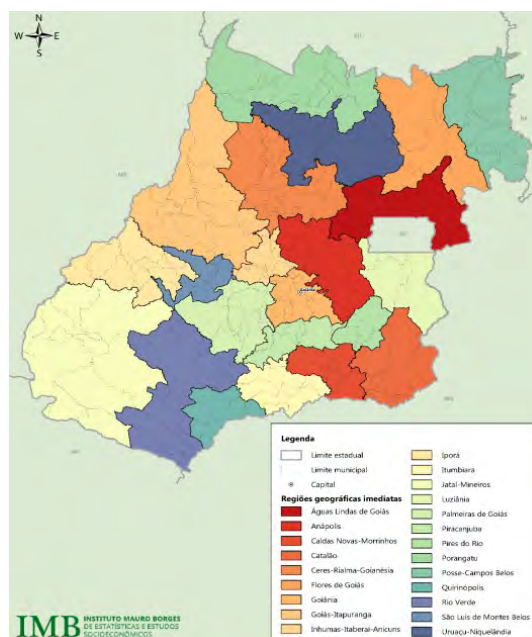


Figura 4 – Regiões Geográficas Imediatas

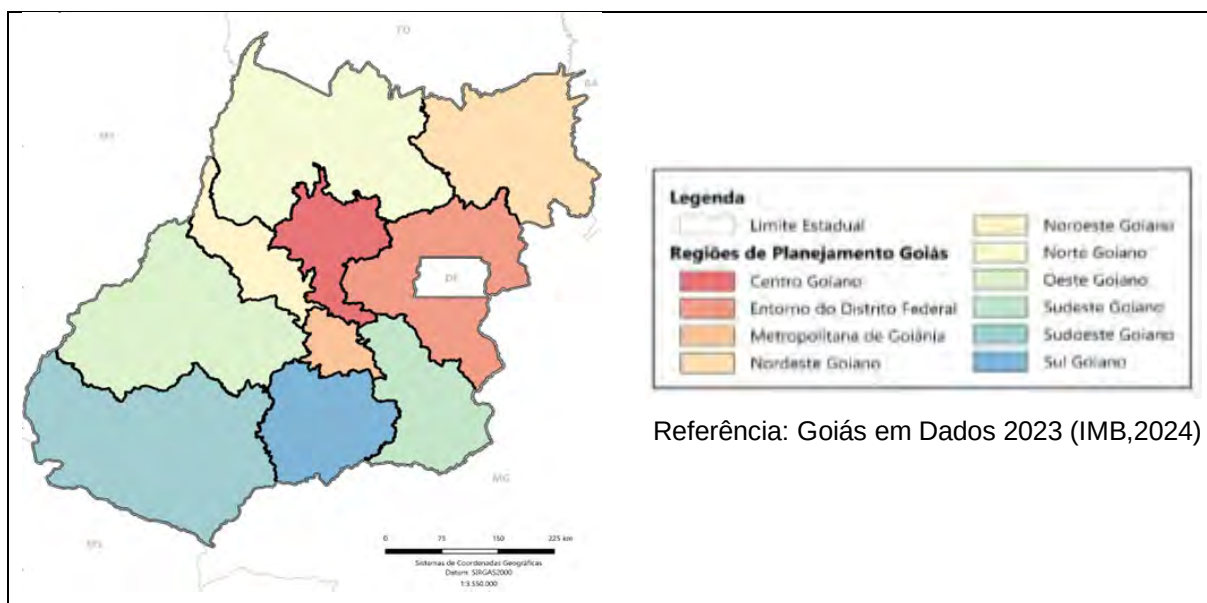


Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB, 2024)

A administração estadual também estabelece vários agrupamentos regionais para atender às suas necessidades de planejamento, organização e gestão. Esses agrupamentos buscam garantir a eficácia na aplicação dos recursos públicos, promover uma maior responsabilização política, fortalecer a capacidade de fiscalização e reduzir as disparidades regionais.

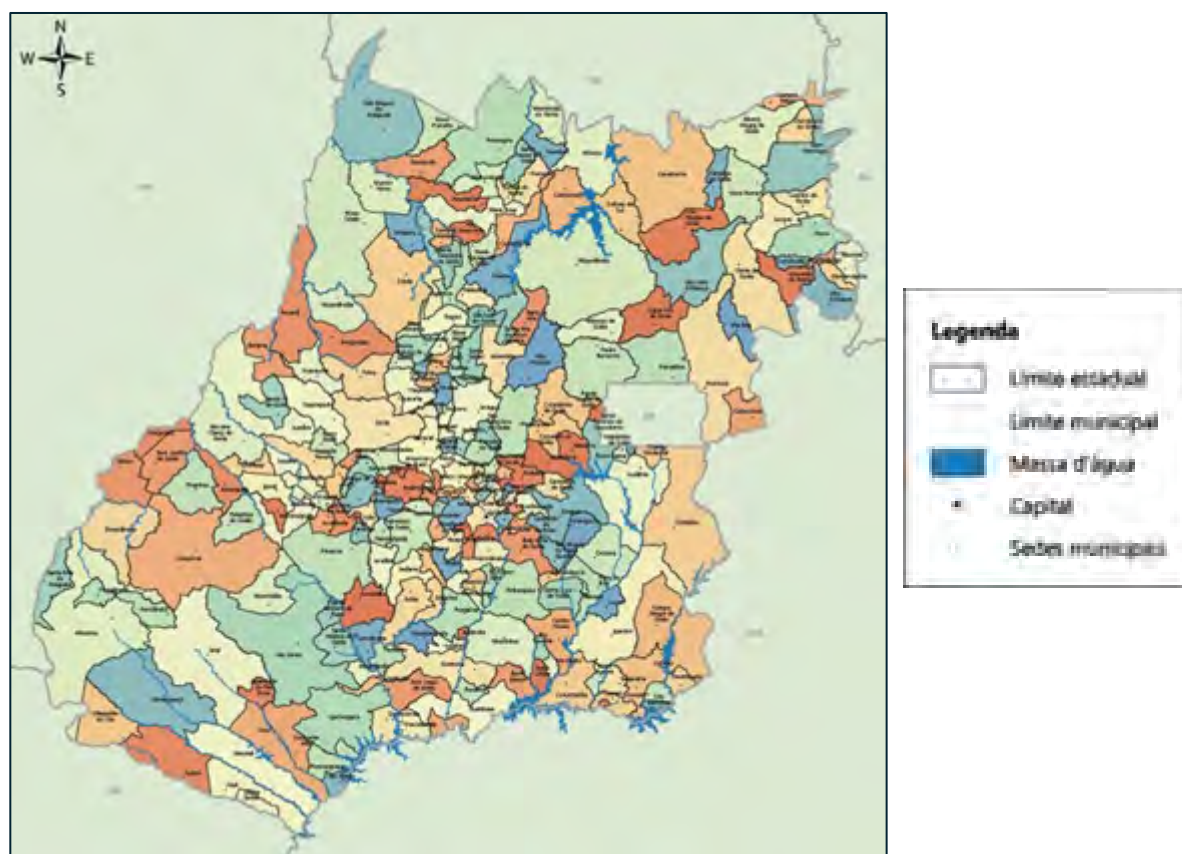
Para fins de planejamento estratégico, o estado de Goiás é dividido em dez regiões de planejamento, conforme estabelecido pela Lei do Plano Plurianual 2004-2007.

Figura 5 – Regiões de Planejamento



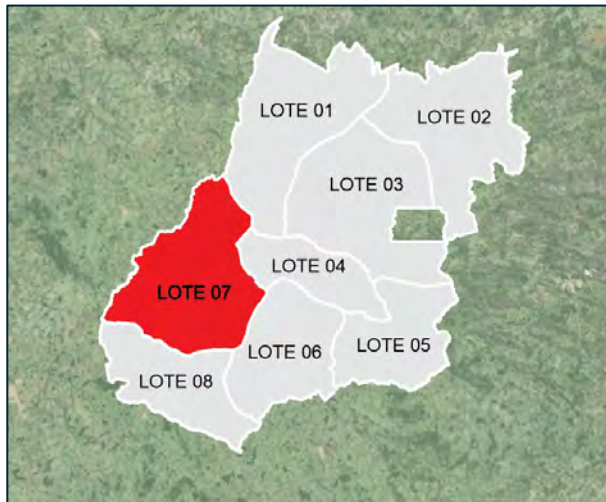
A divisão político administrativa o estado de Goiás é representada na figura seguinte.

Figura 6 – Região de Abrangência do Lote 7



Referência: Atlas do Estado de Goiás (IMB, 2021)

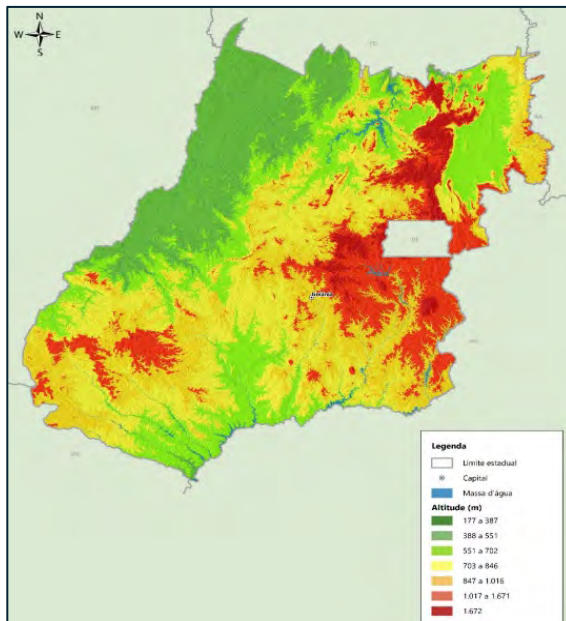
Figura 7 – Região de Abrangência do Lote 7



Conforme se verifica no mapa ao lado, a região de abrangência do **Lote 7**, para o efeito dos serviços de supervisão, encontra-se situada em parcelas de áreas associadas às Regiões de Planejamento do Oeste e do Sudoeste Goiano.

Referência: Termo de Referência – Anexo II

Figura 10 – Altimetria



Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB,2024)

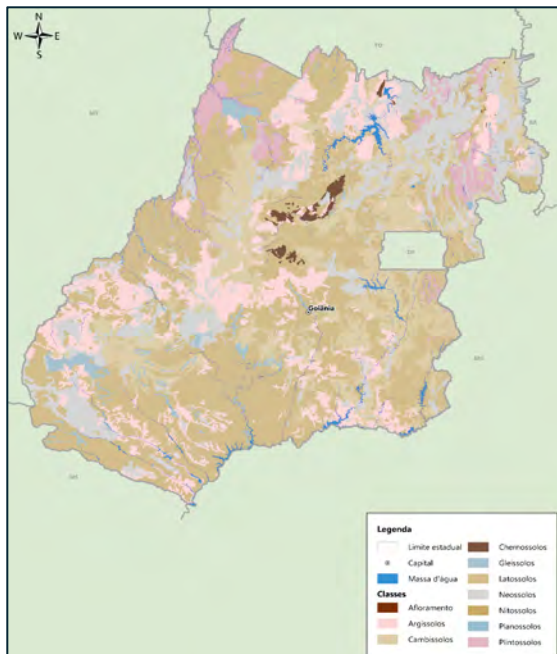
O relevo predominante é de terras de baixas amplitudes altimétricas e, na maior parte, terras planas. O ponto mais alto do estado é a Serra do Pouso Alto, que está a 1.676 metros do nível do mar.

Às margens dos grandes rios, Araguaia e Tocantins, predominam ligeiras ondulações que se aplainam em grandes áreas de Cerrado favoráveis à agricultura e pecuária. A altitude variável a partir das margens dos grandes cursos d'água, especialmente do Araguaia, permite o aproveitamento quase integral do solo.

À medida que se afasta dos leitos dos rios, as elevações aumentam gradualmente até atingir uma média de 1.600 metros, com o ponto mais alto do estado localizado na Serra do Pouso Alto, na Chapada dos Veadeiros, alcançando 1.676 metros de altitude.

a.2.2) Solos

Figura 11 – Tipos de Solos



Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB,2024)

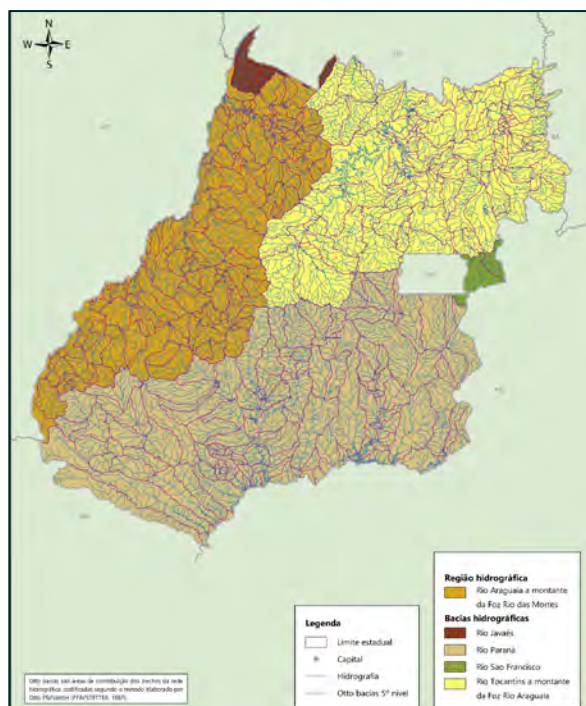
Os principais solos localizados no estado de Goiás são: Argissolo, Cambissolo, Chernossolo, Gleissolo, Latossolo, Neossolo, Nitossolo, Organossolo, Planossolo, e Plintossolo, sendo o Latossolo o grupo predominante. Sua ocorrência está relacionada aos seguintes fatores: rocha matriz; relevo; clima e vegetação.

Os Latossolos apresentam fertilidade natural variável, podendo ser de baixa a alta, dependendo do tipo de relevo predominante e da rocha geradora do solo. Os Latossolos Vermelhos são predominantes no sudoeste do estado, ocupando 42,8% da área total. Apesar da sua fertilidade naturalmente baixa, o relevo de baixa declividade e a grande espessura desse tipo de solo favorecem a prática da agricultura mecanizada.

Sessenta e cinco (65%) das terras de Goiás tem aptidão boa ou regular para lavouras. Cerca de quarenta e sete por cento (47 %) das terras tem aptidão para agricultura com alto nível de capital e tecnologia havendo a necessidade constante de emprego de práticas de conservação do solo.

a.2.3) Recursos Hídricos

Figura 12 – Ottobacias do Estado



Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB,2024)

Goiás possui características peculiares em relação à sua hidrografia.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), a hidrografia do estado é composta por 03 (três) importantes regiões hidrográficas: Araguaia / Tocantins, Paraná e São Francisco. Os divisores dessas bacias hidrográficas são os planaltos do Distrito Federal e entorno, bem como os altos topográficos que atravessam os municípios de Águas Lindas de Goiás, Pirenópolis, Itauçu, Americano do Brasil, Paraúna e Portelândia, estendendo-se até as imediações do Parque Nacional das Emas.

Ressalta-se também que ocorrem no estado, aquíferos que conferem uma reserva expressiva de águas subterrâneas, incluindo áreas de recarga do aquífero Guarani.

As regiões hidrográficas que configuram as citadas bacias basicamente apresentam as seguintes características:

- **Região Hidrográfica Tocantins / Araguaia:** é representada pelos cursos d'água que vertem no sentido sul-norte. Destacam-se como tributários principais os rios Araguaia e Tocantins, os quais têm confluência em outras unidades da federação. Abrange uma área de 211.143 km²;
- **Região Hidrográfica do Paraná:** localiza-se na porção centro-sul do estado, abrangendo uma área de 156.166 km². É representada, em Goiás, pelos afluentes da margem direita do rio Paranaíba, destacando-se os rios Corumbá, Meia Ponte, dos Bois, Claro e Aporé; e
- **Região Hidrográfica do São Francisco:** situa-se na porção leste do estado, abrangendo uma área de 3.498 km² e é representada pelas nascentes dos rios Preto, Bezerra e Urucuia.

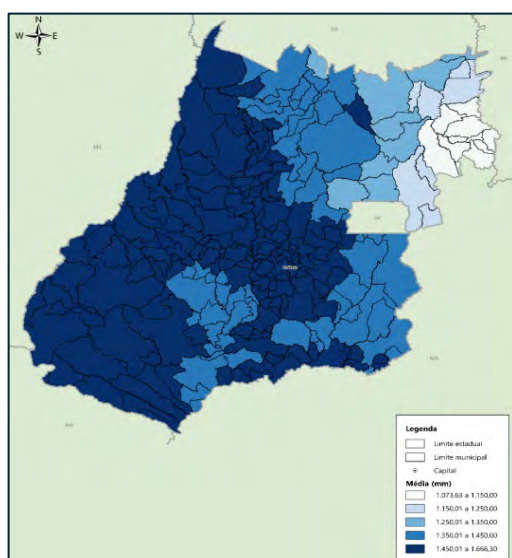
A rede de drenagem goiana é densa e constituída por rios de médio e grande porte. No entanto, a navegabilidade é parcialmente prejudicada devido ao grande número de cachoeiras e corredeiras. Entretanto, destaca-se o porto de São Simão, localizado no rio Paranaíba, que facilita o escoamento de parte da produção agrícola do estado.

Em todo o estado, as lagoas naturais e os lagos formados pelo represamento artificial dos rios para geração de energia elétrica ou abastecimento público assumem uma notável importância. Esses corpos d'água representam aproximadamente 1,6% da área total de Goiás. Grande parte desses recursos está cartograficamente representada no Atlas do Estado de Goiás.

Particularmente na área de influência do **Lote 7**, os cursos d'água mais representativos são: Rio Água Limpa; Rio Palmeiras; Rio das Almas; Rio Caiapó; Rio Claro; Rio Bonfim; Rio Paraíso; Rio Montividiu; Rio Verde; Rio Pirapitinga; Rio Monte Alegre; Rio Verdinho; Ribeirão Diorito; Ribeirão Poções; Ribeirão Paraíso; Ribeirão Boa Vista; Ribeirão Invernadinha; Ribeirão das Lajes; Córrego Santa Maria; Córrego Grande; e Córrego Candeeiro.

a.2.4) Clima

Figura 13 – Precipitação Média Anual Acumulada (série 2011 a 2020)



Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB, 2024)

O clima predominante no estado de Goiás é o tropical, marcado por verões chuvosos e invernos secos. As temperaturas médias anuais em 2020 apresentaram variações significativas, com média máxima mensal atingindo cerca de 38°C nos meses de setembro e outubro, e média mínima mensal aproximada de 28°C nos meses de maio e junho.

Existem duas estações climáticas distintas em Goiás: uma marcada por altos índices pluviométricos entre outubro e abril, concentrando 95% das precipitações anuais, e outra caracterizada por baixos índices pluviométricos de maio a setembro. A média anual acumulada de precipitação pluviométrica entre 2011 e 2019 variou de 1.200 a 1.700 mm.

Os meses de agosto, setembro e outubro geralmente apresentam as maiores temperaturas, com médias máximas entre 34° e 38°C; enquanto as médias mínimas, em torno de 28,5°C, são mais comuns nos meses de maio e junho, segundo a série histórica de 2011 a 2020.

Gráfico 1 – Média das Precipitações e Temperaturas Máximas em Goiás (2011 a 2020)

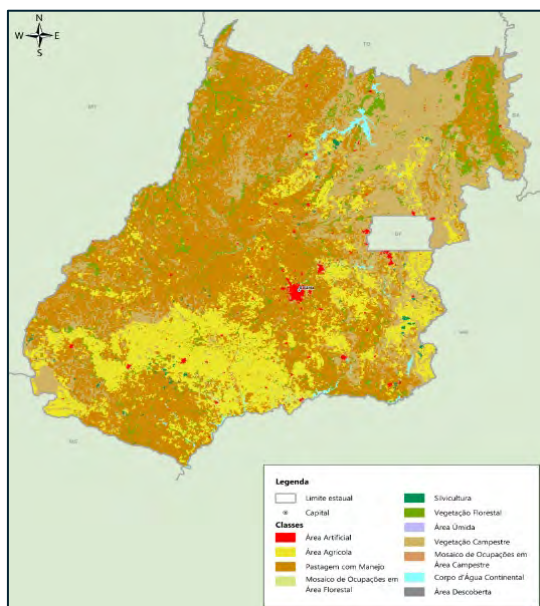


Fonte: NASA / Produzido a partir dos dados de precipitação compilados a partir das imagens GPM IMERG (*Global Precipitation Measurement*) e os dados de temperatura das imagens MODIS (MOD11C3).

Referência: Atlas do Estado de Goiás (IMB, 2021)

a.2.5) Uso e Cobertura do Solo

Figura 14 – Uso e Cobertura do Solo (2018)



Referência: Goiás em Dados 2023 (IMB,2024)

A vegetação predominante no estado de Goiás associa-se ao bioma Cerrado, que se caracteriza por árvores e arbustos de galhos tortuosos, cascas grossas, folhas cobertas por pelos e raízes muito profundas. Este Bioma cobre cerca de 70% do território goiano. Também, há pequenas áreas com a presença de formações florestais que são denominadas de Mato Grosso Goiano (IMB, 2018).

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e da América do Sul, ficando atrás somente da Amazônia. Há a presença de 1/3 da biodiversidade nacional, ou seja, 5% da flora e da fauna mundiais. Possui a mais rica savana do mundo e estudos indicam que há entre 4.000 a 7.000 espécies existente neste Bioma (IMB, 2018).

A biodiversidade do Cerrado é riquíssima, contando com mais de 10.000 espécies de plantas, 837 espécies de aves, 150 espécies de anfíbios, 120 espécies de répteis e 67 gêneros de mamíferos com 161 espécies, sendo 19 exclusivas desse bioma (IBGE, 2022).

Segundo o Instituto Mauro Borges (IMB) os solos do Cerrado do Centro-Oeste até o final dos anos 60 foram considerados impróprios para a agricultura. Os resultados de pesquisa científica indicaram que os Latossolos eram produtivos. Estes solos ocupam cerca de 90 milhões de hectares, destes 15 milhões estão no estado de Goiás, uma região propícia à cultura de grãos (solos profundos, bem drenados, com inclinações normalmente inferiores a 3%). Estas áreas, de relevo pouco acidentado, contribuem para a expansão da agricultura mecanizada.

As áreas antropizadas são ocupadas predominantemente pelas atividades de agricultura e pastagem que, juntas, correspondem a cerca de 64% do território goiano (IBGE, 2018).

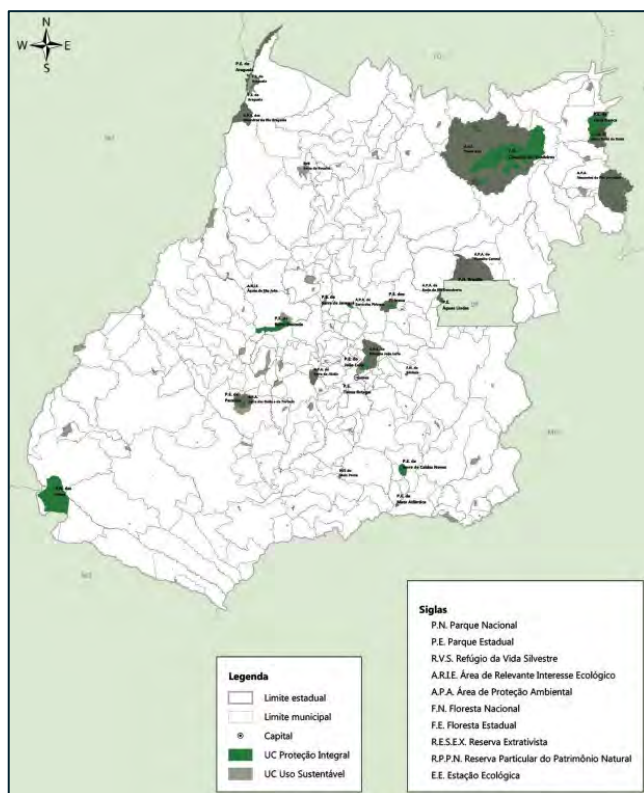
O estado de Goiás tem tido projeção no cenário agropecuário do Brasil devido ao domínio tecnológico de ecossistemas dos Cerrados. Tal fato, deve-se a adequada correção dos solos, o que permite a inserção dos campos de Cerrado no processo produtivo. Por conseguinte, constata-se que o setor agrícola do estado se destaca no plantio de culturas anuais e o plantio de pastagens (IMB, 2018).

As áreas de contato ou transição desses tipos de vegetação dominantes perfazem 11,1% do território do vale. Nas áreas antrópicas, que totalizam 24,8%, a agricultura ocupa 7%, as pastagens 16,6%, o reflorestamento 0,9% e os usos diversos 0,3%. Os refúgios ecológicos e as áreas de conservação e/ou preservação totalizam 1%.

O aumento da área cultivada e da produtividade agropecuária tornou o Brasil um dos principais produtores mundiais de commodities agrícolas, porém, por se tratar de uma nova fronteira agrícola, iniciada a partir dos anos de 1970, constata-se que está

havendo significativa conversão do Cerrado em áreas não nativas, o que em muitos casos tem modificado a vocação natural da região (TerraClass, 2013).

Figura 15 – Unidades de Conservação



Referência: Atlas do Estado de Goiás (IMB, 2021)

Sob administração federal, há 73 unidades, sendo 63 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), 2 Parques Nacionais, 4 APAs, 2 Florestas Nacionais e 2 Reservas Extrativistas (ICMBio, 2019). Estas áreas protegidas contribuem para a conservação da fauna, floras, recursos naturais e principalmente para manutenção da disponibilidade hídrica do estado, pois é nestas áreas que se encontram os principais mananciais de abastecimento humano e das atividades produtivas do estado.

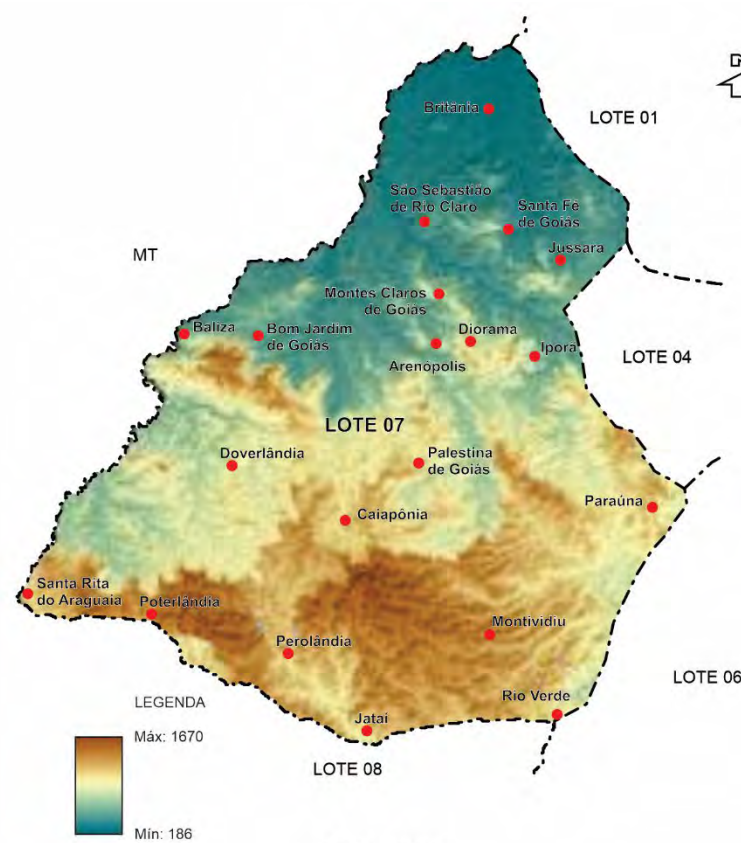
b.2.5) Particularidades Específicas da Região do Lote 7

A seguir, o CONSÓRCIO apresenta, dentre os mapas gerais anteriormente expostos, as configurações detalhadas correspondentes à área onde serão desenvolvidas as obras de implantação e de restauração do **Lote 7**.

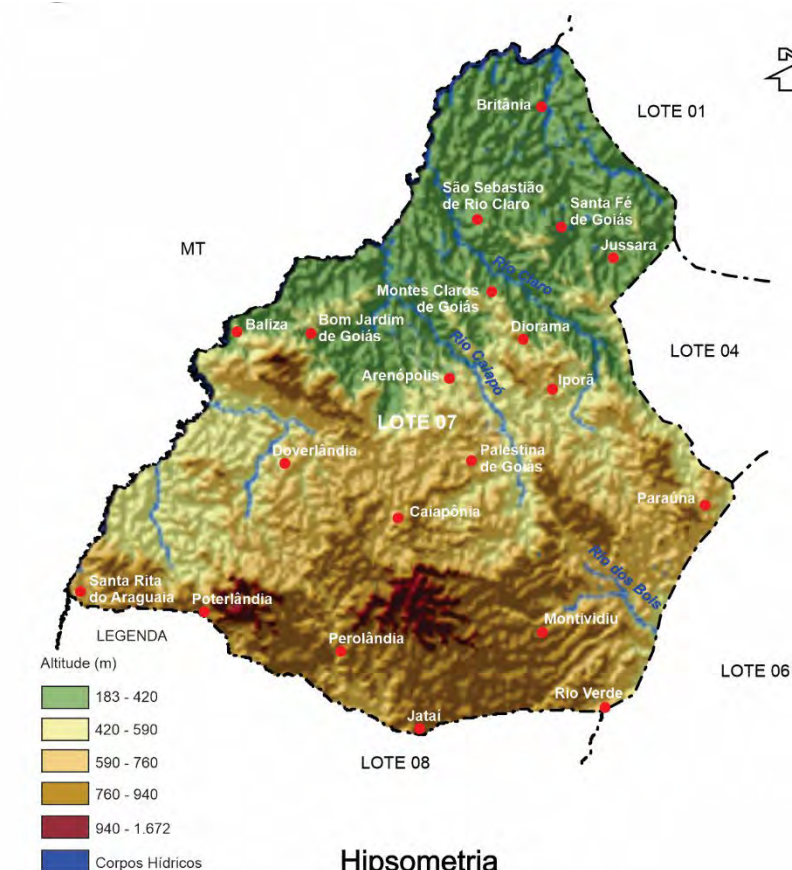
Neste particular, são demonstradas as principais características físicas ambientais específicas para o lote, considerados os seguintes temas: uso do solo; altimetria; hipsometria; caracterização de bacia hidrográfica; precipitação média anual; e geologia.



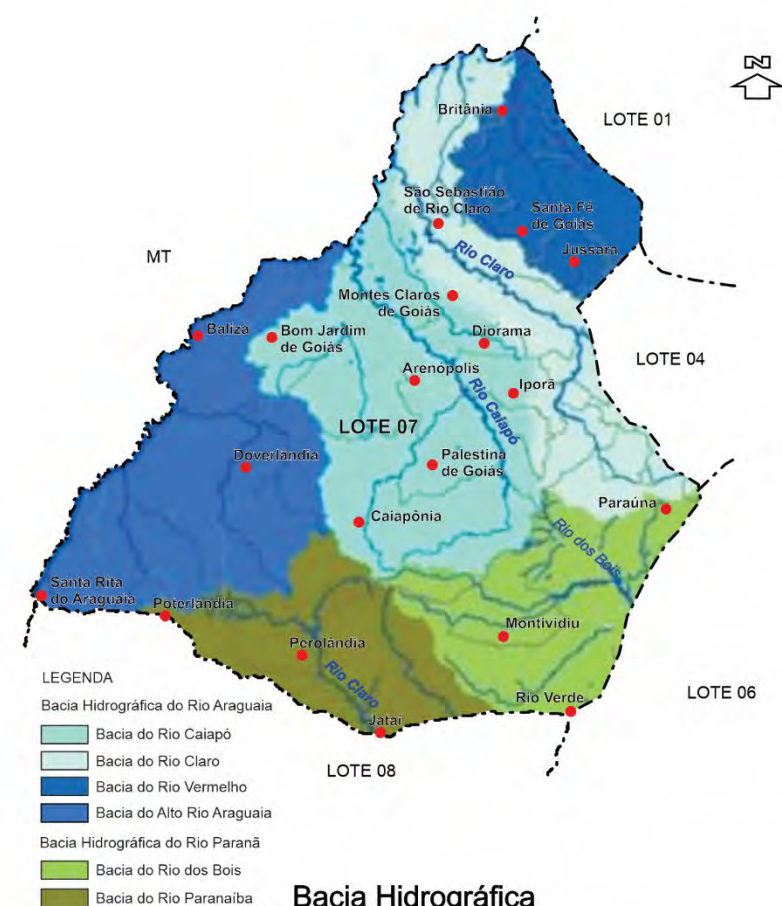
Uso do Solo



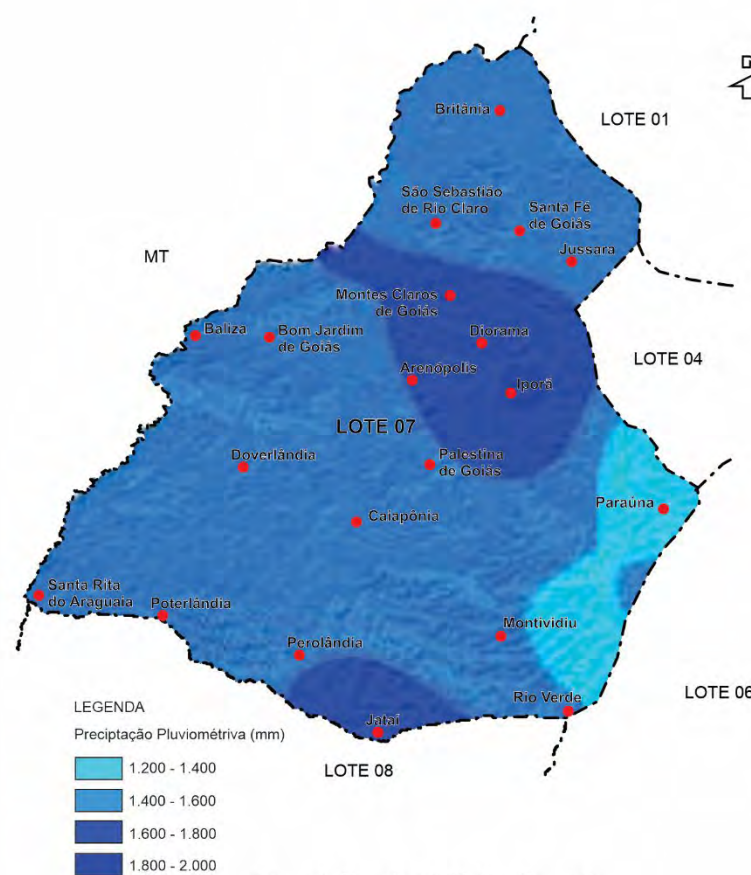
Altimetria



Hipsometria



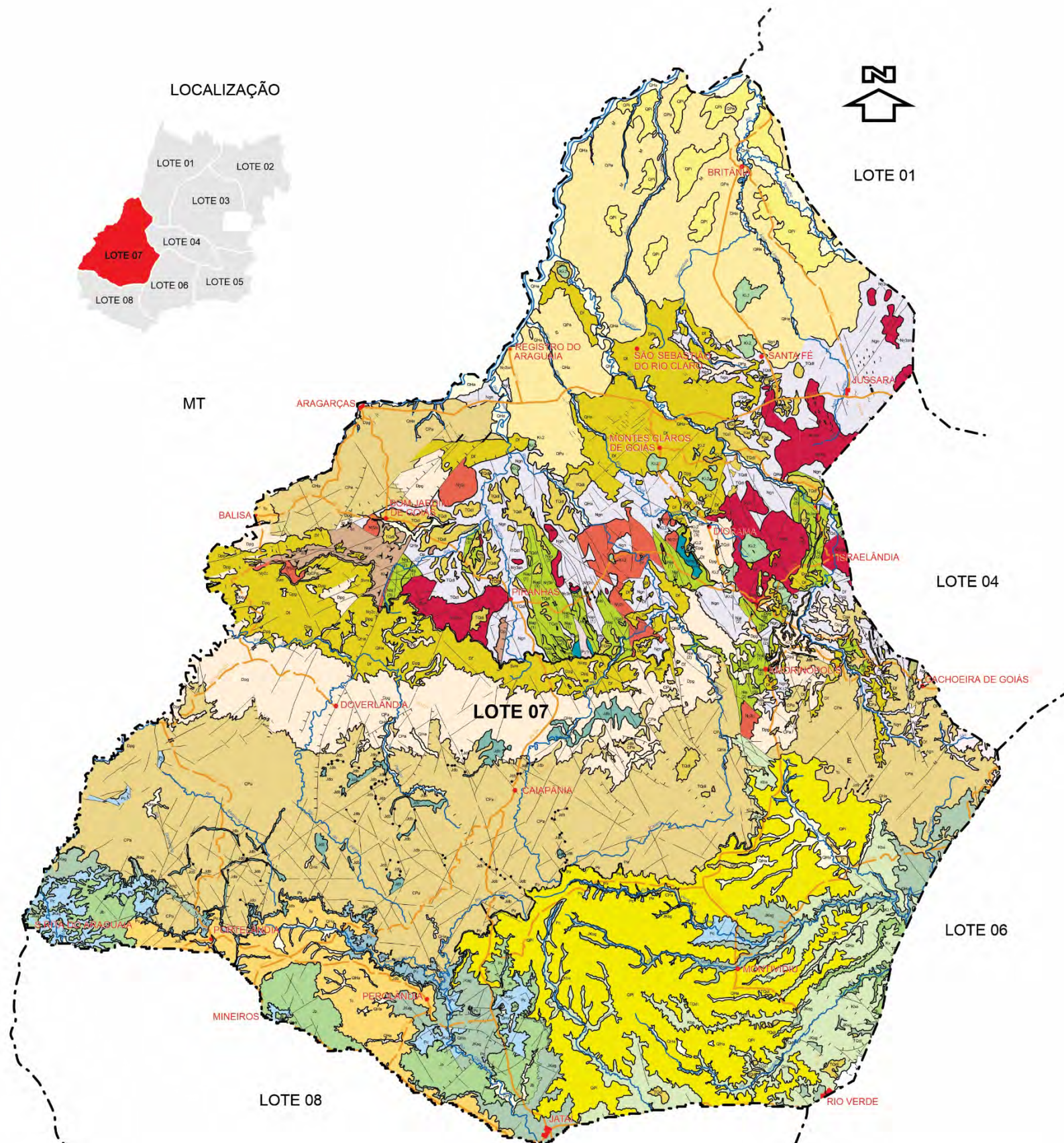
Bacia Hidrográfica



Precipitação Média Anual



Características Gerais - Lote 07



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

CENOZÓICO
FORMAÇÕES SUPERFICIAIS

QHa	Aluvião: Depósito aluvionar arenoso a argilo-arenoso, localmente com níveis de cascalhos.
QPi	Cobertura Arenosa Indiferenciada: Areia fina a grossa, localmente silício-argilosa e mais raramente conglomerática.
QPa	Formação Araгуаia: Sedimento silto-argiloso a arenoso, inconsolidado, com níveis conglomeráticos.
QdLi	Cobertura Detrito-Laterítica: Latossolo vermelho-amarelo, constituindo perfis maduros e imaturos, com níveis de cascalhos.
Tc	Formação Cachoeirinha: Sedimento areno-argiloso vermelho, argilito cinza e arenito, com níveis de conglomerados.

MESOZÓICO
BACIAS SEDIMENTARES

GRUPO BAURU

Kba Formação Adamantina: Arenito fino a muito fino, cinza claro e bege a róseo, com níveis lenticulares de conglomerado e siltito areno-argiloso creme arroxeado a rosado.

FORMAÇÃO VERDINHO

Kv	Conglomerado vulcânico com matriz tufacea, cimento calcítico e intercalações de arenito tufaceo.
----	--

PROVÍNCIA ALCALINA DO SUL DE GOIÁS

Kλ.2	Sulite Plutônica de Iporá: Dunito, peridotito, piroxenito, serpentinito, gabro, sienogabro, nefelina sienito, kimberlito, carbonatito e lampróiro.
Kλ.1	Sulite Vulcânica de Santo Antônio da Barra: Leucilito, olivina leucilito, melaneferinito, álcali basalto, basanita, tefrito, lampróiro, traquito, nefelinito, teralito, brecha carbonática, conduto de kamafungito, melamonchiquito e fonólito.

GRUPO SÃO BENTO

JKsg	Formação Serra Geral: Basalto tefalítico, cinza-escuro a esverdeado, com intertrapes de arenito fino a muito fino com estratificações cruzadas lamelares de pequeno porte.
Jb	Formação Botucatu: Arenito vermelho a róseo, fino a médio, bem selecionado, edólico, silicificado e com estratificações cruzadas de pequeno a grande porte. Na base, arenito conglomerático avermelhado.
Jab	Diques e soleiras de diabásio cinza-escuro a esverdeado e aglomerado de matriz basáltica.

PALEOZÓICO

GRUPO PASSA DOIS	
Pc	Formação Corumbatal: Siltito e argilito cinza a creme-arroxeados, às vezes esverdeados, quebradiços, com esfoliação concêntrica elipsoidal, estrutura <i>flaser</i> e com níveis de sílex e sílex coquínolo intercalados; e arenito fino, siltito e folhelho esverdeados, arroxeados e avermelhados, às vezes calcíferos.
Pir	Formação Irati: Folhelho negro e folhelho betuminoso com intercalações de calcário cinza-claro fossilífero lentes e nódulos de sílex colítico negro e conglomerado marrom-arroxeados a cinza-esverdeado, silicificado.

GRUPO AQUIDAUANA

Cpa	Arenito vermelho de granulação média a grossa e com níveis silicificados, arenito arcossiano, siltito, argilito e folhelho de cores variadas, arenito argiloso com estratificações cruzadas de pequeno porte, arenito branco e níveis lenticulares de diamictito e conglomerado basal.
-----	--

GRUPO PARANÁ

Dpg	Formação Ponta Grossa: Arenito fino, feldspático, micáceo, frequentemente bioturbado e com estratificações plano-paralelas; conglomerado basal; e intercalações de folhelho, folhelho silítico, siltito, conglomerado e arenito ferruginoso gradando para arenito feldspático grosso a microconglomerático.
Df	Formação Furnas: Arenito feldspático, micáceo, médio a grosso, esbranquiado a creme e conglomerado basal com matriz arenosa; no topo, arenito fino com intercalações silico-argilosas e estratificações cruzadas plano-paralelas.

GRUPO RIO IVAÍ

Svm

Formação Vila Maria: Diamictito cinza-claro a vermelho-arroxead, polimítico, com matriz silítico-arenosa. No topo, silto e folheio, fossilíferos que gradam para arenito róseo a vermelho-arroxead fino, micáceo, com estruturas *flaser* e microestratificações cruzadas truncadas por marcas de ondas.

FORMAÇÃO PIRANHAS

Op Conglomerado basal polimítico, arenito arcossiano e argilito.

NEOPROTEROZÓICO
ARCO MAGMÁTICO DE GOIÁS

GRANITOS PÓS-TECTÔNICOS

Ny3sn Suíte Intrusiva Serra Negra: Alcaifeldispato granito, hornblenda-biotita monzogranito porfíritico, sienogranito, quartzo monzodiorítico granodiorítico e quartzio diorito (Granitos Serra do Impertinente: si, Iporá: i, Novo Brasil: nb, Serra Negra: sn, Fazenda Nova: fn, Córrego do Ouro: co, Israelândia: is, Serra do Irati: ir).

GRANITOS SIN A TARDITECTÔNICOS

Ny2c Suíte Rio Caiapó: Granito calcálcico, granodiorito, quartzo monzodiorito e quartzo diorito (Granitos Serra do Tatu, Macacos, Rio Caiapó, Serra Verde e Itapirapuã).

SUÍTES GABRO-DIORÍTICAS

Não Sudeste de Goiás: Diorito, gabro, quartzo diorito e monzodiorito (Diorito Córrego do Lajeado, Diorito Serra do Iran e Gabro-Diorito de Arenópolis).

SEQUÊNCIAS METAVULCANO-SEDIMENTARES

Nb ₂	Bom Jardim de Goiás: Metabasilalto e metabasalto básico (Nb ₂); metadesito, metariorito e metabasito intermediário (Nb ₂), e intercalações de sedimentos terágico e químico, representados por metatongelamento polimítico, metacrésolo, <i>metachert</i> , metagruvaica, metassiltosito, xisto, filito, ortotzicito e ortotongelamento (Nb ₃)
Nap	Arenólitos-Piranhas: Metabasilalto, anfibólito, metaperidotito, metapiroxenito, talco xisto, actinolito xisto e serpentinito (Nap 1); metacalcário e metariorito (Nap2); e micaxisto pelítico, <i>metachert</i> e lenites de mámore (Nap3).
Nia	Iporá-Amorimópolis: Anfibólito (Nia1); metariorito, metacalcário e metariorito (Nia2); e clorita xisto, sericitita xisto, metagruvaica e metaparaconglomerado (Nia3).
Nj	Jaupaci: Metabasilalto (Nj1); metacalcário, metariorito, formação ferrífera (f) e <i>metachert</i> (Nj2).

GRANITOS SINTECTÓNICOS

Ngn Ortognaisses do Oeste de Goiás: Biotita-gnaisses, de composição granítica a tonalítica, cor cinza a rósea e granulação média a grossa.

GRUPO CUIABÁ		FAIXA PARAGUAI
Ncb	Filito cinza a avermelhado, quartzito feldspático, biotita quartzito, muscovita-biotita xisto e diamictito subordinado.	

PALEO A MESO PROTEROZÓICO
RIFT INTRACONTINENTAL

COMPLEXO DIORITO-GRANODIORÍTICO RIO MARANHÃO

Pdg Metadiorito, metaquartzo diorito e metagrandiorito granular ou porfírico e seus produtos de milonitização com talco xisto, metatonalito, anfibolito (af) e metassedimento subordinados.

GRANITO-GNAISSES SIN A TARDI TECTÓNICOS

Pylr Gnaiss Ribeirão: Biotita-hornblenda gnaiss granítico.

GREENSTONE BELTS
COMPLEXO GRANITO-GNÁISSICO

Agn	Granito-Gnaisses Indiferenciados: Ortognaisses de composições granítica-tonalítica, granodiorítica e trondhjêmica.
-----	--

a.3) Aspectos Socioeconômicos

Os mais diversos aspectos socioeconômicos devem ser considerados para a tomada de decisão de investimento público. Neste sentido, destacam-se os indicadores sociais para acompanhar e medir o impacto das ações públicas e que permitem um panorama sobre os aspectos sociais mais relevantes, citando-se dentre eles os quatro principais: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Coeficiente de GINI, Índice de THEIL e Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). Por outro lado, o indicador econômico mais utilizado como base de análises é o Produto Interno Bruto (PIB).

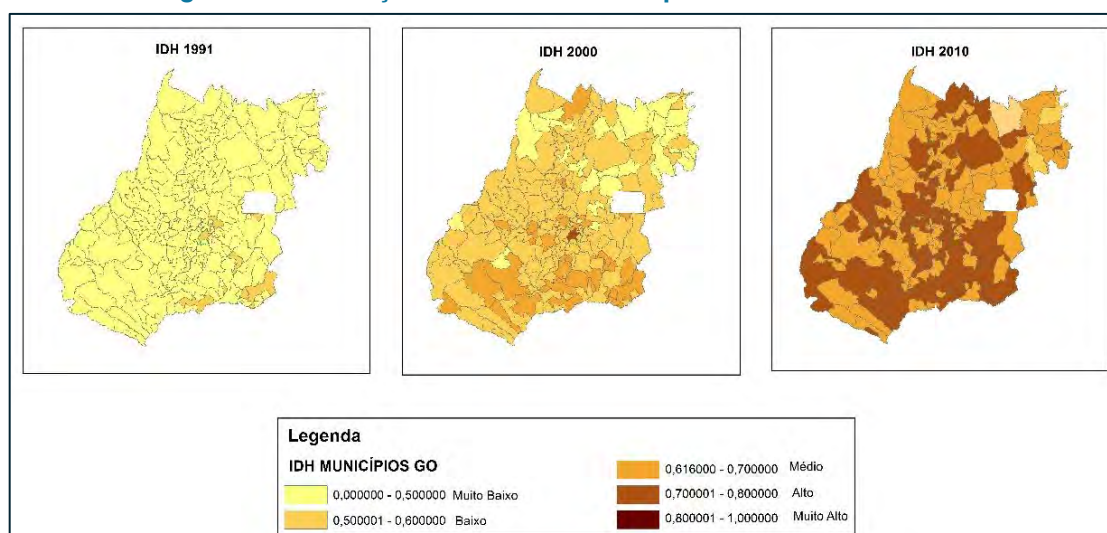
O levantamento e a composição de um elenco de indicadores socioeconômicos referenciados ao espaço geográfico de interesse, proporciona o melhor entendimento dos aspectos e características mais relevantes para aprofundamentos com vistas a embasar políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento regional.

a.3.1) Aspectos Sociais

Sob o ponto de vista do desenvolvimento sustentável, o indicador mais comum apontado para aferir transformações sociais é o *Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)*, ou ainda *IDH-M*. O IDH é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH pretende ser uma medida geral e sintética que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, não abrange nem esgota todos os aspectos de desenvolvimento. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado é de 0,737 (IBGE, 2021).

A seguir é ilustrada a evolução do IDH municipal para o estado de Goiás, denotando de forma clara a evolução do desenvolvimento humano nas últimas décadas.

Figura 16 – Evolução do IDH nos Municípios do Estado de Goiás

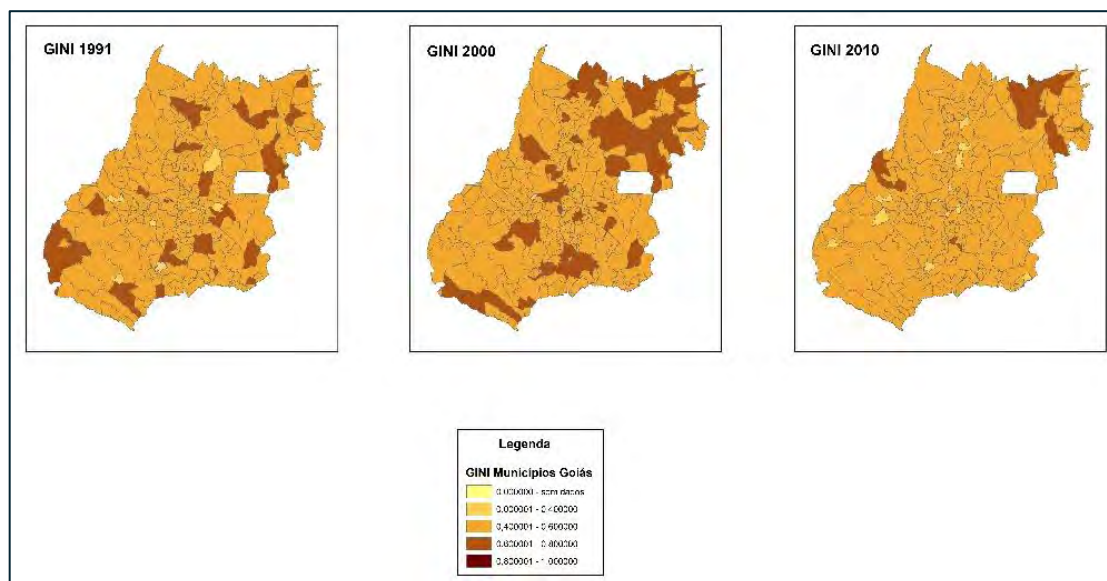


Referência: Plano Diretor da CODEVASF (julho/2021)

O *Coeficiente de Gini*, por seu lado, mede a concentração de renda, apontando a diferença entre os rendimentos através da variação numérica de 0 a 1, sendo o valor zero representativo da situação de igualdade e o valor um representativo da

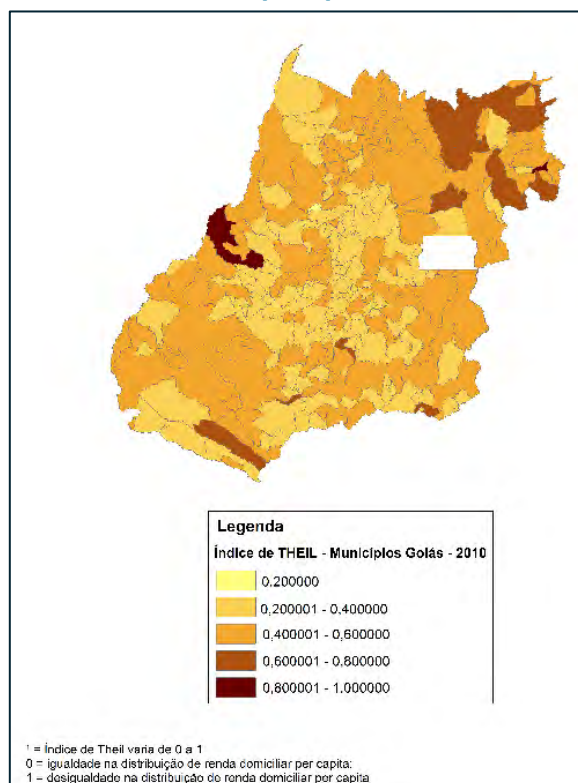
concentração de riqueza; na prática o coeficiente aborda uma comparação de renda entre os 20% mais pobres da população em relação aos 20% mais ricos.

Figura 17 – Evolução do Coeficiente de Gini no Estado de Goiás



Referência: Plano Diretor da CODEVASF (julho/2021)

Figura 18 – Índice de Theil nos Municípios de Goiás (2010)



Referência: Plano Diretor da CODEVASF (julho/2021)

O *Índice de Theil*, proposto em 1967, correlaciona renda familiar e avalia o quanto a distribuição de renda está longe de uma distribuição uniforme e igualitária. Nesse sentido é preconizado como indicador para acompanhar a situação de distribuição de renda e varia de 0 a 1, quanto maior o seu valor pior a distribuição

A sua utilização visa melhor identificar a situação de desigualdade da renda para os Estados e Municípios considerados.

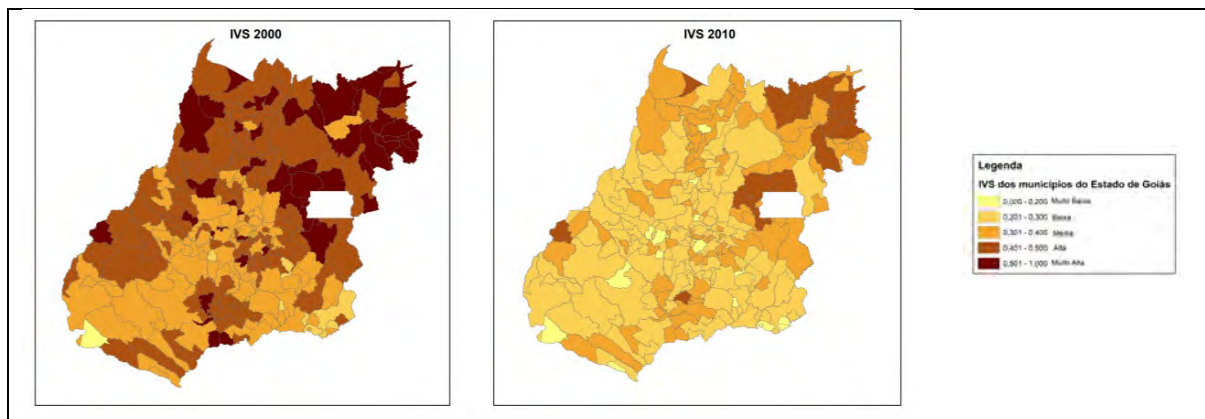
Na figura ao lado é apresentada a espacialização do *Índice de Theil* para os municípios do estado de Goiás.

Por outro lado, o *Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)* é construído a partir de indicadores que expressam situações de exclusão e vulnerabilidade social e a multidimensionalidade da pobreza, resultado da média aritmética dos subíndices

associados a indicadores normalizados em escala de zero (situação ideal ou desejável) e um (pior situação)

A figura a seguir apresenta dados para os anos de 2000 e 2010 do IVS no estado de Goiás.

Figura 19 – Evolução do Índice de Vulnerabilidade Social no Estado de Goiás



Referência: Plano Diretor da CODEVASF (julho/2021)

a.3.2) Aspectos Econômicos

De acordo com a publicação de 27/03/2024, da Secretaria de Comunicação do Governo de Goiás, o Produto Interno Bruto (PIB) do estado, soma de todos os bens e serviços produzidos, fechou o ano com o maior valor da história. O montante de R\$ 336,7 bilhões representa um crescimento de 4,4% em relação ao obtido em 2022 (R\$ 321,8 bilhões). A projeção é do Instituto Mauro Borges (IMB).

No ano passado, a produção goiana registrou um incremento de R\$ 26,5 bilhões, e os três setores pesquisados tiveram desempenho positivo. O destaque foi para a agropecuária, com alta de 12,9%. Em segundo lugar ficou a indústria, com 3,8% e, por último, o setor de serviços, com 2,2%. Este é responsável por quase 60% da economia local e inclui desde limpeza, atendimento ao consumidor, transporte e beleza até finanças de modo geral.

Caso confirmado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o percentual de 4,4% de avanço no PIB estadual estará acima da média para o Brasil no mesmo período, que é de 2,9%. Ainda, será a segunda vez consecutiva que isso ocorre, já que o indicador avançou 6% por cento em 2022, enquanto o Brasil ficou com 2,9%.

De outra forma, houve redução do chamado Custo Goiás, o custo médio estimado para abertura e manutenção de empresas. Para o setor produtivo, as informações confirmam que Goiás possui um ambiente seguro para os negócios.

Ainda de acordo com o IMB, Goiás registrou em 2023 a maior participação histórica no PIB do país, com 3,1%, confirmando a tendência de crescimento que vinha se apresentando desde 2018.

O avanço do PIB tem reflexo direto na geração de emprego e renda, o que também é verificado por meio de pesquisas. Em dezembro, o número de pessoas ocupadas no estado chegou à marca de 3,8 milhões de trabalhadores, melhor resultado da história. Além disso, o índice de pessoas sem ocupação no ano passado foi o menor desde

2015, com apenas 5,6%. Já a renda média das famílias cresceu 24,6%, com resultado de R\$ 2.017, melhor resultado do país, conforme dados do IBGE.

a.4) Infraestrutura de Transportes

O sistema de transportes do Estado de Goiás conta com a participação das modalidades rodoviária, ferroviária, hidroviária, aeroviária e intermodal.

No que diz respeito à malha viária, em Goiás as rodovias são responsáveis pela maior parte do transporte de cargas e passageiros. Existem cerca de 25 mil quilômetros de rodovias no estado, sendo aproximadamente 21 mil quilômetros de jurisdição estadual (GOINFRA, 2022) e 4 mil quilômetros de jurisdição federal (DNIT, 2021).

A maioria das rodovias são pavimentadas e os trechos de maior importância estão duplicados ou em fase de duplicação. As principais rodovias federais do estado são a BR-153, que liga o norte ao sul do país, a BR-060, passando pelo Distrito Federal, Goiânia e chegando ao Mato Grosso do Sul, e a BR-050, que liga o Distrito Federal ao sudeste do Brasil.

Por sua localização privilegiada no território brasileiro, o estado de Goiás é contemplado por projetos ferroviários de grande importância para o país. A Ferrovia Norte Sul conecta Goiás à Região Norte do país a partir de Anápolis, onde também há uma conexão com a Ferrovia Centro Atlântica, que atende a região sudeste do estado e o Distrito Federal chegando ao Porto de Santos (SP). Em início de obras, a Ferrovia de Integração Centro-Oeste ligará Mara Rosa (GO) a Água Boa (MT) e faz parte do projeto da Ferrovia Transcontinental, planejada para ter aproximadamente 4.400 km de extensão em solo brasileiro (VALEC, 2022), ligando os oceanos Atlântico, no Brasil, e Pacífico, no Peru, proporcionando uma alternativa logística para cargas oriundas do Oriente Médio e Ásia, onde está o principal parceiro comercial do país (China).

A porção sul do território goiano conta logisticamente também com a hidrovía Paranaíba-Tietê-Paraná, que se inicia no Porto de São Simão (GO), localizado às margens do rio Paranaíba, favorecendo de forma econômica e segura o escoamento de parte da produção goiana de grãos. Por esta hidrovía, são transportados produtos como milho, soja, cana-de-açúcar e adubo pelos 2,4 mil quilômetros da hidrovía que liga seis estados de três regiões do país ao Porto de Santos (SP) (UDOP, 2021). É considerada a Hidrovía do Mercosul, interligando vários estados brasileiros e o Paraguai.

Outra importante referência em termos logísticos no estado é o Porto Seco Centro-Oeste S/A, localizado em Anápolis. É um terminal alfandegário de uso público destinado à armazenagem e à movimentação de mercadorias importadas ou destinadas à exportação, sendo utilizado como facilitador das operações de comércio exterior. A Estação Aduaneira Interior associa os modais rodoviário e ferroviário, e deve contar também com o modal aeroviário, a partir da conclusão das obras do Aeroporto de Cargas de Anápolis (O HOJE, 2021). Este complexo logístico compõe um importante polo estratégico de distribuição de cargas de abrangência nacional e inter-nacional, e integra o projeto da Plataforma Logística Multimodal de Goiás, central de inteligência logística do estado (ABC, 2021).

Em Goiás, situa-se também um Poliduto que liga a refinaria de Paulínia (SP) à Brasília (DF), passando por Senador Canedo (GO) e Anápolis (GO), com extensão total de mais de 900 quilômetros, fornecendo combustíveis para todo o Centro-Oeste

brasileiro por meio de seu oleoduto, com capacidade operacional de transportar 734.400 m³/mês (BRASIL, 2018) e seu gasoduto com capacidade de 112,5 MMm³/mês (EPE, 2019).

a.4.1) Considerações Gerais sobre a Malha Rodoviária de Goiás

As rodovias pavimentadas que cortam o estado de Goiás somam cerca de 12,2 mil quilômetros. Além das rodovias estaduais, o estado conta com trecho da rodovia BR-060 duplicado e a BR- 153, responsável por integrar o norte ao sul do país, que tem, em território Goiano, 678 km.

A Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) é responsável por realizar estudos do sistema viário do estado de Goiás. No cumprimento desse papel verificou que houve uma atualização, revisão, digitalização e espacialização geográfica, do Sistema Rodoviário Estadual que integra um conjunto de procedimentos para a caracterização da malha rodoviária do estado de Goiás, a fim de compor o Plano Nacional de Viação – PNV, conforme determina a Lei nº 5.817, de 10 de setembro de 1973, em seu artigo 110 , que estabelece a obrigatoriedade dos Estados Federados disponibilizarem Sistemas Rodoviários Estaduais (GOINFRA, 2021).

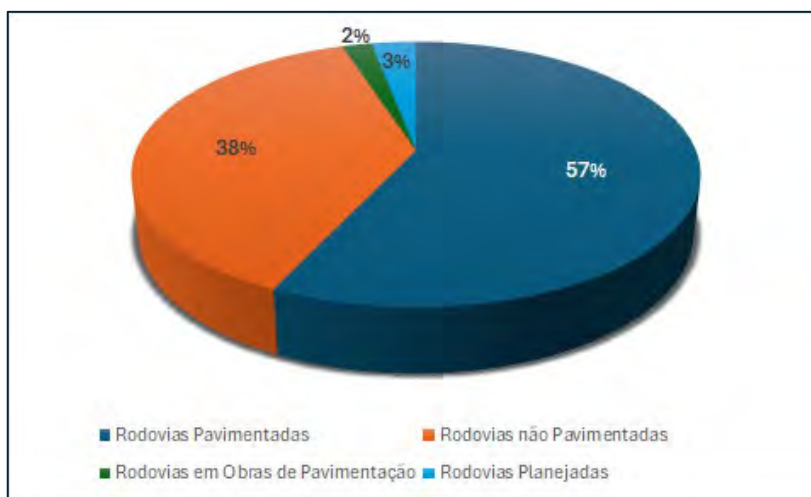
Segundo a GOINFRA (2021) o estado de Goiás pela sua situação geográfica e extensão territorial, necessita de uma infraestrutura mais adaptada a outros modais, pois a malha rodoviária é o principal modal de transporte no estado.

De acordo com o Sistema Rodoviário Estadual (base de dados do Mapa Rodoviário GOINFRA 2024), a composição da malha rodoviária de Goiás é composta por:

- Rodovias pavimentadas (pista simples e dupla): 12.185,01 km;
- Rodovias não pavimentadas: 8.074,57 km;
- Rodovias em obras de pavimentação: 366,49 km;
- Rodovias planejadas: 644,10 km;
- Total: 21.270,17 km.

A divisão percentual da composição da malha é configurada pela figura a seguir.

Figura 20 – Composição da Malha Rodoviária Estadual (%)



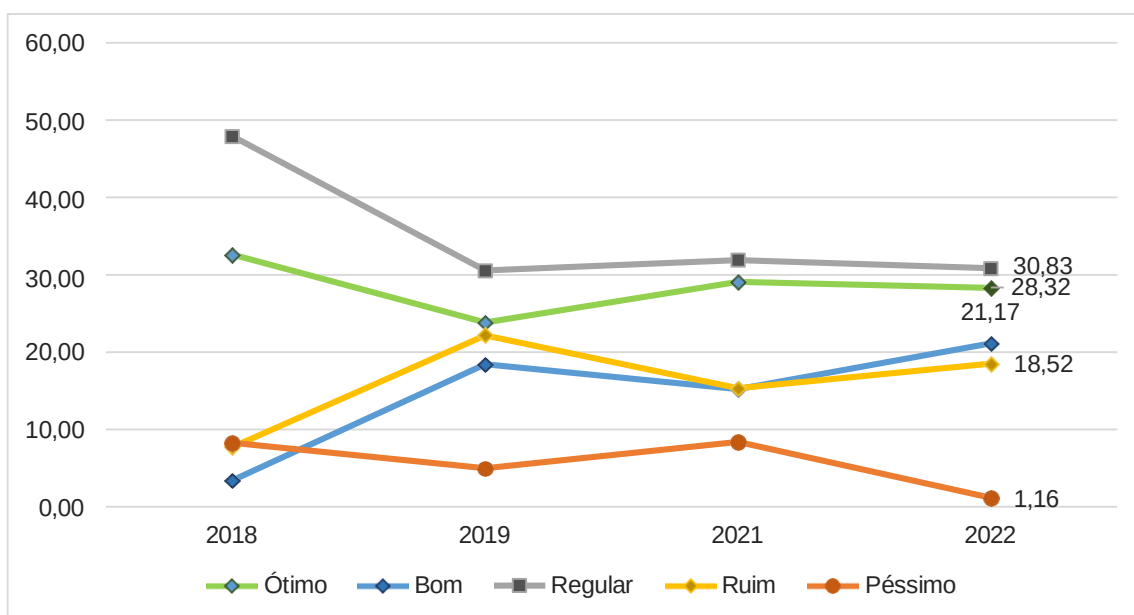
Mais recentemente buscando melhorar a infraestrutura de transporte terrestre dos municípios o Governo do estado implementa ações de melhorias da infraestrutura de transporte por meio do Plano Plurianual de Investimento do Estado de Goiás, dentro da diretriz programática Goiás da Infraestrutura Sustentável, que visa garantir oferta de infraestrutura de qualidade, confiável e resiliente, que proporcione padrões de produção e de consumo sustentáveis e um ambiente atrativo e dinâmico para a economia goiana.

Estas intervenções encontram-se no *Programa de Restauração de Vias Urbanas em Municípios*, cujas principais ações são prover os municípios de infraestrutura de transporte no nível municipal, melhorar o sistema viário urbano, além de melhorar a ligação de vias municipais às rodovias estaduais e federais. Estas iniciativas buscar também promover a consolidação das economias dos municípios por meio da melhoria da mobilidade e acesso a outros polos de desenvolvimento do estado, pois são fundamentais para garantir o escoamento da produção industrial e agropecuária, bem como melhorar o acesso a importantes polos turísticos regionais.

Um dos maiores entraves para o escoamento da produção por rodovias em Goiás foi a qualidade da pavimentação das estradas que cortam o estado, consideradas em más condições em tempos passados. Esse cenário tem sido alterado nos últimos anos, já que a evolução e o aumento da curva têm sido nos sentidos “ótimo” e “bom”, como pode ser constatado na **Figura 21**, que retrata panorama das condições das rodovias goianas e classificação do pavimento, entre 2018 a 2022, de acordo com o Anuário CNT e apresentada pelo IMB (2023) apresentada a seguir.

Os investimentos realizados na manutenção e pavimentação de novos trechos e nós já existentes fez diminuir o gasto com o preço do frete de mercadorias e também com os custos maiores de combustível, pneus e manutenção dos veículos.

Figura 21 – Classificação do Pavimento entre 2018 e 2022 (%)



Referência: Plano Plurianual 2024 – 2027 – Governo do Estado de Goiás

b) Principais Características Técnicas dos Trechos Rodoviários do Lote 7

Neste item, o CONSÓRCIO apresenta a descrição dos trechos que constituem o objeto da região com compõem o **Lote 7** de supervisão, com todas as principais características técnicas pertinentes, demonstrando o amplo conhecimento dos dados, elementos rodoviários relevantes e sua atual situação.

b.1) Definição dos Trechos Rodoviários do Lote 7

Os trechos integrantes do **Lote 7** de supervisão abrangerão 11 (onze) obras de implantação (476,61 km) e 06 (seis) obras de restauração (216,46 km), totalizando 20 (vinte), numa extensão total de obras de 693,07 km.

A seguir, apresenta-se a discriminação dos segmentos rodoviários objeto dos serviços de supervisão no **Lote 7**:

- **Obras de Implantação (Duplicação / Pavimentação):**

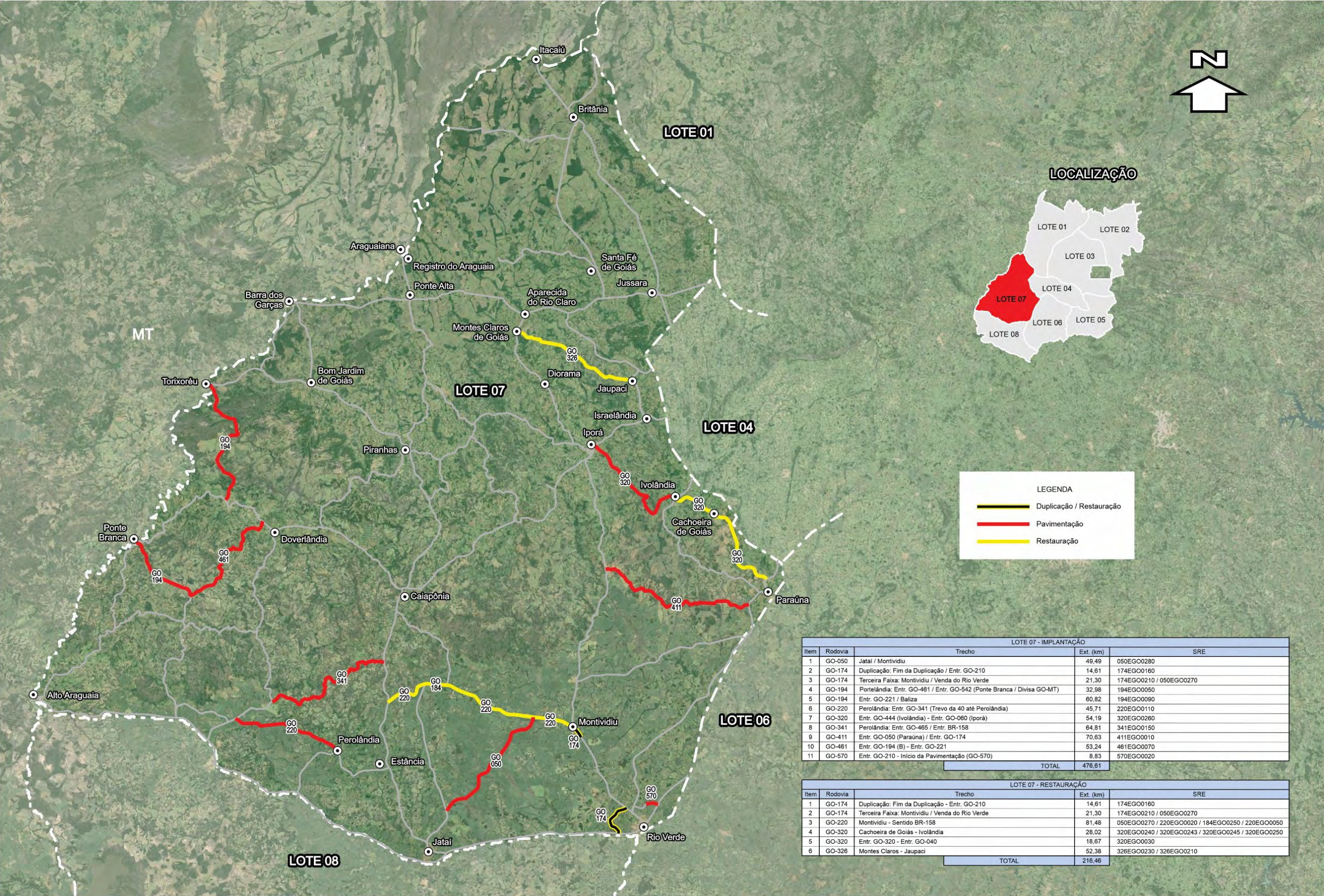
- ✓ GO-050:
 - o Trecho: Jataí / Montividiu;
 - o Extensão: 49,49 km; e
 - o Código SRE: 050EGO0280.
- ✓ GO-174:
 - o Trecho: Duplicação: Fim da Duplicação – Entroncamento GO-210;
 - o Extensão: 14,61 km; e
 - o Código SRE: 174EGO0160.
- ✓ GO-174:
 - o Trecho: Terceira Faixa: Montividiu – Venda do Rio Verde;
 - o Extensão: 14,61 km; e
 - o Código SRE: 174EGO0160.
- ✓ GO-194:
 - o Trecho: Portelândia: Entroncamento GO-461 / Entroncamento GO-542 (Ponte Branca / Divisa GO-MT);
 - o Extensão: 32,98 km; e
 - o Código SRE: 194EGO0050.
- ✓ GO-194:
 - o Trecho: Entroncamento GO-221 / Baliza;
 - o Extensão: 60,82 km; e
 - o Código SRE: 194EGO0090.
- ✓ GO-220:
 - o Trecho: Perolândia: Entroncamento GO-341 (trevo da 40 até Perolândia);
 - o Extensão: 45,71 km; e

- o Código SRE: 220EGO0110.
- ✓ GO-320:
 - o Trecho: Entroncamento GO-444 (Ivolândia) – Entroncamento GO-060 (Iporã);
 - o Extensão: 54,19 km; e
 - o Código SRE: 320EGO0260.
- ✓ GO-341:
 - o Trecho: Perolândia: Entroncamento GO-465 / Entroncamento BR-158;
 - o Extensão: 64,81 km; e
 - o Código SRE: 341EGO0150.
- ✓ GO-411:
 - o Trecho: Entroncamento GO-050 (Paraúna) / Entroncamento GO-174;
 - o Extensão: 70,63 km; e
 - o Código SRE: 411EGO0010.
- ✓ GO-461:
 - o Trecho: Entroncamento GO-194(B) – Entroncamento GO-221;
 - o Extensão: 53,24 km; e
 - o Código SRE: 461EGO0070.
- ✓ GO-570:
 - o Trecho: Entroncamento GO-210 – Início da Pavimentação (GO-570);
 - o Extensão: 8,83 km; e
 - o Código SRE: 570EGO0020.
- **Obras de Restauração:**
 - ✓ GO-174:
 - o Trecho: Duplicação: Fim da Duplicação – Entroncamento GO-210;
 - o Extensão: 14,61 km; e
 - o Código SRE: 174EGO0160.
 - ✓ GO-174:
 - o Trecho: Terceira Faixa: Montividiu – Venda do Rio Verde;
 - o Extensão: 21,30 km; e
 - o Código SRE: 174EGO0210 / 050EGO0270.
 - ✓ GO-220:
 - o Trecho: Montividiu – Sentido BR-158;
 - o Extensão: 81,48 km; e
 - o Código SRE: 050EGO0270 / 220EGO0020 / 184EGO0250 / 220EGO0050.

- ✓ GO-320:
 - o Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivolândia;
 - o Extensão: 28,02 km; e
 - o Código SRE: 320EGO0240 / 320EGO0243 / 320EGO245 / 320EGO0250.
- ✓ GO-320:
 - o Trecho: Entroncamento ago-320 – Entroncamento GO-040;
 - o Extensão: 18,67 km; e
 - o Código SRE: 320EGO0030.
- ✓ GO-326:
 - o Trecho: Montes Claros - Jaupaci;
 - o Extensão: 52,38 km; e
 - o Código SRE: 326EGO0230 / 326EGO0210.

b.2) Mapa de Localização dos Trechos Rodoviários do Lote 7

A seguir, o CONSÓRCIO apresenta o mapa de localização dos trechos rodoviários integrantes do Lote 7 de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, no estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026. O mapa abrange a identificação dos trechos correspondentes às obras de implantação e de restauração, incluindo as extensões e as classificações do Sistema Rodoviário Estadual correspondente.



b.3) Condições Gerais dos Trechos Rodoviários das Obras de Implantação

Os segmentos rodoviários associados às obras de implantação do **Lote 7** basicamente posicionam-se ao longo de áreas rurais, cujas principais atividades estão atreladas principalmente ao agronegócio, integrando diversos municípios situados nas regiões Oeste e Centro-Oeste de Goiás, com ênfase a: Rio Verde; Montividiu; Paraúna; Iporã; Doverlândia; e Perolândia.

A economia agrária é um ponto marcante para o desenvolvimento da região, onde se localizam diversas fazendas, que têm apresentado um crescimento significativo no tocante à pecuária e agricultura.

A pecuária está principalmente integrada à criação de gado leiteiro e de corte. Por outro lado, tem-se observado a expansão nos últimos anos da produção de grãos e cereais, com destaque para soja e milho. Merece destaque o município de Rio Verde, terceiro mais populoso do estado, como o maior produtor de soja do estado, sendo considerado o segundo maior produtor de grãos do Brasil.

Outrossim, observa-se a exploração econômica da extração mineral, particularmente associada ao município de Perolândia, abrangendo jazidas de calcário e o garimpo de pedras preciosas, além da produção de pedra britada.

Os segmentos rodoviários objeto das obras de implantação se apresentam como não pavimentados, basicamente com baixo fluxo de veículos leves e fluxo contínuo de veículos pesados, inclusive bitrem, para abastecimento e transporte de produção agrícola e de animais de fazendas ou promoverem ligação a pontos turísticos posicionados ao longo das extensões rodoviárias, bem como entre outras rodovias do estado.

No geral, as características topográficas verificadas são configuradas por trechos ondulados a planos, com variações de solos predominantes tipo argiloso, argilo-arenoso, silto-argiloso ou areno-siltoso, incluindo passivos ambientais configurados por erosões localizadas em pontos de proteção superficial do terreno ou drenagem insuficiente ou inexistente, junto às laterais da rodovia.

A trafegabilidade pode ser considerada razoável para estradas sem pavimentação, com ausência de sinalização vertical e horizontal e dispositivos de segurança ou precariedade na sinalização vertical existente, com estreitamento de pista em determinados pontos, principalmente nas proximidades de pontes, além de erosões caracterizadas por sulcos longitudinais, posicionados no interior da faixa de tráfego.

No interior da faixa de domínio, a predominância com interferências associa-se à presença de posteamento de redes elétricas, espécimes arbóreos de maior porte ou cercas junto à lateral da rodovia.

Junto a cursos d'água existentes, verifica-se a presença de pontes de concreto ou com estrutura de madeira implantadas para as travessias locais.

Quanto a fontes de materiais de construção, constata-se a presença de possíveis fornecedores de material rochoso granular (pedreira), areia, cimento / concreto usinado e asfalto, além de jazidas de solo na faixa de domínio ao longo das rodovias.

Constam do item *PT1.1 – DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO POR MEIO DE FICHA DE AVALIAÇÃO*, apresentadas na sequência, que fornecem maiores detalhes específicos dos trechos rodoviários da GO-050 e GO-411 que serão objeto de obras de implantação no âmbito do **Lote 7**.

b.3.1) Características de Tráfego observadas em Trechos Rodoviários Associados a Obras de Implantação

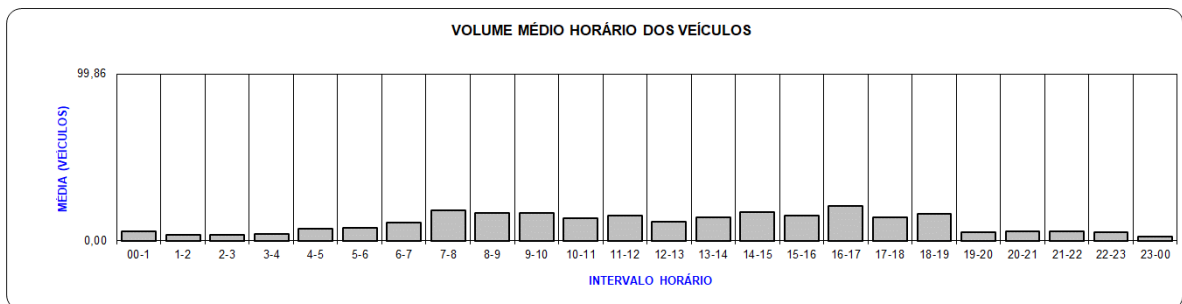
Na sequência, são apresentados dados de levantamentos de volumes de tráfego efetuados no corrente ano nas rodovias GO-050 e GO-411, a título de exemplo dos fluxos de veículos associados a segmentos a serem objeto das obras de implantação.

GO-050																									
CONTAGEM DE TRÁFEGO																									
GO-220 A GO-184	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00
	P / U	01	01	01	01	01	03	02	08	03	04	03	03	03	03	03	04	05	02	01	01	01	01		
	2CB							01																	
	3CB																								
	2C													01											
	3C																01								
	4CD					01			01		01					01		01		02					
	2S2												01												
	2S3													01											
	3S2																								
	3S3	01			01				01		01	01	01		01	01	01	01	01	01		01			
	2C2																								
	3C3																								
	3C4																								
	3T4	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	3T6	02	01	01	01	03	01	02	03	03	02	02	03	01	03	03	02	02	03	03		02	01	01	01
	Motos						01		01	01	01								01						

GO-184 A GO-220																									
GO-184 A GO-220	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00
	P / U	01		01	01	02	02	03	04	05	04	02	04	01	04	04	03	02	03	01	01	01	01	01	01
	2CB																								
	3CB																								
	2C																								
	3C																								
	4CD																								
	2S2																								
	2S3																								
	3S2																								
	3S3																								
	2C2																								
	3C3																								
	3C4																								
	3T4	01	01	01	02	01	01	01	01	03	01	03	03	03	03	03	01	04	02	02	02	01	01	01	02
	3T6	01	01	01	01	01	01	01	02	03	02	02	01	01	03	01	01	01	01	02	02	01	01	01	01
	Motos			01					01								01			02					

VOLUME MÉDIO DE TRÁFEGO - POSTO Nº 01																												
VMD = SOMA (2 SENTIDOS) / NÚMERO DE DIAS	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00	TOT	FLeq	UCP
	P / U	1,00	0,50	1,50	1,00	2,50	4,00	4,50	11,00	8,00	7,50	4,50	7,00	3,00	6,00	6,00	6,50	7,00	4,00	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		91,00	1,00	91,00
	2CB							2,00	0,50	0,50	1,00		0,50	1,50	0,50			0,50			3,00	1,00				11,00	1,50	16,50
	3CB																										1,50	
	2C						0,50							1,00	1,00		0,50	2,00								5,00	1,50	7,50
	3C					0,50			0,50	0,50	0,50				0,50	1,00	1,00	2,00	1,00	3,50			0,50			12,00	2,00	24,00
	4CD											0,50														1,00	2,00	2,00
	2S2																										2,00	
	2S3										1,00			1,00												2,00	2,00	4,00
	3S2																										2,00	
	3S3	0,50		0,50			0,50	0,50		0,50	1,00	1,50	1,00	0,50	0,50	2,00	1,50	2,00	1,00	1,50		0,50		0,50		16,00	2,00	32,00
	2C2										0,50			0,50		0,50		0,50								2,00	2,00	4,00
3C3																										2,00		
3C4																										2,00		
3T4	1,50	1,00	0,50	1,50	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00	2,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,50	2,00	4,50	2,50	2,50	2,00	1,00	2,00	2,50	2,00	49,00	2,00	98,00	
3T6	2,50	1,50	1,00	1,50	3,50	1,00	2,50	4,50	5,50	3,00	3,50	3,50	1,00	2,50	4,00	3,00	2,50	3,00	4,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,50	61,00	2,00	122,00	
Motos		0,50				0,50	0,50	1,00	0,50							0,50		2,50							6,00	1,00	6,00	
TOTAL	5,50	3,50	3,50	4,00	7,50	8,00	11,00	18,50	16,50	16,50	13,50	15,00	11,50	14,00	17,00	15,00	21,00	14,00	16,00	5,00	5,50	5,50	5,00	2,50	256,00		407,00	

VEÍCULOS / CLASSE	
PASSEIO / UTILITÁRIOS	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE
ÔNIBUS	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE
ÔNIBUS TRUCADO	CAMINHÃO + REBOQUE
CAMINHÃO	CAMINHÃO + REBOQUE
CAMINHÃO TRUCADO	CAMINHÃO TRUCADO + REBOQUE
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	BI TREM ARTICULADO
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	RODOTREM
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	Motos



GO-411

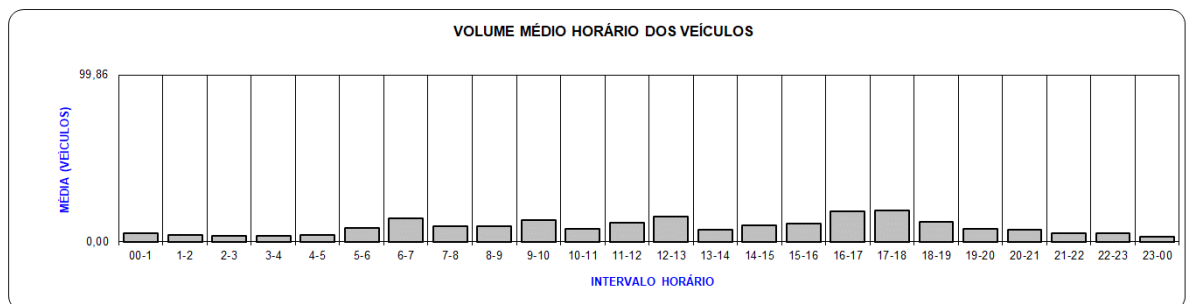
CONTAGEM DE TRÁFEGO

GO-050 A GO-174	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00
	P / U	03	02	02	02	02	05	07	03	05	06	02	06	07	02	02	04	09	03 01	02	04	02	03	02	01
	2CB																								
	3CB																								
	2C								01	01	02		01		01 01	01			01 01						
	3C																								
	2S1																								
	2S2																								
	2S3																								
	3S2																								
	3S3																								
	2C2																								
	2C3																								
	3C4																								
	3T4						01	01				01		01				01	01						
	3T6						01	02			01	01	01	01				01 01 01	01	01		01			
	Motos							02				01	01	01	01			01	01			01			

GO-174 A GO-050	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00
	P / U	02	02	02	02	02	03	03	03	03	03 01	01	02	05	05	05	06	07	11	08	05	05	03	03	03
	2CB																								
	3CB																								
	2C								01	01		02 01	01	01	01	02	01 01	01		02 01					
	3C																								
	2S1																								
	2S2																								
	2S3																								
	3S2																								
	3S3																								
	2C2																								
	2C3																								
	3C4																								
	3T4							01	01		01	01	01	01		01			01	01					
	3T6							01	01		01	01	01	01		01	01	01	01	01					
	Motos								01	01		01	01	01		01	01	01	02						

VOLUME MÉDIO DE TRÁFEGO - POSTO Nº 01																												
VMD = SOMA (2 SENTIDOS) / NÚMERO DE DIAS	HORAS	00-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00	TOT	Ft.Eq.	UCP
	P / U	5,00	4,00	3,50	3,50	4,00	7,50	9,00	6,00	7,50	8,00	3,00	7,50	11,50	6,00	6,50	9,50	15,50	13,50	9,00	8,00	6,50	5,00	5,00	3,00	168,00	1,00	168,00
	2CB										0,50								0,50								1,00	1,50
	3CB																										1,50	
	2C								1,50	2,00	1,50	1,50	1,50	0,50	1,00	2,50	0,50	0,50	0,50	1,50						15,00	1,50	22,50
	3C							0,50				0,50			0,50		0,50		1,00	1,00						4,00	2,00	8,00
	2S1																										2,00	
	2S2																										2,00	
	2S3																										2,00	
	3S2																										2,00	
	3S3																										2,00	
	2C2																										2,00	
	2C3																										2,00	
	3C4																										2,00	
	3T4					0,50	1,00	0,50			0,50	1,00	1,00	1,50		0,50		0,50	1,00							8,00	2,00	16,00
	3T6					0,50	2,00	0,50			1,00	1,00	1,00	0,50			0,50	1,00								8,00	2,00	16,00
	Motos						1,50	1,00			1,50	1,00	0,50	1,00		0,50	0,50	1,50	0,50			0,50				12,00	1,00	12,00
																											1,00	
TOTAL	5,00	4,00	3,50	3,50	4,00	8,50	14,00	9,50	9,50	13,00	8,00	11,50	15,00	7,50	10,00	11,00	18,50	19,00	12,00	8,00	7,00	5,00	5,00	3,00	216,00		244,00	

VEÍCULOS / CLASSE	
PASSEIO / UTILITÁRIOS	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE
ÔNIBUS	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE
ÔNIBUS TRUCADO	CAMINHÃO + REBOQUE
CAMINHÃO	CAMINHÃO + REBOQUE
CAMINHÃO TRUCADO	CAMINHÃO TRUCADO + REBOQUE
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	BI TREM ARTICULADO
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	RODOTREM
CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	Motos



b.4) Condições Gerais dos Trechos Rodoviários das Obras de Restauração

Os segmentos rodoviários associados às obras de restauração do **Lote 7** basicamente posicionam-se ao longo de áreas rurais, cujas principais atividades estão atreladas principalmente ao agronegócio, integrando diversos municípios com destaque para: Montes Claros de Goiás; Jauapaci; Ivolândia; Cachoeira de Goiás; e Paraúna.

Além disso, configuram-se como trechos de duplicação junto a municípios de maior porte, em particular Rio Verde e Montividiu.

Os segmentos rodoviários objeto das obras de restauração operacionalmente funcionam como ligação entre municípios ou entre rodovias do estado. Encontram-se pavimentados, basicamente com pavimento asfáltico, geralmente abrangendo faixas de pista e de acostamento.

A trafegabilidade pode ser considerada boa e o estado de conservação, no geral, como bom ou regular. Observa-se a predominância de fluxo de veículos leves sobre o fluxo de veículos pesados.

Os dispositivos de drenagem existentes são em geral constituídos por meio-fio, valetas de proteção de cortes e de aterros, sarjetas, entradas e descidas d'água e dissipadores de energia.

As estradas contam também com elementos de sinalização vertical e horizontal e dispositivos de segurança principalmente configurados por defensas metálicas posicionadas ao longo dos segmentos rodoviários.

As principais travessias de cursos d'água existentes, são efetuadas geralmente por bueiros (BSCC; BDCC; BTTC) em bom estado de conservação.

Quanto a fontes de materiais de construção, constata-se a presença de possíveis fornecedores, para efeito de fornecimento de material rochoso granular (pedreira), areia, cimento / concreto usinado e asfalto, além de jazidas de solo na faixa de domínio ao longo das rodovias.

Constam do *item PT1.1 – DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO POR MEIO DE FICHA DE AVALIAÇÃO*, apresentadas na sequência, que fornecem maiores detalhes específicos do trecho rodoviário da GO-320 que será objeto de obras de implantação no âmbito do **Lote 7**.

c) Demonstração do Conhecimento dos Trabalhos a serem Desenvolvidos

O CONSÓRCIO considera no corrente item a abordagem geral que demonstra o seu pleno domínio dos serviços a serem desenvolvidos no tocante ao **Lote 7**, abrangendo a compreensão dos fatores condicionantes, do passivo rodoviário, a sua habilidade técnica para a execução da supervisão em questão, inclusive para proposição de soluções técnicas e viáveis para as obras.

c.1) Supervisão das Obras – Conceituação Geral

A supervisão de obras trata de um conjunto de atividades desenvolvidas, tendo por base os preceitos estabelecidos no Termo de Referência do Edital, através da alocação equipe técnica capacitada em exercer a fiscalização de serviços específicos, representar o poder público com a devida anuência da GOINFRA, decidir questões de interpretação do projeto, especificações e normas, avaliar e controlar a qualidade e quantidade dos materiais empregados e dos serviços executados, assim como do produto acabado.

Considera-se também nas atividades de supervisão o conhecimento dos termos contratuais, para apoio à GOINFRA no cumprimento dos cronogramas físico-financeiros, melhorando a qualidade técnica de execução quanto aos prazos e custos dos empreendimentos rodoviários.

A supervisão objetiva o monitoramento e o controle diário de todas as atividades e serviços associadas às obras a serem supervisionadas, no âmbito quantitativo, qualitativo, ambiental e físico-financeiro, considerados os seguintes aspectos:

- Garantia do controle de qualidade das atividades de implantação e restauração rodoviária do controle das quantidades executadas pelas empresas Executoras através do acompanhamento diário das atividades desempenhadas e de acordo com o cronograma físico;
- Gestão das atividades associadas às obras do lote em pauta, através de uma coordenação centralizada dos serviços, no decorrer da execução do empreendimento, abrangendo a intermediação nas tratativas com a GOINFRA e demais entidades envolvidas, no âmbito de competência do Órgão;
- Acompanhamento do andamento físico das etapas da obra, verificando sua regularidade em relação aos previstos em projeto e no contrato da Executora, inclusive quanto a responsabilidade da contratada no tocante a eventual desvio de prazos na implantação do cronograma físico-financeiro das obras e serviços, de forma a auxiliar o Gestor do Contrato de Execução na aplicação das sanções previstas contratualmente;
- Avaliação da implementação da gestão da qualidade nos projetos;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados;
- Realização do controle geométrico (quantitativo) dos serviços executados;
- Garantir a manutenção da qualidade do ambiente laboral dos serviços de implantação e restauração rodoviária, assim como da manutenção da segurança rodoviária, tanto dos colaboradores quanto dos usuários, assim como fiscalizar as medidas adotadas pela Executora para minimizar as interferências e assegurar a segurança do fluxo de tráfego;

- Apoio técnico em revisões de projeto, considerados levantamentos e estudos de campo para a adequação de quantitativos em fase de obras, além da elaboração de relatórios, pareceres e notas técnicas;
- Quantificação dos serviços executados e elaboração de minuta de medições dos serviços de execução das obras previstas nas etapas do projeto executivo, com elementos e dados de campo que serão verificados e validados pela Fiscalização para aprovação pelo Gestor de Contrato da obra; o CONSÓRCIO entregará todos os controles tecnológicos, qualitativos e quantitativos para acompanhamento das medições, assim como atestará que os mesmos atendem às especificações integrantes das normas da GOINFRA;
- Acompanhamento do detalhamento, do andamento e da implantação satisfatória e em tempo hábil das medidas de proteção ambiental, previstas no(s) projeto(s) de engenharia e na legislação e normativos vigentes;
- Verificação da execução dos programas ambientais e atendimento aos condicionantes ambientais previstos no Contrato da Executora, incluindo o gerenciamento do passivo ambiental, garantindo o controle do ambiente físico;
- Elaboração de estudos ambientais, de acordo com demanda por parte da GOINFRA, considerado o *Anexo VII - Guia de Estudos Ambientais*, do Termo de Referência, para efeito de viabilização do licenciamento ambiental e demais tratativas junto aos órgãos de controle correspondentes; e
- Elaboração de Relatórios de Acompanhamento, abrangendo Relatórios de Acompanhamento de Obras e Relatórios de Gestão de Contrato, assim como dos Relatório Inicial e Final, incluídos neste último o Relatório de Recebimento de Obra e o “As Built”.

c.2) Desenvolvimento das Atividades de Supervisão

O CONSÓRCIO acompanhará e inspecionará as obras, de forma a garantir que os trabalhos sejam realizados estritamente em conformidade com os projetos, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas, recomendações ambientais, consideradas as normas da GOINFRA, ABNT e DNIT, em especial aquelas explicitadas do Termo de Referência do Edital.

Regularmente, o CONSÓRCIO verificará as instalações, os materiais e equipamentos da Executora, assim como a disponibilidade quantitativa e qualitativa do pessoal técnico necessários à execução das obras.

O CONSÓRCIO fornecerá subsídios à Fiscalização, de forma a ser definida a melhor logística de distribuição dos insumos de pavimentação, materiais de terraplenagem e outros materiais necessários para a execução dos serviços.

Por outro lado, avaliará a implementação da gestão da qualidade nas obras e projetos, considerados os seguintes aspectos:

- No início dos trabalhos, quando da realização do produto Relatório Inicial de Obras, o CONSÓRCIO elaborará o PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade), com enfoque no projeto, avaliando as informações identificadas em projeto e aquelas relacionados no Relatório Inicial; e

- Durante o andamento das obras, mensalmente, quando da elaboração do produto Relatório de Acompanhamento de Serviços de Obras, o CONSÓRCIO elaborará o PVEGQ, com o enfoque na implementação do Programa de Gestão da Qualidade de Obras Rodoviárias (PGQ) desenvolvido pela GOINFRA, executando o acompanhamento da gestão da qualidade geral da obra e confrontará as informações identificadas em projeto em relação às constatadas em campo, considerados os serviços realizados no mês de referência.

Para o desenvolvimento das atividades dos grupos de profissionais que atuarão no acompanhamento direto das obras em apoio à Fiscalização da GOINFRA, a equipe técnica alocada prestará serviços em várias áreas da engenharia consultiva, abrangendo especialidades como: análise de contratos; avaliações e definições de possíveis intervenções necessárias; projetos a serem executados; programação e planejamento; e metodologia executiva a ser adotada.

Também serão de responsabilidade do CONSÓRCIO, no papel de empresa supervisora, o apoio à fiscalização da execução das obras, o controle de qualidade e o controle ambiental, incluindo o controle do tráfego e a manutenção da fluidez e da segurança do trânsito nos trechos com interferências das obras.

Para o desenvolvimento das atividades dos serviços de supervisão e apoio à GOINFRA, o CONSÓRCIO dimensionará a estrutura de recursos humanos e materiais a serem alocados, bem como o conjunto de normas, recursos computacionais, métodos e procedimentos de atuação da equipe, que caracterizem, de forma bastante clara e específica, as atividades de cada grupo que comporão a estrutura organizacional, tendo como referência o escopo dos trabalhos da supervisão.

Por outro lado, o CONSÓRCIO, no papel de empresa supervisora, se obriga a cumprir a legislação como um todo, em especial a legislação ambiental, além de atender aos demais preceitos estabelecidos no Termo de Referência, na execução dos serviços a serem contratados para a supervisão das obras.

c.2.1) Alocação da Equipe Técnica de Supervisão

Para efeito do desenvolvimento dos serviços de supervisão, caberá a implementação de uma estrutura organizacional planejada para a realização da supervisão e apoio à fiscalização das obras, tendo como base as informações fornecidas sobre os serviços a serem realizados de acordo com as definições do Termo de Referência do Edital e nos documentos contratuais estabelecidos com a GOINFRA.

Integrarão esta estrutura pessoal técnico de nível superior especializado, médio e auxiliar técnico, além dos recursos complementares a serem alocados como equipamentos diversos (inclusive de informática), instalações e veículos.

O detalhamento dos recursos a serem alocados, no âmbito da estrutura organizacional, assim como as atribuições dos profissionais integrantes da equipe de supervisão, encontram-se detalhados no capítulo *PT2 – METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO*, apresentado na sequência. Neste particular, constam também do referido capítulo as atribuições da Coordenação Central do lote, para efeito da gestão integral das atividades das obras correspondentes.

A equipe técnica a ser alocada será liderada por um engenheiro civil, que exercerá o papel de coordenador geral, com ampla experiência na área de supervisão e/ou

fiscalização e/ou gerenciamento de obras rodoviárias e com qualificação técnico-administrativa para gerir as ações desenvolvidas pela equipe da supervisora.

As atividades da equipe técnica devem ser exercidas de forma a cumprir os objetivos estabelecidos no plano de trabalho, desenvolvido na proposta técnica dos serviços contratados, ou com base nas atividades definidas como objetivo dos trabalhos, constante do Termo de Referência do Edital e nos documentos integrantes dos termos contratuais estabelecidos com a GOINFRA.

A composição da equipe técnica é função das efetivas características dos serviços a serem realizados, de forma que seus componentes se integrem no cumprimento das tarefas ou atividades previstas nos planos de trabalhos, devendo esta ser submetida à apreciação da GOINFRA.

O dimensionamento da equipe técnica pode ser alterado de acordo com as necessidades de acompanhamento dos serviços, segundo a reprogramação de obras ou dos cronogramas apresentados pelas empreiteiras e aprovados pelo Órgão.

De acordo com as frentes dos serviços a serem acompanhadas será definida a atuação do grupo ou área técnica da supervisora que apoiará a GOINFRA na fiscalização das obras rodoviárias em terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de arte correntes e especiais, dentre outros elementos a serem supervisionados.

Os elementos componentes da equipe técnica a ser alocada identificados sob os aspectos de cargos e atribuições, possuindo estes larga experiência na prestação de serviços técnicos especializados na execução de supervisão, fiscalização de projetos e obras rodoviárias.

A equipe obedecerá ao perfil previsto nos termos do Edital, devendo ser mobilizada no decorrer dos trabalhos de acordo com o cronograma de permanência, composta por profissionais subordinados ao coordenador geral, sendo este o responsável pela elaboração de toda a documentação gerada pelos serviços a serem desenvolvidos conforme o escopo do trabalho.

c.2.2) Estrutura Logística

A fim de prover condições adequadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, o CONSÓRCIO implantará sua logística de forma a atender a tempo todas as necessidades dos empreendimentos rodoviários e das equipes alocadas.

A estrutura logística deve ser implantada em instalações com localização estratégica e funcional, contando com sistemas capazes de prover comunicação rápida e moderna, materiais, e equipamentos, inclusive de informática, suficientes em qualidade, tipo e quantidade para o atendimento de seus trabalhos e atividades de supervisão, de acordo com as características mínimas exigíveis pela GOINFRA.

c.2.3) Planejamento, Programação e Execução dos Serviços de Supervisão

- Controle do Contrato:

O controle do Contrato da Executora, sem que se limite a elas, abrangerá as atividades a seguir descritas:

- ✓ Atuar para o cumprimento fiel e completo das condições contratuais pela Executora, consideradas as cláusulas do contrato vigente entre o órgão contratante e a empreiteira, comunicando a GOINFRA as eventuais

irregularidades que ocorram, em até 03 (três) dias úteis do conhecimento da não conformidade;

- ✓ Analisar e emitir parecer a respeito de alterações contratuais, tais como:
 - o Suspensão parcial ou total de serviços;
 - o Execução de serviços não previstos nos contratos;
 - o Fornecimento de elementos para composição de preços de serviços não previstos anteriormente e que não constem da tabela de preços unitários do Contratante;
 - o Prorrogação de prazos;
 - o Alteração do cronograma físico-financeiro; e
 - o Justificativa de acréscimos contratuais.
 - ✓ Propor a sustação, através de comunicação escrita à GOINFRA, de serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas do órgão contratante, assim como as demais ocorrências capazes de interferir no transcorrer normal da obra;
 - ✓ Assessorar a GOINFRA na análise das reivindicações das Executoras, sob quaisquer aspectos, tais como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas, dentre outros aspectos, emitindo pareceres sobre os assuntos;
 - ✓ Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão de relatórios, medições, faturas e programações, tanto da sua parte como das Executoras;
 - ✓ Elaboração de produtos variados, para efeito da adequação do Contrato da Executora, por motivo de atualização de projetos, podendo abranger desde ajustes simples até o refazimento completo de etapas e/ou disciplinas do projeto.
- Controle Físico – Financeiro e Planejamento:

O CONSÓRCIO, sem que se limite a elas, executará as atividades a seguir descritas, no âmbito do controle físico-financeiro e planejamento das obras:

 - ✓ Efetuar os controles físico-financeiros das obras, possibilitando à fiscalização do Contratante conhecer, a cada momento, seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir eventuais medidas cabíveis em tempo hábil;
 - ✓ Elaborar e manter atualizados o controle físico-financeiro da obra, a curva “S” da obra e da supervisão e, ainda, a situação orçamentária e financeira do Contrato de Execução e de Supervisão, ambos durante toda sua vigência;
 - ✓ Analisar e emitir parecer de aprovação ou não aprovação quanto ao plano de trabalho da Executora, planejamento, programação, alocação da equipe e mão-de-obra e equipamentos, bem como do cronograma físico das atividades previstas;
 - ✓ Analisar ou sugerir formas de intervenção, tais como métodos ou procedimentos, que minimizem os bloqueios de tráfego na rodovia;

- ✓ Estruturar um sistema informatizado de dados pertinentes aos objetivos de acompanhamento, fiscalização e controle do empreendimento;
 - ✓ Controlar em sistema informatizado de gerenciamento os quantitativos físico-financeiros dos serviços realizados pela Executora;
 - ✓ Quando previsto em contrato, efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras, acompanhadas de resumo dos ensaios de controle tecnológico, sendo tais medições assinadas e identificadas pela supervisora para receberem o visto e aprovação da fiscalização do órgão contratante das obras;
 - ✓ Elaborar os relatórios mensais de acordo com os modelos fornecidos pelo órgão contratante, com informações sobre o andamento dos contratos e andamento das obras e dos serviços executados, tanto sob os aspectos técnicos como financeiros e administrativos, necessários para documentar e informar a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, sobre os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas, registrando, também, a avaliação de desempenho da empreiteira;
 - ✓ Ao final da obra, elaborar relatório final de acordo com modelo fornecido pelo órgão contratante, informando o histórico da obra e seus antecedentes desde a fase de projeto, além de todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes ocorridos e as recomendações indicadas para os serviços de conservação rotineira, se existirem.
- Controle de Projeto e Obras:

O CONSÓRCIO, sem que se limite a elas, executará as atividades a seguir descritas, considerado o controle de projeto e obras:

 - ✓ Análise da suficiência e atualidade dos projetos executivos e especificações;
 - ✓ Nas omissões e necessidades de alteração de projetos, o CONSÓRCIO executará as revisões necessárias no projeto e/ou em seus projetos complementares, contendo levantamentos e estudos técnicos, para que o Gestor do Contrato ou o corpo técnico da GOINFRA possam decidir com segurança as soluções de engenharia compatíveis ou superiores ao nível tecnológico e que atendam às especificações do solo, do meio ambiente, da segurança e do conforto do usuário da rodovia; no caso de adequações de projeto realizadas pelo COSÓRCIO, será apresentada a ART correspondente;
 - ✓ Verificar o cronograma de execução da obra constante do projeto e, se for o caso, efetuar a sua reelaboração, em conjunto com a Executora e a Fiscalização da GOINFRA; será também apurada a ocorrência de atrasos na implementação do cronograma físico-financeiro das obras e serviços de responsabilidade da Executora e, quando for o caso, minutadas as sanções previstas contratualmente que devem ser emitidas pela Fiscalização da GOINFRA;
 - ✓ Acompanhar a execução de cada etapa da obra contratada e o cumprimento pela(s) Executora(s) das obrigações contratuais, informando

tempestivamente a Fiscalização da GOINFRA sobre a constatação de ocorrências que caibam o registro e a comunicação formal;

- ✓ Quando previsto em projeto, o CONSÓRCIO realizará as medidas das deflexões de cada camada do pavimento (subleito, sub-base, base e revestimento) logo após sua execução, quantas vezes forem necessárias, com a utilização da viga Benkelman. Para fins de aceitação da camada executada, além do atendimento dos demais controles indicados nas especificações, deverá ainda a deflexão satisfazer ao valor prescrito em projeto;
- ✓ Readequação de projeto de restauração, implantação e/ou pavimentação rodoviária, autorizado sob demanda, elaborada anteriormente à retomada das obras, como condição essencial para que haja a retomada dos serviços em campo, adotados os procedimentos estabelecidos no Termo de Referência; será acompanhada pela respectiva ART;
- ✓ O CONSÓRCIO proporá soluções acompanhadas dos respectivos custos, possibilitando ao Gestor de Contrato a seleção da alternativa mais equilibrada técnica e economicamente;
- ✓ As soluções propostas para a restauração do pavimento deverão atender aos padrões de desempenho contidos na Instrução Técnica IT-003/2019 e garantir o prazo de vida útil de 5 anos. Nos casos em que as alterações contratuais para atendimento aos 5 anos não sejam suportáveis pelo Contrato de Execução, as propostas serão concebidas de modo a otimizar as soluções contratadas, com vistas à obtenção da maior vida útil possível;
- ✓ Ainda para o caso dos serviços de restauração, as coletas a serem realizadas no pavimento existente, para fins de validação de soluções de reciclagem, serão realizadas com equipamento que simule a ação da recicladora, de forma a aproximar os estudos à situação real de obras e promover maior confiabilidade às soluções.
- ✓ As readequações de projetos de implantação ou restauração de rodovias atenderão ao procedimento vigente de aprovação de projetos da Gerência de Projetos Rodoviários da GOINFRA;
- ✓ A apropriação para adequação de projeto de restauração e implantação se dará pelos respectivos itens de serviço: Levantamentos de Projeto - Restauração da Rodovia; e Adequação de Projeto Executivo de Engenharia;
- ✓ As readequações de projeto de restauração, implantação e/ou pavimentação de rodovias, realizadas no decorrer do andamento da obra, que objetivam a correção ou compatibilização de serviços e seus quantitativos de modo a possibilitar a continuidade do andamento da obra e sua conclusão;
- ✓ O CONSÓRCIO dará amplo conhecimento ao Fiscal de Campo sobre o controle e monitoramento das revisões de projeto em fase de obras;
- ✓ Na readequação de projeto em função de alteração de fonte de material granular, os estudos geotécnicos para avaliar validar nova(s) jazida(s), não prevista(s) inicialmente em projeto, serão executados sob demanda, adotando-se em particular os procedimentos descritos na Instrução de Projeto da GOINFRA: IP-07 - Estudos Geotécnicos;

- ✓ O CONSÓRCIO se encarregará pela elaboração, criação, complementação, juntada, compilação ou demais estudos e informações necessárias para a completude do projeto a que se referir quando da entrega das readequações de projeto estabelecidas no Termo de Referência sob sua responsabilidade.
- ✓ Proposição à GOINFRA de soluções técnicas para os problemas ocorrentes no transcurso das obras, tendo em conta os aspectos econômicos envolvidos, as características originais do projeto e os cronogramas estabelecidos;
- ✓ Exigência às Executoras do cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental previstas no projeto;
- ✓ Realização de reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão ambiental e Executoras para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental, adotando, se for o caso, um programa de prevenção dos riscos ambientais, assim como medidas para a preservação do patrimônio;
- ✓ Exigência para que os serviços das Executoras sejam executados com segurança, com sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, verificando a exatidão da implantação da sinalização provisória, sobretudo a noturna, englobando os sinais, dispositivos e pintura de acordo documentos e especificações prescritas pelo órgão contratante;
- ✓ O CONSÓRCIO reportará sistematicamente à GOINFRA, por escrito, as condições da sinalização das obras, considerada sua adequação, limpeza e conservação;
- ✓ Em atendimento à exigência legal do artigo 67 da lei federal nº 8.666/93, o CONSÓRCIO registrará em “Diário de Obras” os eventos relevantes verificados nas obras, bem como os serviços executados sem liberação ou que não atenderem às especificações, as recomendações de projeto não atendidas, eventuais problemas que impliquem possíveis atrasos ou paralisações, alterações de prazos de finalização de algumas frentes de serviço, e outros aspectos considerados pertinentes;
- ✓ Assessoramento para a verificação, quando for o caso, do funcionamento do programa de controle médico de saúde ocupacional e de segurança e higiene no ambiente de trabalho, implantado pela Executora;
- ✓ Orientar as empreiteiras na execução dos serviços de restauração, implantação e melhoria das rodovias, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;
- ✓ Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das medições para fins de pagamentos às Executoras, considerada a assinatura e identificação nos documentos correspondentes;
- ✓ Controlar a circulação, manuseio e arquivamento dos documentos técnicos de projeto, de acompanhamento dos serviços nos controles tecnológicos, topográficos e de levantamentos para medições, a fim de que o projeto se apresente sempre completo e atualizado;
- ✓ No caso de modificações e alterações de projeto, exigir da Executora a

apresentação de justificativa técnica e financeira, acompanhada do cálculo das alterações de quantidades decorrentes, para análise e posterior encaminhamento para aprovação da GOINFRA. A elaboração de atas, assinadas por representantes da Executora, do CONSÓRCIO e dos representantes da GOINFRA, definindo os procedimentos a serem seguidos, poderá ser considerada em casos emergenciais;

- ✓ Verificar estudos sobre eventuais propostas da Executora, particularmente àqueles referentes às alterações de projeto na fase de execução das obras ou modificação de prazo, bem como demais análises sobre temas tratados em notificações ou contranotificações entre a Executora e a GOINFRA no desenvolvimento do contrato vigente independente de a obra estar paralisada ou em andamento;
- ✓ Acompanhar, analisar e avaliar as inspeções e vistorias de campo, controle da qualidade de todas as fases das obras e serviços em execução;
- ✓ Verificar os resultados dos ensaios de controle tecnológico, dos levantamentos topográficos e do atendimento ao projeto, às especificações gerais e particulares e ao plano de ataque das obras;
- ✓ Participar na fiscalização e definição de soluções técnicas, sugerindo alternativas ou métodos construtivos a serem empregados na execução das obras, cujo detalhamento será efetuado pela empreiteira, ou outra empresa indicada pela GOINFRA;
- ✓ Verificar o atendimento, pelos projetos, dos critérios e especificações do utilizadas pela GOINFRA;
- ✓ Indicar à Executora a complementação, quando necessária, a estes critérios e especificações;
- ✓ Avaliar critérios e normas; definir, em conjunto com a GOINFRA e a Executora, os objetivos e as verificações de ensaios a serem efetuados, inclusive em eventuais comprovações através de procedimentos aprovados pelo órgão;
- ✓ Assessorar tecnicamente o pessoal de frente de obras nas dúvidas com relação a projetos e especificações;
- ✓ Exigir, em todas as frentes de trabalho, a elaboração dos Relatórios Diários de Obra, caso determinado pelo órgão, no qual se registrem todos os serviços acompanhados pelos elementos componentes da equipe técnica alocada, de acordo com cargos e funções, a fim de cumprir a metodologia de trabalho proposta;
- ✓ Registrar no diário de obras todas as não conformidades e irregularidades constatadas na fase de execução das obras, assim como as providências adotadas para corrigi-las;
- ✓ Apresentação ao Gestor da GOINFRA, quando requerido, os remanescentes de todos os serviços, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis;
- ✓ Monitorar e controlar o cronograma do avanço físico do empreendimento, conforme estabelecido no termo de Contrato da Executora;
- ✓ Dar apoio técnico ao Gestor de Contrato nos processos de revisão do

projeto na fase de obras ou adequações técnicas no projeto, assim como a elaboração relatórios, pareceres e notas técnicas;

- ✓ Analisar o anteprojeto ou o projeto básico, o EIA/RIMA e outros documentos relativos à obra a ser supervisionada com objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto, das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares da obra, visando a assegurar uma correta execução dentro do prazo e custo inicialmente previstos no contrato;

- Acompanhamento e Controle das Obras de Drenagem, Obras de Arte Correntes e Especiais:

O CONSÓRCIO acompanhará e controlará a execução dos serviços associados a obras de drenagem superficial e profunda, assim como de obras de arte correntes e especiais, considerados os seguintes aspectos:

- ✓ Acompanhamento e controle da execução de todas as obras de maneira geral, com base nos projetos executivos;
- ✓ Execução de ensaios de caracterização de todos os materiais a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de pedreiras, areais, e demais fontes de fornecimento; e
- ✓ Quantificação de todos os serviços relativos a obras de drenagem superficial e profunda, além, de obras de arte correntes e especiais.

Ainda quanto a supervisão de obras de arte especiais (OAEs), serão adotados, em particular, os seguintes procedimentos:

- ✓ Verificação da qualidade dos materiais e se estes estão armazenados adequadamente de acordo com recomendações das normas da GOINFRA, da ABNT e do DNIT. Os materiais a serem verificados serão: cimento, areia, brita, aço para armaduras, aço de protensão, ancoragens e bainhas, aparelhos de apoio, materiais a serem utilizados no escoramento direto e indireto, e madeiras utilizadas nas fôrmas e demais elementos estruturais;
- ✓ Acompanhamento e verificação se a obra está sendo executada de acordo com o projeto estrutural e acompanhar a locação dos elementos de fundação, dos pilares das pontes e/ou viadutos, dos elementos estruturais, e a realização das sondagens nos pilares;
- ✓ Verificação da colocação das fôrmas e seu alinhamento;
- ✓ Verificação do corte e da dobra das armações, emendas e sua colocação nas fôrmas;
- ✓ No caso de concreto protendido, verificação da colocação das bainhas;
- ✓ Verificação dos posicionamentos das cordoalhas de protensão e ancoragens, inclusive de aduelas e estais no caso de OAEs em balanços sucessivos e estaiadas;
- ✓ Verificação do cobrimento e a proteção das armações;
- ✓ Verificação se a concretagem está sendo realizada de acordo com o plano de concretagem e se o concreto está sendo vibrado na forma prescrita nas normas;

- ✓ Verificação, por meio de ensaios de corpo de prova, a qualidade e a resistência exigidas no projeto de engenharia para o concreto utilizado;
 - ✓ Acompanhamento da protensão e o alongamento dos cabos;
 - ✓ Acompanhamento da desforma e a remoção de escoramentos;
 - ✓ Execução dos ensaios nos materiais adquiridos e do concreto, verificando se a moldagem e os ensaios estão de acordo com as normas técnicas da ABNT e do DNIT;
 - ✓ Realização, por amostragem, de ensaios complementares para verificação da qualidade dos materiais adquiridos e do concreto;
 - ✓ Acompanhamento dos serviços de içamento de vigas pré-moldadas;
 - ✓ No caso de estacas cravadas, verificação da nega prevista no projeto e acompanhamento da medição do repique; e
 - ✓ Execução de todos os ensaios previstos nas normas vigentes da ABNT: NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações, NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto e NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios.
- Acompanhamento e Controle da Sinalização de Obras e da Pista:

O CONSÓRCIO acompanhará e controlará a execução da implantação da sinalização de obras e da pista, considerados os seguintes aspectos:

 - ✓ Acompanhamento e controle da execução da sinalização vertical, horizontal e de obras, conforme critérios pré-estabelecidos em norma;
 - ✓ Verificação da sinalização final de obras quanto à eficiência e funcionalidade, e quanto ao atendimento do projeto às normas e especificações vigentes na GOINFRA referentes à segurança viária; e
 - ✓ Verificação da sinalização de obras, de modo a garantir todas as normas de segurança do trabalho vigentes;
 - ✓ Verificação da atuação da Executora quanto aos preceitos do Ministério do Trabalho em relação à gestão dos riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos inerentes ao escopo do Termo de Referência, preservando-se o ambiente laboral dos colaboradores e o bem-estar dos usuários das rodovias.
 - Acompanhamento e Controle de Desapropriações:

Por se tratar de um produto sob demanda, condicionado à autorização de serviço, o CONSÓRCIO adotará, em particular, os procedimentos contidos na IP-16 GOINFRA - Projeto de Desapropriação, consolidando em projeto, todas as informações referentes às desapropriações e reassentamento do empreendimento, de forma a possibilitar à GOINFRA uma visão global do avanço das liberações de áreas necessárias à realização das obras, no tempo adequado, assim como alertar quanto a situações-problema que se apresentarem.

- Serviços Topográficos:

O CONSÓRCIO se responsabilizará pelo acompanhamento de todas as etapas das obras, assim como a verificação do cumprimento do projeto, considerados os levantamentos topográficos necessários para a realização das apropriações de quantitativos referentes aos serviços previstos, pela utilização de pessoal técnico e equipamento próprio.

Entende-se, neste particular, que a responsabilidade dos serviços topográficos necessários à implantação e locação das obras serão de responsabilidade das empresas Executoras do empreendimento rodoviário.

O CONSÓRCIO fará o levantamento dos serviços realizados, a verificação das dimensões das camadas de terraplenagem e pavimento projetados, registrando os dados obtidos em relatório apropriado que embasarão a comprovação e atestação dos valores de medição da EXECUTORA.

Na apropriação de volumes de terraplenagem, utilizada para confecção da minuta de medição da Executora, o CONSÓRCIO iniciará o levantamento topográfico tendo como referência a linha primitiva após a limpeza do terreno.

Para todos os trabalhos que necessitem de levantamento de dados de topografia, desenho de seções ou serviços afins, incluindo eventuais detalhamentos ou revisões de projeto na fase de obras, o CONSÓRCIO os realizará em meio digital, em plataforma compatível com software Topograph® ou Civil 3D ou similar.

Ainda para efeito do controle topográfico, o CONSÓRCIO efetuará as seguintes atividades:

- ✓ Verificar a qualidade dos serviços topográficos desenvolvidos pela empreiteira e, se necessário, atuar no sentido de orientar as correções de deficiências eventualmente existentes; e
- ✓ Orientar e atuar quanto à necessidade da execução de levantamentos topográficos complementares ou específicos, para elaboração ou verificação de quantitativos ou notas de serviço.

- Controle Tecnológico:

O CONSÓRCIO efetuará o controle tecnológico indicado nas especificações vigentes na GOINFRA, correspondentes aos serviços executados, de forma independente do controle tecnológico a ser realizado pela empresa Executora das obras, considerados os seguintes aspectos:

- ✓ Controle de qualidade dos materiais empregados nas várias camadas do pavimento;
- ✓ Execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
- ✓ Execução de ensaios de caracterização de todos os materiais betuminosos a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areais e demais fontes de fornecimento;
- ✓ Análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e, quando for o caso, emissão de análise das respectivas medidas corretivas necessárias

apresentadas pela empresa Executora da obra;

- ✓ Controle de resistência dos concretos utilizados na obra;
- ✓ Quando previsto em projeto ou norma, o CONSÓRCIO realizará as medidas das deflexões de cada camada do pavimento (subleito, sub-base, base e revestimento) logo após sua execução, quantas vezes forem necessárias, com a utilização da viga Benkelman. Para fins de aceitação da camada executada, além do atendimento dos demais controles indicados nas especificações, deverá ainda a deflexão satisfazer ao valor prescrito em projeto;
- ✓ Para fins de recebimento de obras, serão verificadas, com o equipamento Falling Weight Deflectometer (FWD) ou com Viga Benkelman, as deflexões no revestimento betuminoso, de acordo com o que especificam as normas da GOINFRA ou projeto, avaliando possíveis inconsistências existentes para posterior correção;
- ✓ Para fins de recebimento de obras, será verificada, com o equipamento perfilômetro a existência de possíveis irregularidades longitudinais na camada de revestimento betuminoso;
- ✓ Execução de ensaios para verificação da irregularidade longitudinal do pavimento quando do recebimento da obra.

O CONSÓRCIO se responsabilizará pela verificação dos certificados de calibração dos equipamentos de laboratório da empresa Executora das obras.

Para efeito da realização dos ensaios de controle tecnológico pelo CONSÓRCIO, serão utilizados laboratórios próprios, localizados a no máximo 15 (quinze) quilômetros do correspondente trecho de obras, consideradas as devidas aferições certificadas dos equipamentos, não se utilizando em qualquer hipótese de pessoal ou equipamento da Executora das obras.

De acordo com o Termo de Referência, o CONSÓRCIO poderá utilizar laboratório de terceiro, situado fora do trecho de obras, para a realização de ensaios que não se configurem como condição essencial para a necessidade de laboratório junto à frente de serviço. Prevalece esta observação para efeito da elaboração do Relatório Inicial dos Serviços, Relatório de Gestão Contratual (neste caso somente se a obra estiver paralisada), Relatório de Recebimento de Obras e Readequações de Projeto.

Nenhuma atividade da obra será realizada sem a devida disponibilização pelo CONSÓRCIO dos profissionais responsáveis pelo controle tecnológico.

Por outro lado, o CONSÓRCIO atualizará, a cada medição da Executora, os planos de controle tecnológico de supervisão, de acordo com o planejamento das frentes de serviço da Executora, considerado o Plano de Trabalho desta, levando também em conta o cronograma físico-financeiro atualizado.

- Controle Ambiental:

O CONSÓRCIO efetuará o registro e o acompanhamento dos serviços da Executora, considerados os impactos negativos ao meio ambiente provocados pela implantação das obras, em compatibilidade às previsões dos relatórios ambientais previstos no Contrato de Execução e licenças correspondentes.

Ressalta-se que a responsabilidade pela condução dos serviços no âmbito das recomendações de controle ambiental expressas nos citados relatórios e condicionantes ambientais previstas contratualmente e nas licenças ambientais serão da empresa Executora das obras.

Caberá também ao CONSÓRCIO fiscalizar o atendimento, pela Executora, das medidas legais e contratuais quanto à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico, cênico, arqueológico e geológico, com ênfase às previstas no projeto de engenharia, verificando a qualidade da implantação do componente ambiental correspondente.

De outra forma, o CONSÓRCIO acompanhará e alertará sobre os prazos das licenças e autorizações, assim como as necessárias renovações.

O CONSÓRCIO acompanhará o cumprimento de todos os condicionantes ambientais previstos no contrato e nas licenças, por parte da Executora das obras, com as devidas verificações, determinando à Executora as correções pertinentes a eventuais desvios de recomendações previstas nos relatórios ambientais, com a devida ênfase para os seguintes aspectos:

- ✓ Verificação da proteção dos cursos d'água de maneira geral e, especialmente dos contribuintes para os reservatórios de abastecimento de água;
- ✓ Verificação da proteção das jazidas de cascalho, pedreiras e areais durante e após sua exploração;
- ✓ Verificação da implantação, uso e manutenção das áreas de canteiros das empresas Executoras; e
- ✓ Supervisão e orientação às Executoras quanto aos seguintes pontos:
 - o Instalação dos depósitos de ligantes betuminosos em locais afastados de cursos d'água;
 - o Vedar o refugo de materiais usados nos serviços à margem da estrada ou em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais;
 - o Restauração da área afetada pela execução dos serviços, mediante a remoção dos depósitos permanentes e provisórios e a limpeza de canteiro de obras;
 - o Realização do manejo das águas pluviais de forma a minimizar a necessidade de reposição de materiais de revestimento e a evitar a ocorrência ou o agravamento de processos erosivos nas faixas de domínio das rodovias que integram o Contrato de execução;
 - o Vetar a utilização de materiais não permitidos para aplicação no local da obra ou seu estoque nas dependências utilizadas para realização do Contrato;
 - o Manutenção adequada dos equipamentos utilizados no Contrato de execução, de modo a evitar o lançamento de gases poluentes de forma excessiva e a ocorrência de vazamentos de materiais agressivos ao meio ambiente, especialmente nas operações próximas aos cursos d'água; e

- o Respeito às normas de segurança e às especificações respectivas, para que as operações com equipamentos sejam desenvolvidas de forma a serem evitadas ocorrências de acidentes e danos ambientais.

O CONSÓRCIO acompanhará a implementação da reabilitação ambiental, quando for o caso, registrando os serviços e providências realizadas, monitorando todas as compensações ambientais contidas no Licenciamento Ambiental da Obra e fazer cumprir todas as condicionantes requeridas pela GOINFRA.

- Apoio à GOINFRA:

O CONSÓRCIO, sem que se limite a elas, executará as atividades a seguir descritas, para efeito do apoio à GOINFRA, considerada a atuação da sua coordenação e dos demais integrantes da equipe técnica, no sentido de atuarem como representantes do órgão, sempre que necessário, para o bom andamento dos serviços:

- ✓ Atuar na interface com outros órgãos públicos, empresas concessionárias de serviços públicos, proprietários de áreas vizinhas às obras, dentre outros intervenientes;
- ✓ Diligenciar e atuar no sentido de diminuir os impactos ambientais da obra e preservar o meio ambiente;
- ✓ Assessorar a GOINFRA na solução de problemas técnico-administrativos relativos à obra;
- ✓ Analisar e emitir parecer técnico em relação a propostas de remanejamento de interferência, provisórias ou definitivas, apresentadas pelas Executoras, de forma a embasar a aprovação destes junto às empresas de serviços públicos e pela GOINFRA;
- ✓ Apoiar a GOINFRA no acompanhamento dos eventuais processos de desapropriação, alertando o órgão para eventuais problemas que prejudiquem o cronograma físico da obra; e
- ✓ Assessorar na elaboração dos termos de recebimento provisório e definitivo das obras, de acordo com os procedimentos previstos e adotados pela GOINFRA.

c.3) Garantia da Qualidade

A garantia da qualidade da execução do empreendimento deve ser exercida a partir dos materiais empregados, equipamentos, demais insumos e, no produto final, por meio da verificação do atendimento aos requisitos estabelecidos nas especificações técnicas do órgão contratante.

As especificações versam quanto ao controle tecnológico e controle geométrico, executados nas diversas fases da obra, documentados por meio de registros em planilhas padrões que identificam o produto, materiais e serviços, através de técnicas operacionais de monitoramento de todas as etapas da obra, desenvolvidas simultaneamente com a execução dos serviços de produção do empreendimento rodoviário.

c.3.1) Avaliação da Qualidade

A avaliação da qualidade deve ser realizada por meio dos controles da produção da qualidade, considerando-se os requisitos para controle aplicáveis, detalhados a seguir.

- Controle da Produção:

É o controle executado nas linhas de produção e nas diversas frentes de serviços, compreendendo:

- ✓ Verificação dos materiais;
- ✓ Realização de todos os ensaios de campo previstos nas especificações técnicas do Contratante;
- ✓ Coleta de materiais em jazidas e na pista para ensaios em laboratórios;
- ✓ Verificação de equipamentos; e
- ✓ Manuseio e estocagem de material, dentre outros.

- Controle da Qualidade:

É o controle executado nas frentes de serviço com objetivo de trazer qualidade à obra, compreendendo:

- ✓ Monitoração do controle da produção;
- ✓ Manutenção dos registros de aprovação de materiais e dos serviços concluídos;
- ✓ Manutenção e operação dos laboratórios para execução dos ensaios a serem realizados;
- ✓ Análise, parecer e arquivamento de todos os resultados de ensaios; controle geométrico de todos os serviços executados; controle do passivo ambiental;
- ✓ Verificação do atendimento à segurança e higiene do trabalho;
- ✓ Verificação da aplicação de materiais com qualidade assegurada; e
- ✓ Verificação para que não sejam executados serviços sem que as etapas anteriores tenham sido liberadas.

- Requisitos para Controle da Qualidade:

- ✓ Análise do contrato, verificando seu entendimento e atendimento antes, durante e após sua execução;
- ✓ Controle do planejamento mediante datas de verificação e adequação, término de atividades, pendências, considerando todas as etapas da obra;
- ✓ Controle de projeto através de procedimentos que permitam a sua análise e que possibilitem a correta execução da obra; projetos correspondentes a revisões superadas, ou seja, de ordens inferiores, devem ser retirados de circulação para não causarem conflitos e erros de execução;

- ✓ Controle de aquisição de materiais, de modo a estabelecer e manter um cadastro de fornecedores pré-qualificados, com base na capacitação para atendimento aos requisitos exigidos para materiais controlados;
- ✓ Controle de processos, de forma a utilizar os equipamentos adequados ao projeto, às normas, aos contratos, aos requisitos especificados, bem como a manutenção dos equipamentos para assegurar a continuidade da capacidade de produção;
- ✓ Controle de dispositivos de medição e monitoração, a fim de controlar, calibrar e verificar os equipamentos de inspeção, medição e ensaios, atendendo aos requisitos especificados;
- ✓ Controle do produto, de acordo com as especificações técnicas cabíveis, de forma a assegurar que a obra esteja em conformidade com os padrões estabelecidos pelo contratante enquanto produto acabado, e que atenda às exigências do órgão;
- ✓ Controle tecnológico, estabelecido por intermédio da elaboração de planilhas padrão adotadas pelo Contratante, contendo quadros-resumo do controle tecnológico que discriminem os materiais ou o produto, a especificação utilizada, o método, a frequência, os critérios de aceitação com faixas limítrofes, registrando os valores encontrados e com a indicação de aceitação ou não aceitação;
- ✓ Controle geométrico, documentado por planilhas conforme modelo adotado pelo Contratante, contendo quadro-resumo dos controles geométricos realizados, identificando o produto, critérios de aceitação com as faixas limítrofes e registro dos valores encontrados, além da aceitação ou não aceitação;
- ✓ Controle ambiental, com procedimentos que permitam identificar, acessar e possibilitar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e de outros instrumentos legais e normativos, como acordos com outros órgãos públicos, códigos de práticas, dentre outros pertinentes; e
- ✓ Controle de documentos técnicos relativos à execução da obra, especificações, projetos e demais documentos pertinentes.

c.3.2) Gestão da Qualidade de Supervisão

- Estruturação dos Serviços:

A estruturação dos serviços deverá considerar a definição e/ou identificação dos seguintes aspectos importantes:

- ✓ Estrutura organizacional de supervisão, consideradas suas funções por setor e a ligação da estrutura com a organização;
- ✓ Processos para a realização dos serviços de supervisão, evidenciando-os, descrevendo-os e com a devida interação formal;
- ✓ Estrutura documental relacionada com seus objetivos, procedimentos, instruções específicas e todos os registros necessários ao desenvolvimento das atividades de supervisão da obra; e
- ✓ Princípios e critérios para assegurar a qualidade em cada atividade.

- Controle Documental:

O controle de documentação envolverá as seguintes medidas:

- ✓ Verificação e análise crítica dos documentos associados à estrutura da supervisão, antes de sua emissão;
- ✓ Validação, emissão e distribuição de forma planejada e controlada;
- ✓ Implantação de processos de arquivamento que assegurem restauração rápida de qualquer documento produzido nas atividades de supervisão das obras; e
- ✓ Estabelecimento de registros e seus controles para evidenciar e caracterizar a execução dos processos e atividades da supervisão das obras.

- Implementação das Atividades de Supervisão:

Na realização dos serviços de supervisão das obras, cabe considerar os seguintes aspectos:

- ✓ Planejamento da execução dos serviços de supervisão com os elementos necessários ao acompanhamento das atividades, incluindo registros de atividades de supervisão, relatórios de andamento, dentre outros, registrando as datas de verificação e reuniões de análise do sistema implantado;
- ✓ Análise dos requisitos da GOINFRA contidos no Edital e anexos com ênfase ao Termo de Referência, normas, especificações técnicas, projetos existentes e no contrato;
- ✓ Definição dos serviços a serem controlados e verificados, as atribuições e responsabilidades das equipes ou grupos e funções envolvidas, assim como os mecanismos de relacionamento com a GOINFRA;
- ✓ Elaboração e implantação de procedimentos de execução, cronogramas de acompanhamento e verificação das atividades, assim como os documentos que comprovem registros dessas atividades;
- ✓ Assegurar a disponibilização dos recursos necessários, incluindo pessoal, equipamento, veículos, dentre outros, para atendimento dos padrões estipulados para os serviços de supervisão;
- ✓ Assegurar que os equipamentos estejam devidamente aferidos e calibrados para realização dos levantamentos de campo, medições e ensaios tecnológicos de aferição, caso sejam objeto das ações de supervisão;
- ✓ Geração da documentação necessária para demonstração e comprovação da execução dos serviços realizados na supervisão das obras incluindo, quando for o caso, documentos de liberação dos serviços; e
- ✓ Efetuar registros relativos às obras e à(s) empresa(s) Executora(s) e elaborar os projetos “As Built”, com base na Instrução de Projetos IP-DE-A00/010 do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER/SP0).

c.4) Aspectos Informativos e Emissão Documental

Os produtos decorrentes das atividades de supervisão são traduzidos pela emissão de diversos documentos, com ênfase aos relatórios periódicos e finais emitidos ao longo do período de supervisão, de acordo com os temas e quantidades especificadas no Termo de Referência do Edital pela GOINFRA. Terão o caráter informativo à GOINFRA sobre o andamento de todas as atividades em andamento na obra de implantação e restauração rodoviária.

Além disso, fazem parte do acervo documental a ser produzido e devidamente encaminhados ao Órgão: laudos técnicos; estudos técnicos e projetos; registros; planilhas diversas; atas de reunião; informes e pareceres diversos; documentação fotográfica; e outros que se mostrarem necessários ou solicitados / definidos pela GOINFRA durante o período de realização dos serviços de supervisão.

Os documentos produzidos no âmbito dos trabalhos de supervisão serão produzidos em padrão digital e disponibilizados à GOINFRA na formatação definida pelo Órgão.

O CONSÓRCIO manterá os elementos, dados, informações, registros, análises e conceituações sobre os projetos básico, executivo, suas adequações e sobre os serviços e medições das obras, disponibilizando-os à GOINFRA sempre que solicitados.

Efetuará e manterá atualizado o controle físico-financeiro da obra, possibilitando à GOINFRA conhecer tempestivamente e a cada momento a situação da obra no seu desenvolvimento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, sobre as medidas adequadas;

Serão elaborados Relatórios Mensais, ou quando requisitado pela GOINFRA, sobre o andamento das obras com informações técnicas, financeiras, ambientais e administrativas, que contemplarão: aspectos associados à qualidade; cronogramas; equipamentos e número de funcionários disponíveis na execução; segurança ocupacional no canteiro de obras; controle tecnológico; adequação ao projeto; eficácia da sinalização e das medidas de segurança de trânsito na fase de execução de obras para prevenir desvios de tráfego ou minimizar seus efeitos; e prazos, empenhos e adimplemento dos pagamentos contratuais.

Quando solicitados pela GOINFRA, o CONSÓRCIO elaborará relatórios especiais técnico-financeiros com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão ou de Execução e sobre o andamento da obra, tanto sob os aspectos técnicos como sob os aspectos financeiros e administrativos necessários para documentar e manter a GOINFRA informada sobre os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas.

Todos os relatórios produzidos pelo CONSÓRCIO serão assinados e identificados por meio de carimbo, pelo laboratorista, topógrafo e pelo engenheiro das respectivas áreas da supervisora; ao final da obra, estes documentos devem ser entregues para guarda e arquivamento no órgão contratante.

O CONSÓRCIO também elaborará o Relatório Final dos Serviços de Implantação e Restauração, bem como o “As Built” das obras, zelando para que todas as informações pertinentes constem do relatório, incluindo todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes ocorridos durante a execução da obra, bem como todas as indicações sobre alterações de projeto ocorridas, seus motivos e recomendações para os serviços de conservação.

Nos casos em que a elaboração do “As Built” esteja contratualmente definida para a sua elaboração pela Executora das obras, o CONSÓRCIO supervisionará a elaboração dos desenhos e demais documentos de forma que estes atendam aos requisitos determinados nas especificações pertinentes, quanto aos procedimentos de apresentação.

Outrossim, fornecerá informações e resultados de ensaios e levantamentos que subsidiem o Fiscal da Obra na realização de todas as inspeções de qualidade e o Gestor de Contrato nos procedimentos de notificação e penalizações, quando for o caso.

O CONSÓRCIO manterá em seu escritório de campo, arquivados em pastas próprias e de forma organizada, ou em meio digital: as notificações emitidas à Executora pela Fiscalização da GOINFRA; contrarrazões apresentadas; decisões e providências realizadas; e todos os boletins e resultados de ensaios tecnológicos e vistorias realizadas, devidamente assinados pelo engenheiro residente, obedecendo às seguintes disposições: o arquivo estará em local de fácil acesso à inspeção da GOINFRA e de órgãos de controle; os boletins e resultados de ensaios obedecerão a modelos próprios padronizados. São de propriedade da GOINFRA todas as peças de trabalho arquivado pela Executora, inclusive arquivos digitais, rascunhos e outros documentos afins, que serão recolhidos em seu arquivo após a conclusão das obras.

Considerados os preceitos estabelecidos no *item 12. PRODUTOS / DESCRIÇÃO DA SOLUÇÕES* do Termo de Referência, estão previstos diversos documentos, cujo detalhamento de sua elaboração está devidamente considerado no capítulo *PT2 – METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO*, apresentado na sequência.

Para o **Lote 7**, estão previstos os seguintes produtos, e respectivos quantitativos, de acordo com o Orçamento Sintético (Anexo 11):

➤ **PRODUTOS DE IMPLANTAÇÃO:**

- **Relatório Inicial dos Serviços**, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Relatório Inicial dos Serviços de Supervisão: 476,610 km (quantidade mínima: 9 km), integrado pelos seguintes documentos:
 - ♦ Estudos Geotécnicos;
 - ♦ Levantamentos de Campo;
 - ♦ Levantamento do Histórico de Passivo Ambiental;
 - ♦ Informações que atendam o item 9.3.1.2 do Termo de Referência (subsídios ao Fiscal da Obra para que permita a definição da melhor logística de distribuição dos insumos de pavimentação, materiais de terraplenagem e outros materiais necessários para a execução dos serviços);
 - ♦ Manifesto sobre a Compatibilidade do Projeto;
 - ♦ Levantamento de Projeto para Adequação de Contrato – Estudo de Jazida: 1.772.872,370 m³;
 - ♦ Levantamento de Projeto para Adequação de Contrato – Desapropriação: 399,580 km;
 - ♦ Adequação de Projeto Executivo de Engenharia em Região Plana: 57,190 km;

- ♦ Adequação de Projeto Executivo de Engenharia em Região Ondulada: 57,190 km; e
- ♦ Adequação de Projeto Executivo de Engenharia em Região Montanhosa: 28,600 km.
- Estudos Ambientais, considerados os seguintes produtos associados:
 - o PRAD – Plano de Restauração de Áreas Degradadas: 381,290 ha;
 - o Estudo de Fauna: 476,610 km;
 - o Estudo de Flora: 476,610 km;
 - o Estudo Secundário de Cavidade: 11 un;
 - o Estudo Primário de Cavidade: 381,290 ha;
 - o Estudo Arqueológico Secundário: 11 un; e
 - o Estudo Arqueológico Primário: 381,290 ha.
- Relatório de Acompanhamento de Obra de Implantação, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Gestão Contratual: 341 un;
 - o Planejamento e Acompanhamento da Obra: 476,610 km;
 - o Controle e Monitoramento de Revisões de Projeto em Fase de Obras: 476,610 km;
 - o Realização da Medição: 476,610 km;
 - o Acompanhamento Ambiental: 476,610 km;
 - o Controle Geométrico - Terraplenagem: 7.979.095,370 m³;
 - o Controle Geotécnico – Estabilização Granulométrica: 2.058.638,250 m³;
 - o Controle Geotécnico – Massa Asfáltica: 151.068,770 m³;
 - o Controle Geotécnico – Concreto (Drenagem): 39.917,590 m³;
 - o Controle Geotécnico – Concreto (OAE): 11.196,620 m³;
 - o Controle Laboratorial – Obras Complementares: 476,610 km;
 - o Controle Geotécnico – Tratamento Superficial: 2.908.763,910 m²;
 - o Controle Geotécnico – Micro: 493.640,370 m²;
 - o Controle Geotécnico – Viga para Liberação de Frentes de Serviço: 3.328.542,810 m³;
 - o Controle Geotécnico – Teste de Carga: 10.037.733,310 m³;
 - o Controle Geotécnico – Terraplenagem: 7.979.095,370 m³;
 - o Controle Geotécnico – Estabilização Granulométrica: 2.058.637,940 m³;
 - o Controle Geométrico – Revestimento: 5.259.472,400 m²;
 - o Controle Geométrico – Obras Complementares e Drenagem: 476,610 km.
- Relatório Final dos Serviços de Implantação, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Relatório do Recebimento de Obras – TRO (Parcial ou Total): 476,610 km;
 - o Relatório Final dos Trabalhos de Supervisão: 476,610 km;
 - o Projeto(s) “As Built” da(s) Obra(s): 476,610 km;

- o Mobilização de Equipamentos e Pessoal – Supervisão (Implantação): 11 un.
- PRODUTOS DE RESTAURAÇÃO:
 - Relatório Inicial dos Serviços de Restauração, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Relatório Inicial dos Serviços de Supervisão: 216,460 km (quantidade mínima: 10 Km), integrado pelos seguintes documentos:
 - ♦ Levantamento de Projeto para Adequação de Contrato – Estudo de Jazida: 49.296,550 m³;
 - ♦ PRAD – Plano de Restauração de Áreas Degradadas: 173,170 ha; e
 - ♦ Levantamento de Projeto – Restauração da Rodovia: 216,460 km.
 - Relatório de Acompanhamento de Obra de Restauração, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Gestão Contratual: 94 un;
 - o Planejamento e Acompanhamento da Obra: 216,460 km;
 - o Controle e Monitoramento de Revisões de Projeto em Fase de Obras: 216,460 km;
 - o Realização da Medição: 216,460 km;
 - o Acompanhamento Ambiental: 216,460 km;
 - o Controle Geométrico - Terraplenagem: 31.347,590 m³;
 - o Controle Geotécnico – Estabilização Granulométrica: 213.818,650 m³;
 - o Controle Geotécnico – Massa Asfáltica: 94.197,350 m³;
 - o Controle Geotécnico – Concreto (Drenagem): 5.821,240 m³;
 - o Controle Laboratorial – Obras Complementares: 216,460 Km;
 - o Controle Geotécnico – Massa Asfáltica / Reparo Localizado: 4.544,760 m³;
 - o Controle Geotécnico – Tratamento Superficial: 933.990,110 m²;
 - o Controle Geotécnico – Micro: 479.716,490 m²;
 - o Controle Geotécnico – Viga para Liberação de Frentes de Serviço: 168.056,590 m³;
 - o Controle Geotécnico – Teste de Carga: 245.166,240 m³;
 - o Controle Geotécnico – Terraplenagem: 31.347,590 m³;
 - o Controle Geotécnico – Estabilização Granulométrica: 213.818,650 m³;
 - o Controle Geométrico – Reparo: 4.544,760 m³;
 - o Controle Geométrico – Revestimento: 1.958.125,290 m²;
 - o Controle Geométrico – Obras Complementares e Drenagem: 216,460 km.
 - o Controle Tecnológico de Concreto Compactado com Rolo (CCR): 995,690 m³; e
 - o Controle Tecnológico de Pavimento Rígido de Concreto com Formas Deslizantes: 2.203,320 m³.

- Relatório Final dos Serviços de Restauração, considerados os seguintes produtos associados:
 - o Relatório do Recebimento de Obras – TRO (Parcial ou Total): 216,460 km;
 - o Relatório Final dos Trabalhos de Supervisão: 216,460 km;
 - o Projeto(s) “As Built” da(s) Obra(s): 216,460 km;
 - o Mobilização de Equipamentos e Pessoal – Supervisão (Restauração): 6 un.

O Relatório Inicial em casos excepcionais poderá ser dispensado pela Diretoria de Obras Rodoviárias, total ou parcialmente, em caso de consenso entre o Gestor de Contrato, a Fiscalização e o CONSÓRCIO de que os serviços contemplados por tal documento possuem baixa capacidade de configurar fatos novos sobre a atualidade do projeto executivo de engenharia correspondente às obras.

Por outro lado, o Projeto “As Built” poderá também ser dispensado caso este já esteja contemplado como obrigação contratual junto à Executora das obras.

d) Aspectos Relevantes e Problemas Potenciais

São abordados a seguir os principais aspectos e os problemas potenciais considerados relevantes acerca dos serviços a serem prestados.

Sob o ponto de vista macro, as obras previstas não representam dificuldades técnicas especiais para sua implantação, em face ao conhecimento técnico bastante difundido nas áreas de serviços a serem desenvolvidos.

Prevê-se que a maioria dos impactos negativos, tanto sociais como ambientais, estarão relacionados à etapa de implementação das obras. Não obstante, no âmbito do contexto ambiental, tais impactos serão temporais e localizados, associados ao planejamento das obras, podendo ser evitados ou controlados através de medidas mitigadoras compatíveis.

Por outro lado, em face à familiaridade do CONSÓRCIO com a implantação de empreendimentos desta natureza, pode-se afirmar que para o desenvolvimento adequado dos serviços associados à execução das obras, será necessário o conhecimento dos fatores operacionais que podem condicionar o seu andamento.

- Aportes Financeiros:

No decorrer da implantação dos empreendimentos, caberá o adequado fluxo de recursos para que não ocorram discontinuidades no planejamento e cronogramas previstos para as obras.

- Equacionamento de Interfaces Diversas:

Em empreendimentos desta natureza, inúmeras interfaces ocorrem entre diversas áreas e entes atuantes da estrutura organizacional implementada para o desenvolvimento dos trabalhos de implantação das obras de implantação ou de restauração, cabendo o adequado equacionamento de procedimentos no tocante às interfaces envolvidas.

- Projetos Básicos e Executivos:

- Esses projetos devem ser elaborados em estreito atendimento às suas finalidades precípuas. Assim, é imprescindível que estes sejam desenvolvidos com base em informações técnicas precisas dos locais, bem como junto aos diversos órgãos envolvidos, a respeito das necessidades e utilizações dos espaços criados pelas obras a serem implantadas.

Também se ressalta a necessidade dos projetos executivos estarem disponibilizados, em estreita consonância às datas-marco de execução das respectivas atividades das obras. Eventuais atrasos decorrentes da entrega de projetos podem acarretar prejuízo ao andamento do cronograma físico de implantação aprovado.

- Modificação de Projetos:

As alterações de projeto, em função de necessidades constatadas no decorrer dos trabalhos, poderão causara aumento nos quantitativos e serviços previstos (planilhados) nos contratos, acarretando, conseqüentemente, a necessidade de aprovações de aditivos contratuais e a elevação da previsão orçamentária original.

- *Preceitos Estabelecidos por Normas e Especificações Técnicas:*

As especificações construtivas deverão dar ênfase aos procedimentos previstos para controle da qualidade dos serviços. Serão considerados os padrões estabelecidos pela GOINFRA e nas normas técnicas vigentes.

O não atendimento às normas e às especificações técnicas pertinentes adotadas pela GOINFRA, e demais explicitadas no Termo de Referência, poderá acarretar no risco da redução da vida útil das obras e de sua rápida deterioração.

- *Logística na Instalação dos Canteiros de Obras:*

Caberá o adequado planejamento para a implantação dos canteiros de obras, de forma a serem posicionados em pontos estratégicos para o armazenamento de insumos e fornecimento de infraestrutura compatível para o ataque as obras, devendo estar em compatibilidade com os planos a cargo da Executora.

- *Características do Entorno das Obras:*

Devem ser consideradas todas as interfaces representadas pela ocupação das áreas onde serão implementadas as obras, que exercem grande influência nas atividades rotineiras das áreas de seu entorno, em face a aspectos socioambientais e econômicos, cabendo um adequado planejamento de ataque às obras, associado a uma eficiente logística para sua execução pela interação bastante significativa entre os agentes atuantes.

Por outro lado, o afluxo de grande contingente de mão de obra também traz consequências às comunidades locais, devendo a Executora instruir seus empregados, no tocante ao relacionamento adequado com o entorno das praças de trabalho, incluindo a população da vizinhança e das áreas de infraestrutura de apoio às obras.

- *Condições de Fluxo de Tráfego:*

Caberão medidas para garantir a segurança do fluxo de tráfego em especial sob o ponto de vista de sinalização, sobretudo noturna, além de demais providências para efeito da segurança aos transeuntes e moradores da região.

- *Interferências com Redes de Serviços de Infraestrutura Existentes:*

Especial atenção deverá ser dedicada para a solução de problemas causados por eventuais interferências físicas localizadas. Tais cuidados objetivam a devida proteção e/ou eventuais remanejamentos com relação às redes de serviços públicos instaladas sem que haja a interrupção de fornecimento.

Um dos grandes problemas relativos à execução de obras lineares, principalmente quando estas se encontram dentro de perímetro urbano, refere-se ao equacionamento (desvio, proteção, remanejamento etc.) das redes dos serviços públicos de infraestrutura.

Deve-se estar atento para que a implantação das obras não comprometa os fornecimentos de serviços por conta das concessionárias de serviços públicos.

- **Emprego de Equipamentos Adequados:**

Muitas das operações exigirão o emprego de equipamentos condizentes às praças de trabalho, implicando num adequado planejamento de ações para ser evitada baixa produtividade nas obras.

Deverá também ser verificada a trabalhabilidade dos equipamentos a serem utilizados, para seu uso de forma adequada, através de controle rigoroso associado aos índices pluviométricos, objetivando o atendimento dos cronogramas previstos para a implantação das obras;

- **Fornecimento de Materiais:**

É de fundamental importância o devido equacionamento quanto às áreas de jazidas de materiais, solos, materiais pétreos e areais, em consonância com os aspectos legais envolvidos, considerando-se as licenças de exploração devidamente aprovadas pelos órgãos competentes. De outra forma, caberá o adequado equacionamento no tocante ao fornecimento dos demais materiais às frentes de construção, objetivando-se a manutenção adequada do ritmo das obras;

- **Procedimentos de Controle da Qualidade:**

Os procedimentos previstos para controle da qualidade dos serviços deverão ser conferidos sistematicamente ao longo do período de obras. Incluem, neste particular, a implementação dos procedimentos previstos respeitados os aspectos de segurança aos técnicos envolvidos e aos usuários do entorno, associados aos detalhes de execução de acordo com os padrões estabelecidos;

- **Procedimentos Adicionais de Controle Ambiental:**

Caberá a atuação efetiva no controle e na minimização dos impactos causados pelas obras, zelando para que as leis - somadas às exigências e recomendações da GOINFRA sejam efetivamente cumpridas pela Executora das obras. Neste particular, cabe a observância dos seguintes aspectos: (i) *Geração de Material Particulado, Fumaça e Outros Gases*; (ii) *Geração de Ruídos e Vibrações*; (iii) *Remoção de Vegetação*; (iv) *Áreas de "Bota-Fora"*; (v) *Esgotos Domésticos e Industriais e Lixo*; (vi) *Poluição das Águas Superficiais*; e (vii) *Erosão e Assoreamento*.

d.1) Gestão Riscos Associados aos Serviços de Supervisão

O conceito de risco envolve basicamente a possibilidade de que determinado evento afete negativamente o alcance dos objetivos definidos para determinado projeto, considerado neste particular o termo *projeto* de maneira ampla no âmbito da implantação de um empreendimento.

A gestão de riscos objetiva auxiliar a tomada de decisão, com vistas a prover razoável segurança no cumprimento da missão e no alcance dos objetivos institucionais, sendo considerada uma ferramenta de apoio ao gestor na busca de ganhos de eficiência, de modo a melhorar a qualidade, a tempestividade e a eficácia dos serviços prestados.

Gerir riscos deve ser uma atitude permanente como parte integrante do processo decisório, desde que apresente a relação custo-benefício favorável. Um sistema de

gestão de riscos deve ser um processo que envolva revisões periódicas a partir das avaliações contínuas dos impactos decorrentes dos fatores associados mantidos sob monitoramento.

São objetos da gestão de riscos os objetivos, resultados, metas, qualquer processo de trabalho, atividades, projeto, informações / dados (segurança da informação), integridade e ética, iniciativa ou ação de plano institucional, assim como os recursos que dão suporte à realização dos objetivos estabelecidos.

Para efeito da análise dos riscos, é estabelecida uma matriz que define o nível efetivo de cada risco detectado a partir da combinação das escalas de probabilidade e de impacto. A probabilidade é definida como a chance de o evento ocorrer dentro do prazo previsto para se alcançar o objetivo / resultado. O impacto pode ser classificado em níveis associados ao comprometimento para se atingir os objetivos.

Neste sentido, a GOINFRA estabeleceu uma *Matriz de Alocação de Riscos*, como anexo do Edital de licitação para os lotes de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, no estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026, em atendimento aos preceitos estabelecidos na nova lei de licitações (Lei nº 14.133/2021), assim como o Decreto Estadual nº 10.207, de 27/01/2023.

A citada matriz associa-se à contratação de empresa de consultoria técnica para a supervisão de obras rodoviária, tendo por base o Manual de Gestão de Riscos do Tribunal de Contas da União (TCU), apresentando 17 (dezessete) riscos com impactos de baixo a alto, alocados entre a Contratante (GOINFRA) e a Supervisora contratada. Tais eventos de riscos são discriminados a seguir:

- Falha no planejamento das atividades de campo, laboratório e de escritório;
- Atraso na liberação de serviços, por necessidades operacionais da GOINFRA;
- Baixo faturamento da Supervisora;
- Incoerência de situações identificadas em campo e nas quantidades apontadas para medição e controle;
- Falta de equipamentos (informática, instrumental de topografia e laboratório) adequados (características técnicas, tipo e capacidade);
- Falta de veículos (automóveis, utilitário, caminhão para Viga Benkelman, e outros) adequados (características técnicas, tipo e capacidade);
- Acidentes de trabalho e condições insalubres de trabalho;
- Inadequações de alojamentos, fornecimento de alimentação, refeitório e banheiros;
- Atrasos de pagamentos;
- Modificação das especificações de serviços;
- Aumento de preço e/ou quantidade dos insumos de maneira desproporcional;
- Situações de caso fortuito ou de força maior;
- Falhas na aferição dos serviços executados na elaboração dos produtos e não atendimento às necessidades exigidas pela Contratante;
- Atraso na conclusão dos produtos;
- Paralisação / atraso na conclusão do Contrato por conta da Contratada;

- Paralisação / atraso na conclusão do Contrato por conta da Contratante; e
- Extinção / rescisão do(s) Contrato(s) de execução.

Tais riscos são a seguir abordados, consideradas as alocações de respostas aos riscos: (i) por parte da Contratante individualmente e conjuntamente com a Contratada; e (ii) por parte exclusiva da Contratada.

d.1.1) Classificação dos Riscos com Alocação de Respostas Exclusivamente pela GOINFRA ou por Conta da SUPERVISORA

➤ ETAPA DE PLANEJAMENTO:

- Evento de Risco: R2 (atraso na liberação de serviços, por necessidades operacionais da GOINFRA):

- o *Categoria do Risco:* operacional;
- o *Causa:* parada para RPFO (revisão de projetos em fase de obras); baixa performance da empresa Executora; paralisação de obras;
- o *Consequência:* atraso no cronograma e aumento dos custos;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO

- o *Método de Mitigação:* alinhamento com gestor do Contrato da GOINFRA sobre as frentes de trabalho disponíveis e os serviços que poderão ser alternados; e antecipação dos riscos via planejamento e estudos das condições da obra já previstos como produto do Contrato; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* GOINFRA.

- Evento de Risco: R3 (baixo faturamento da Supervisora):

- o *Categoria do Risco:* operacional;
- o *Causa:* baixa performance da Executora da obra, por sua exclusiva responsabilidade;
- o *Consequência:* desequilíbrio econômico do Contrato da Supervisora, pela alocação de equipe e equipamentos e não ter atividade para realizar e medir;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Alto	ALTO

- o *Método de Mitigação:* identificação e notificações junto à Executora para ajuste de cronograma de serviços; reequilíbrio econômico, caso necessário, aditivando o produto “Gestão Contratual” (mês); e antecipação dos riscos via planejamento e estudos de condições da obra já previstos como produto do Contrato;
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* GOINFRA.

➤ ETAPA DE FISCALIZAÇÃO / GESTÃO DOS TRABALHOS:

• Evento de Risco: R9 (atrasos de pagamentos):

- o *Categoria do Risco:* financeiro e/ou orçamentário;
- o *Causa:* atraso na emissão do boletim de Desempenho dos Serviços Medidos (DSM) e do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) pelo Engenheiro Fiscal e atestado pelo Gestor do Contrato; falta de documentação por parte da Supervisora;
- o *Consequência:* baixa na manutenção financeira da Supervisora e prejuízo ao fluxo de caixa da obra; atraso no cronograma e aumento de custos;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO

- o *Método de Mitigação:* requerer da Supervisora a apresentação, em tempo hábil, os relatórios e informações que subsidiem a avaliação do Engenheiro Fiscal, conforme a Instrução de Serviço ISS-SUP 001/2021; recurso provisionado para pagamento; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* GOINFRA / SUPERVISORA.

• Evento de Risco: R10 (modificação das especificações de serviços):

- o *Categoria do Risco:* operacional;
- o *Causa:* RPFO (revisão de projeto em fase de obras);
- o *Consequência:* retrabalhos; atraso no cronograma; necessidade de prazo para dimensionamento das atividades; aumento de custo com mobilização ou desmobilização;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Alta	Médio	ALTO

- o *Método de Mitigação:* reequilíbrio econômico-financeiro e aditivo(s) ao Contrato (excepcional); e
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* GOINFRA.

• Evento de Risco: R11 (aumento de preço e/ou quantidade dos insumos de maneira desproporcional):

- o *Categoria do Risco:* operacional;
- o *Causa:* RPFO (revisão de projeto em fase de obras); necessidade de soluções técnicas frente a imprevistos;
- o *Consequência:* retrabalhos; diminuição de exequibilidade do Contrato; perda de produtividade; atraso no cronograma e aumento dos custos;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Alto	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: reajustamento; reequilíbrio econômico-financeiro e aditivo(s) ao Contrato (excepcional); e
- o *Alocação de Respostas ao Risco*: GOINFRA.
- *Evento de Risco: R12* (situações de caso fortuito ou de força maior):
 - o *Categoria do Risco*: operacional;
 - o *Causa*: intempéries; forças da natureza; desastres naturais;
 - o *Consequência*: atraso no cronograma por paralisação da obra e contrato; perda de materiais e equipamentos; acidentes de trabalho;
 - o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Alto	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: aditivo contratual em função de paralisação ou em função de acréscimo de serviços para retrabalho e/ou serviços novos; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco*: GOINFRA (no caso de situações em que for comprovado culpa ou dolo da mesma); ou SUPERVISORA (no caso de situações em que for comprovado culpa ou dolo da mesma).

➤ **ETAPA DE EXECUÇÃO DE OBRA:**

- *Evento de Risco: R16* (paralisação / atraso na conclusão do Contrato):
 - o *Categoria do Risco*: operacional;
 - o *Causa*: ocorrência de eventos no empreendimento que impeçam o andamento dos serviços de obras, o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos;
 - o *Consequência*: necessidade de Aditivo de prazo;
 - o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: Aditivo de prorrogação de prazo da Supervisora, sem reflexo financeiro; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco*: GOINFRA.

d.1.2) Classificação dos Riscos com Alocação de Respostas Exclusivamente pela SUPERVISORA

➤ **ETAPA DE PLANEJAMENTO:**

- *Evento de Risco: R1* (falha no planejamento das atividades de campo, laboratório e de escritório):
 - o *Categoria do Risco*: operacional;

- o *Causa*: provimento inadequado de cargo para atendimento dos serviços, quanto à qualidade técnica e dimensionamento da equipe; falta de software de controle de cronograma;
- o *Consequência*: atraso no início dos serviços e retrabalho; acúmulo de atividades; dispêndio de tempo com ambientação e orientação das atividades técnicas; atrasos nos resultados;
- o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: contratação de profissionais com conhecimentos específicos compatíveis com a exigência dos serviços e na quantidade adequada, conforme informado pela Supervisora na fase licitatória; utilizar o MS Project® ou similar para monitorar e controlar o cronograma de avanço físico da obra; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco*: SUPERVISORA.

➤ **ETAPA DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS:**

- **Evento de Risco: R4** (incoerência das situações identificadas em campo e nas quantidades apontadas para medição e controle):
 - o *Categoria do Risco*: operacional;
 - o *Causa*: obsolescência técnica; inexperiência técnica; desconhecimento do projeto; relacionamento ruim com a equipe da Executora;
 - o *Consequência*: atraso nos relatórios; retrabalhos; pagamento indevido por inadequação de medição;
 - o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Alto	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: contratação de profissionais com conhecimentos específicos compatíveis com a exigência das reuniões de alinhamento com a equipe de canteiro para monitoramento contínuo das situações; gestão junto ao Fiscal da GOINFRA para resolução das demandas; realizar treinamento periódico das equipes de campo; e
 - o *Alocação de Respostas ao Risco*: SUPERVISORA.
- **Evento de Risco: R5** (falta de equipamentos (informática, instrumental de topografia e laboratório) adequados (características técnicas, tipo e capacidade):
 - o *Categoria do Risco*: operacional;
 - o *Causa*: obsolescência técnica; falha no planejamento dos serviços e compras; falha na manutenção e calibração dos equipamentos; má utilização; compra de equipamentos fora do especificado;
 - o *Consequência*: perda de produtividade; atraso no cronograma e aumento dos custos pelo acúmulo de serviços; perda de credibilidade nos resultados apontados;

o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Médio	BAIXO

- o *Método de Mitigação:* elaboração de critérios de qualidade para a aquisição e utilização de equipamentos adequados e em condições de desempenhar suas atividades satisfatoriamente; plano de reposição, manutenção ou sobressalência; apresentação dos certificados de calibração; apresentação da relação mensal com fotos de equipamentos alocados na obra com todas as especificações; e

- o *Alocação de Respostas ao Risco:* SUPERVISORA.

- *Evento de Risco: R6* (falta de veículos (automóveis, utilitário, caminhão para viga Benkelman ou outros) adequados (características técnicas, tipo e capacidade)

- o *Categoria do Risco:* operacional;

- o *Causa:* falha no planejamento dos serviços e mobilização; falha na manutenção e revisão dos veículos; má utilização;

- o *Consequência:* risco de acidentes; perda de produtividade; atraso no cronograma por falta de recurso para realização das atividades;

- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Médio	BAIXO

- o *Método de Mitigação:* elaboração de critérios de qualidade para a aquisição e utilização de equipamentos adequados e em condições de desempenhar suas atividades satisfatoriamente; plano de reposição, manutenção ou sobressalência; apresentação dos certificados de calibração; apresentação da relação mensal com fotos dos veículos alocados na obra com todas as especificações; e

- o *Alocação de Respostas ao Risco:* SUPERVISORA.

- *Evento de Risco: R7* (acidentes de trabalho e condições insalubres de trabalho)

- o *Categoria do Risco:* operacional;

- o *Causa:* falta de EPIs e EPCs (principalmente as sinalizações verticais nos trechos); falha no planejamento dos serviços; desconhecimento do projeto, das atividades e dos riscos inerentes para a correta alocação de profissional e proteção;

- o *Consequência:* acidentes com equipe da obra e/ou com terceiros; risco de morte; paralisação das obras; danos à saúde por insalubridade; absenteísmo e redução da equipe; atraso de cronograma; processos trabalhistas;

- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Alto	ALTO

- o *Método de Mitigação:* elaboração de PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos, LTCAT (Laudo Técnico das Condições de Ambiente de Trabalho), PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho; PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional); realização de DDS no canteiro; apresentação de relação mensal com fotos e fichas de controle que comprovem o fornecimento de EPIs e instalação de EPCs; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* SUPERVISORA.
- *Evento de Risco:* R8 (inadequações de alojamentos, fornecimento de alimentação, refeitório e banheiros)
 - o *Categoria do Risco:* operacional;
 - o *Causa:* falta de planejamento e dimensionamento para devida alocação de equipe, instalações de refeitório, banheiros no pátio de obras; descumprimento de NR's;
 - o *Consequência:* desmotivação da equipe e baixo rendimento por insatisfação; reclamações em escala e indisposição com os chefes imediatos; falta de condições para repouso, alimentação e necessidades básicas; processos trabalhistas; atraso na entrega de resultados;
 - o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO
 - o *Método de Mitigação:* elaboração de LTCAT (Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho), PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho); realização de DDS no canteiro; fiscalização direta das condições de trabalho e alojamento por técnico de segurança do trabalho; apresentação de relatório mensal com fotos que comprovem boas condições de fornecimento ao trabalhador; e
 - o *Alocação de Respostas ao Risco:* SUPERVISORA.

➤ **ETAPA DE ATESTAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS:**

- *Evento de Risco:* R13 (falhas na aferição dos serviços executados; falhas na elaboração dos produtos e não atendimento às necessidades exigidas pela GOINFRA):
 - o *Categoria do Risco:* operacional;
 - o *Causa:* má qualidade dos produtos, relatórios, estudos, projetos e levantamentos;
 - o *Consequência:* retrabalho; atraso na medição da Executora; atraso no cronograma; acúmulo de serviços; sobrecarga ao Engenheiro Fiscal; baixa credibilidade nos resultados da Supervisora;
 - o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Alta	Alto	ALTO
 - o *Método de Mitigação:* contratação de profissionais qualificados para o desenvolvimento das atividades e produtos; treinamento para

conhecimento da Instrução de Serviço ISS 001/2021, bem como dos critérios de medições pelos normativos técnicos da GOINFRA; conhecimento do projeto, acompanhamento contínuo da execução e bom relacionamento técnico no canteiro; e

o *Alocação de Respostas ao Risco*: SUPERVISORA.

- *Evento de Risco: R14* (atraso na conclusão dos produtos):

- o *Categoria do Risco*: operacional;

- o *Causa*: falta de conhecimento do Contrato e dos produtos a serem entregues, com seus respectivos prazos; equipe alocada abaixo do dimensionado para o Contrato; acúmulo de tarefas; falta de priorização das atividades;

- o *Consequência*: medição afetada por aplicação da faixa de ajuste do IMR (anexo II do ISS 001/2021); penalidades / multas por não conformidades; atraso no cronograma; baixo rendimento; baixa credibilidade;

- o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Médio	Alto	ALTO

- o *Método de Mitigação*: contratação de profissionais qualificados e alocação de equipamentos, veículos e materiais em plena atividade para atendimento das demandas exigidas no Termo de Referência da Supervisora; estudo para conhecimento pleno das atividades e produtos relacionados no TR; planejamento adequado das atividades e produtos de forma a atender os prazos relacionados no TR; e

- o *Alocação de Respostas ao Risco*: SUPERVISORA.

➤ *ETAPA DE EXECUÇÃO DE OBRA*:

- *Evento de Risco: R15* (paralisação / atraso na conclusão do Contrato):

- o *Categoria do Risco*: operacional;

- o *Causa*: ocorrência de eventos no empreendimento que impeçam o andamento dos serviços de obras, o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos;

- o *Consequência*: repactuação do cronograma;

- o *Avaliação dos Riscos*:

Probabilidade	Impacto	Risco
Média	Médio	MÉDIO

- o *Método de Mitigação*: redução de mobilização da Supervisora; adequação do cronograma; e

- o *Alocação de Respostas ao Risco*: SUPERVISORA.

- *Evento de Risco: R17* (extinção -/ rescisão do(s) Contrato(s) de execução:

- o *Categoria do Risco*: operacional;

- o *Causa:* ocorrência de eventos no empreendimento que impeçam o andamento dos serviços de obras, o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos;
- o *Consequência:* paralisação do Contrato de Supervisão;
- o *Avaliação dos Riscos:*

Probabilidade	Impacto	Risco
Baixa	Médio	BAIXO

- o *Método de Mitigação:* EMISSÃO DE Ordem de Paralisação dos Serviços, tendo em vista a relação intrínseca entre os Contratos de de Execução e Supervisão; e
- o *Alocação de Respostas ao Risco:* SUPERVISORA.

e) Demonstração de Conhecimento Técnico do CONSÓRCIO

Neste item, o CONSÓRCIO demonstra ter plenas condições técnicas de engenharia para a elaboração de laudos, soluções e observações pertinentes aos serviços que se propõe a supervisionar, através da apresentação de breve histórico de atuação das empresas Encibra, Prosul e Intervia.

Encibra S.A. Estudos e Projetos de Engenharia

Fundada em 1965, a Encibra S.A. Estudos e Projetos de Engenharia é uma tradicional empresa brasileira no ramo de engenharia consultiva e sua história está diretamente associada ao desenvolvimento de empreendimentos nas principais cidades e regiões metropolitanas do Brasil.

Desde os primeiros trabalhos realizados na década de 60 até os mais recentes, é possível verificar sua atuação permanente no planejamento, elaboração de projetos, fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e programas de investimentos no Brasil, América Latina e África.

Hoje, a Encibra é uma empresa de consultoria multidisciplinar, com atuação em diversos setores, com enfoque nas áreas de saneamento, transportes, distribuição de gás, habitação e edificações públicas, contribuindo para o desenvolvimento urbano e regional através da aplicação das modernas tecnologias da engenharia aliadas ao desenvolvimento sustentável.

A investigação, a análise crítica e o planejamento são ferramentas fundamentais no seu dia a dia e de seus profissionais, que norteiam suas ações nos trabalhos mais simples até os mais complexos, e que os estimulam a produzir soluções integradas que ajudem a melhorar a qualidade de vida das pessoas e atendam às expectativas dos seus clientes, assim como os motivam a se atualizar constantemente, através de especializações acadêmicas e conhecendo novas tecnologias, softwares, equipamentos e materiais de construção.

A experiência adquirida ao longo de mais de 55 anos de boa prestação de serviços de engenharia consultiva marca positivamente a Encibra como uma empresa preocupada em executar trabalhos de qualidade técnica superior, almejando resultados que elevem a qualidade das obras a serem implantadas, que sejam adequados às reais necessidades de seus clientes e com o menor custo possível.

Com sede na cidade de São Paulo, a empresa possui filial na cidade do Rio de Janeiro e dispõe de escritórios regionais associados a serviços de projetos, fiscalização e gerenciamento de empreendimentos em andamento, inclusive em Maceió. Para o desenvolvimento dos seus trabalhos, a Encibra implantou e utiliza Sistema de Gestão certificado pelas Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 e Programa PSQ/QUALIHAB Nível 6.

Sejam pequenas intervenções pontuais ou grandes projetos de soluções integradas, a motivação diária da Encibra S.A. Estudos e Projetos de Engenharia e de seus profissionais está em poder realizar trabalhos que melhorem as condições de salubridade, de habitabilidade e de mobilidade, propondo e participando da implementação de soluções que transformam e melhoram o cenário urbano e regional, garantindo aos cidadãos o usufruto pleno das cidades.

Dos diversos contratos firmados pela Encibra para execução dos serviços de consultoria na área de transportes, destacam-se:

- Serviços técnicos de engenharia para apoio à fiscalização, supervisão e acompanhamento das obras e serviços de construção do trecho sul do Rodoanel Mário Covas, entre BR-116 Rodovia Régis Bittencour e acesso à Avenida Papa João XXIII, no município de Mauá, compreendendo do Lote 5, da estaca 33.328 a estaca 34.257 (Rodovia Régis Bittencourt), com extensão total de 18,58 km, executados para a Desenvolvimento Rodoviário S.A. - Dersa, no período de 05/2006 a 07/2010;
- Serviços técnicos especializados para elaboração de projetos executivos para melhorias e serviços de recapeamento, de duplicação de rodovias, de implantação de acostamentos e terceiras faixas em rampas ascendentes, de dispositivos em interseções, de obras de arte especiais, de baias de ônibus, de faixas de aceleração e desaceleração nas interseções, de implantação de guias, sarjetas e passeios, de recuperação e implantação de drenagem, de recuperação de taludes e de estudos e obtenção de licenças ambientais - Lote 13 - Divisão Regional de Rio Claro, com extensão total de 305,09 km, executados para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER/SP no período de 11/2008 a 10/2010;
- Serviços de elaboração do projeto básico e executivo de engenharia para as obras de restauração das Rodovias BR-146-267-383-459/MG - CREMA 2ª Etapa, Lote 04, com extensão total de 402,7 km, executados para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT no período de 03/2009 a 07/2010;
- Serviços de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras de conservação, manutenção e restauração e pavimentação das rodovias do Estado do Pará, inclusive análise de projetos de engenharia, assim como serviços de apoio técnico à Secretaria, para a Secretaria de Estado de Transportes do Estado do Pará - Setran, em execução desde 06/2021

Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.

A empresa Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., fundada em 1987 e sediada em Florianópolis/SC, é especializada na prestação de serviços de engenharia consultiva, com mais de 30 anos de experiência, a PROSUL atua nas mais diversas áreas da infraestrutura.

Atuante nos setores público e privado, a Prosul conta com cerca de 700 colaboradores e possui em sua história, serviços de assessoria, apoio técnico, gerenciamentos, supervisões e fiscalizações de obras rodoviárias e de infraestrutura. Além disso, contempla em seu portfólio mais de 2.000 projetos e estudos de rodovias, elevados, aeroportos, portos, estruturas ferroviárias, redes de distribuição de gás natural, saneamento, energia (racionalização, transmissão e distribuição), universidades, penitenciárias, plantas industriais, PCHs, captação de recursos financeiros e estudos ambientais, estudos e projetos de BRT. Atua frequentemente em consórcios com empresas nacionais e estrangeiras, utilizando técnicas modernas. Por sua experiência de qualidade, a empresa encontra-se entre as maiores empresas no *ranking* da engenharia brasileira.

Aliando vasto conhecimento, tecnologia de ponta, e a alta qualificação de sua equipe técnica, a Prosul oferece serviços de excelência à Órgãos públicos e empresas privadas, na área de transportes, meio ambiente, saneamento, energia, gás, construção civil, captação de recursos e *utilities* (serviços essenciais).

Na área de transportes, a empresa atua em gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras rodoviárias/viárias, ferroviárias, hidroviárias e aeroportuárias e de infraestrutura e obras civis; estudos e projetos de infraestrutura rodoviária/viária, ferroviária, aeroportuária, hidroviária e portuária; projetos de infraestrutura urbana/mobilidade urbana; planejamento em transporte coletivo; e projetos e editais de concessão.

Buscando o desenvolvimento de soluções inovadoras e em acordo com as necessidades do cliente, a Prosul elabora seus projetos com as mais avançadas tecnologias existentes no mercado, com uma equipe altamente treinada e especializada. A elaboração de projetos de infraestrutura já é tradição da empresa, que conta com equipe com larga experiência e utiliza equipamentos e softwares específicos, permitindo o estudo e seleção da alternativa com melhor custo/benefício.

Para o planejamento das obras se faz necessário analisar os aspectos técnicos, econômicos e ambientais de cada empreendimento. A Prosul tem ampla experiência na obtenção de indicadores que permitam a tomada de decisão com muita facilidade.

Atua também na execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle de qualidade e apoio à fiscalização das atividades de elaboração de projeto e de execução de obras de infraestrutura. Os serviços de supervisão e fiscalização de obras são essenciais para garantir a qualidade e a durabilidade dos empreendimentos bem como para assegurar o atendimento dos prazos, sem sacrificar a garantia da qualidade das obras. Com o controle tecnológico próprio, a consultora ajuda a solucionar os problemas que surgem, propõe ajustes e auxilia na elaboração das medições, participando ativamente do dia a dia da obra e auxiliando o cliente durante a fiscalização.

Nos contratos exclusivos de gerenciamento, a Prosul atua na avaliação e estudo para o planejamento e gerenciamento da infraestrutura; acompanhamento do desenvolvimento de estudos de infraestrutura de transporte e do programa ambiental e respectivas licenças; avaliação e estudos para a elaboração das propostas orçamentárias; acompanhamento físico-financeiro da execução dos contratos e convênios de obras, de estudos e projetos de infraestrutura de transporte, e de programas ambientais; assessoramento nos processos de desapropriação, desenvolvendo atividades como cadastro, levantamento topográfico, avaliações e recolhimento de documentações; emissão de documentos técnicos e administrativos relativos à engenharia de infraestrutura.

Dos inúmeros contratos firmados pela Prosul para execução dos serviços de gerenciamento, supervisão ou fiscalização de obras e empreendimentos, destacam-se os seguintes:

- Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC-486, Trecho: BR-101 - Brusque, compreendendo os segmentos: entroncamento BR-101 - divisa municipal Itajaí SC/Brusque/SC e divisa municipal Itajaí/Brusque - Brusque, com 20,96 km de extensão, incluindo viadutos (DEINFRA/SC);

- Serviços especializados de engenharia para supervisão e apoio à fiscalização técnica, ambiental e de regularidade trabalhista, fiscal e previdenciária das obras rodoviárias a serem executadas na área sob Jurisdição da Superintendência Regional 1 (SR-1) do DER-ES;
- Prestação de serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestruturas e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de supervisão das obras remanescentes de duplicação numa extensão de 54,5km, e restauração com melhoramentos da pista existente numa extensão de 41,5 km, incluindo 12.859,52 m² de obras de arte especiais, na Rodovia BR-101/AL (DNIT);
- Execução de serviços de apoio técnico a SR/DNIT/AL e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, com extensão de 906,94 km (DNIT);
- Supervisão de apoio para execução das ações de manutenção e restauração da malha rodoviária federal que está sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT/AM - Lote 02: Unidade Local Humaitá/AM que inclui as Rodovias: BR-174/AM; BR-230/AM; BR-317/AM e BR-319/AM, numa extensão total de 1.419,40 km (DNIT);
- Coordenação, supervisão e controle da execução das obras de complementação das obras de duplicação do Contorno de Vitória, trecho: Divisa BA/ES - Divisa ES/RJ; Subtrecho: Entr. ES-080 (Tabajara) - Entr. BR-262 (A); Segmento: km 288,1 ao km 294,3, numa extensão de 6,20 km, incluindo OAE (DNIT/ES);
- Execução de serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado do Mato Grosso do Sul e respectivas unidades locais – supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, em uma malha referencial de 1.521,00 km no período de 20/02/13 a 03/07/14, e 1.365,90 km no período de 04/07/14 a 30/09/15 (DNIT/MS);
- Supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e de projeto executivo de engenharia e execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na Rodovia BR-163/364/MT, Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA, Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/ Jaciara) - Início Variante I Serra de São Vicente, no segmento do km 190,3 ao km 261,90, com extensão de 71,6 km (DNIT);
- Supervisão das obras remanescentes de implantação e pavimentação na Rodovia BR-230/PA, Trecho: Divisa TO/PA (Início Travessia Rio Araguaia) - Divisa PA/AM (Palmares): Entroncamento BR153(A)/222/PA-150(Marabá) - Rio Cajazeiras; Segmento: km 134,9 - km178,6; Extensão: 43,7 km; Entroncamento PA268 (p/ Itupiranga) - Rio Pucurui; Segmento: km 42,00 (Itupiranga = km 178,60) - km 143,94 (km 280,54), com extensão de 101,94 km (DNIT/PA);
- Execução de serviços de supervisão das obras de restauração na Rodovia BR-155/PA, trecho: entr. BR 158 (Redenção) - Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho: Entr. PA 279 (Xinguara) - Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), segmento: km 109,80 - km 250,34, lote único, extensão de 140,54 km (DNIT);

- Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade na Rodovia BR-163/PR, incluindo obras de arte especiais, trecho: Entr. BR-280(A)/373(A) (Div. SC/pR) - Div. PR/MS (Ponte s/ Rio Paraná - Guaíra), subtrecho: Entr. PR-182 (Marmelândia) - Entr. BR-277 (p/ Cascavel), no segmento do km 117,1 ao km 191,1, com extensão de 74 km (DNIT);
- Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade, incluindo Obras de Arte Especiais (OAE): BR163/PR: trecho: entroncamento BR280 (A)/373(A) (divisa SC/PR) - divisa PR/MS (Ponte sem Rio Paraná - Guaíra); subtrecho: entroncamento PR182/317/585 (Toledo) - entroncamento BR467 (B) (para Marechal Cândido Rondon); Segmento: km 235,5 ao km 274,4 - Extensão: 38,90 km - Código PNV: 163BPR0105 - 163BPR0110 (DNIT);
- Execução dos serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas unidades locais - Supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, em uma malha referencial de 1.708,20 km (DNIT);
- Serviços de supervisão das obras de restauração, implantação e pavimentação com obras de arte especiais na Rodovia BR 487-PR (SEIL/PR);
- Serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias da execução dos trabalhos de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, sinalização, obras complementares, interferências com serviços públicos, obras de iluminação, obras de fundação de aterros (geotecnia) e meio ambiente na Rodovia SC- 401: Interseção SC-405 - Interseção de acesso ao Bairro Carianos numa extensão de 1,22 km (SIE/SC);
- Gerenciamento de programas governamentais relacionados à engenharia de transportes na malha rodoviária, afetos à Superintendência Regional no Estado do Paraná (DNIT/PR)
- Apoio tecnológico e gerencial à COMEC para a supervisão da execução dos projetos e para a auditoria de quantidades e controle de qualidade na implantação das obras de vias a serem contratadas pelo Governo do Estado no âmbito do Programa Pró-Transporte e no contexto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) da Mobilidade da Região Metropolitana de Curitiba em preparação para a Copa Mundial de Futebol de 2014 - PAC da Copa 2014 (COMEC);
- Execução dos serviços de supervisão e acompanhamento das obras de implantação e pavimentação na Rodovia BR-242/TO - lote 02, divisa BA/TO - divisa TO/MT: entroncamento BR 010(B)/TO 387(B) - entroncamento TO 280(QA) - Segmento: km 226,20 - km 192,50 DNIT/TO; Extensão: 33,70 km (DNIT);
- Apoio ao gerenciamento do Plano de Investimentos do DER-ES em obras rodoviárias com aplicação de recursos do contrato de financiamento, do Programa Especial de Apoio aos Estados (PROAPE) do Banco Nacional de conformidade com os termos do contrato de financiamento firmado entre o Estado do Espírito Santo e o BNDES (DER-ES).

Intervia Consultoria e Projetos Ltda.

A Intervia Consultoria e Projetos Ltda. é uma empresa de engenharia consultiva especializada em infraestrutura de transportes, mais destacadamente na fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras. Destaca-se também na realização de todos os estudos necessários e elaboração de projetos executivos de implantação, restauração, adequação de capacidade e duplicação de rodovias e vias urbanas. Ao longo dos últimos anos, a Intervia vem se consolidando e desenvolvendo diversos projetos e prestações de serviço em diferentes estados do Brasil.

A empresa atua de forma ética e eficiente, explorando soluções técnicas práticas e inteligentes que sejam sustentáveis para obtenção dos melhores resultados, atuando na verificação e avaliação dos padrões de desempenho de cada serviço. Estamos sempre acompanhando os procedimentos a serem utilizados na execução da obra, avaliando cada etapa e zelando pelo cumprimento das determinações presentes nas especificações de cada serviço e termo de referência desde que atendam a legislação vigente.

A empresa busca planejar visando atender a expectativa do cliente e otimizar os recursos e serviços a serem executados, influenciando e motivando os funcionários da empresa de maneira positiva para obtenção de resultados sempre acima do esperado. Entendemos que essa busca incessante irá garantir que a empresa desenvolverá suas atividades da forma mais ética, eficaz e eficiente. Assim atuamos no apoio da verificação da qualidade, adequabilidade de prazos e custos, compatibilidade das soluções técnicas adotadas pelas diversas empresas projetistas; apoio na elaboração e análise dos projetos básicos e executivos, do EIA/RIMA, das licenças que se fizerem necessárias e outros documentos relativos aos contratos com o objetivo de intermediar as soluções de projeto e das condicionantes ambientais e demais aspectos particulares das obras; apoio na análise dos projetos visando harmonizar e compatibilizar as soluções técnicas; processamento da análise prévia dos pleitos para elaboração e revisões de projetos em fase de obras, visando opinar e orientar a análise das consolidações; gestão das obras e dos serviços otimizando os custos e prazos; apoio no gerenciamento dos contratos e suporte técnico para elaboração de projetos de engenharia e execução de obras.



PT 1.1 - Demonstração de Conhecimento por Meio de Ficha de Avaliação



**PT 1.1 – DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO
POR MEIO DE FICHA DE AVALIAÇÃO**

A seguir, o CONSÓRCIO demonstra seu conhecimento por meio de Ficha de Avaliação, para os 03 (três) trechos do **Lote 7** e seus respectivos relatórios fotográficos, considerado o *Quadro 15 – Trechos a Serem Avaliados do Lote 7*, integrante do *Anexo IV – Critério de Avaliação e Julgamento das Propostas Técnicas*, do Edital, reproduzida a seguir.

Lote 07					
Tipo	Rodovia	Trecho	Ext. (km)	SRE	Subtrechos
Implantação	GO-050	Jataí / Montividiu	49,49	050EGO280	Entr. GO-220 – Início pavimentação 050EGO0290
Implantação	GO-411	Entr. GO-050 (Paraúna) / Entr. GO-174	70,63	411EGO0010	Entr. GO-050 (p/ Paraúna) – Entr. GO-174
Restauração	GO-320	Cachoeira de Goiás - Ivollândia	19,07	320EGO0250	Fim perímetro urbano (Cachoeira de Goiás) – Entr. GO-444 (Ivollândia)

FICHA DE AVALIAÇÃO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050

Trecho: Jataí / Montividiu

Extensão: 49,49 km

Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W

Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W

1) Descrição da condição viária do trecho (volume e características de tráfego, relevância da obra, meio em que está inserida).

- Trecho não pavimentado em toda extensão;
- Baixo fluxo de veículos leves;
- Fluxo médio de veículos pesados para fornecimento a usinas, abastecimento de fazendas e escoamento da produção agrícola ao longo do trecho;
- Apresenta acesso à produção de lavouras e fazendas;
- O trecho determina a ligação da GO-184, no município de Jataí, à GO-220, localizada no município de Montividiu;
- Ligação entre duas rodovias: GO-184 e GO-220;
- O trecho é iniciado no Km 9,18 da GO-050, pois esta se encontra pavimentada até este ponto. Entretanto, para efeito de estudo, este foi denominado Km 0,0.

2) Condições de trafegabilidade atual (nível de segurança viária, estado da rodovia).

- Ausência de sinalização horizontal;
- Apresenta sinalização vertical, mas em estado ruim de conservação;
- Estado razoável de trafegabilidade em estrada de terra na maior parte do trecho;
- Trecho apresenta erosões em diversos locais do trecho;
- Estreitamento de faixa de domínio em alguns locais;
- Ausências de dispositivos de drenagem e de segurança.

3) Características topográficas do trecho (plano, ondulado ou montanhoso).

- O trecho é caracterizado, majoritariamente, como plano, entretanto, apresenta cerca de 4Km que apresentam características onduladas.

4) Características geológicas e geotécnicas (tipo de solo predominante).

- O trecho estudado apresenta a predominância de dois tipos de solo:
 - Argiloso;
 - Argilo-arenoso.

5) Possíveis fontes de materiais mais próximas ao trecho (pedreira, areal, jazida, etc)

Pedreira	Nome:	Pedreira Trindade
	Coordenadas	17° 42' 41" S
	Geográficas	50° 48' 25" W
	Contato:	(62) 99807-2812

Areal	Nome:	MWS Areia e Distribuição
	Coordenadas	16° 39' 41" S
	Geográficas	50° 54' 28" W
	Contato:	(62) 99306-3160

Asfalto	Nome:	NG Asfaltos Rio Verde
	Coordenadas	16° 16' 5,5" S
	Geográficas	47° 52' 46,9" W
	Contato:	(62) 99925-9291

Cimento	Nome:	Riomix Concreto Usinado
	Coordenadas	17° 46' 52" S
	Geográficas	50° 53' 24" W
	Contato:	(64) 3612-6200

NOTA: Foram indicadas jazidas não licenciadas no decorrer do trecho.

6) Registro de interferências na obra (imóveis na faixa de domínio, rede elétrica: postes, redes de alta tensão).

Tipo: Postes (rede elétrica), árvores e cerca na faixa de domínio.
Coordenadas geográficas: Indicado no relatório fotográfico.

7) Registro de cursos d'água existentes no trecho (pontes, bueiros, barragens, represas)

Tipo: Ponte de concreto sobre o Rio Doce.
Coordenadas geográficas: 17° 41' 4" S / 51° 35' 06" W
Localização (km): 1 + 409

Tipo: Pontilhão de madeira.
Coordenadas geográficas: 17° 31' 17" S / 51° 26' 38" W
Localização (km): 27 + 879

Tipo: Ponte de pedra sobre o Rio Montividiu.
Coordenadas geográficas: 17° 24' 58" S / 51°19'56" W
Localização (km): 47 + 380

8) Registro de passivos ambientais.

Tipo: Erosão.
Coordenadas geográficas: Indicado no relatório fotográfico.
Localização (km): Indicado no relatório fotográfico.
Possíveis causas: Incidência de água pluvial.
Soluções propostas: Implantação de drenagem superficial e revitalização de taludes.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

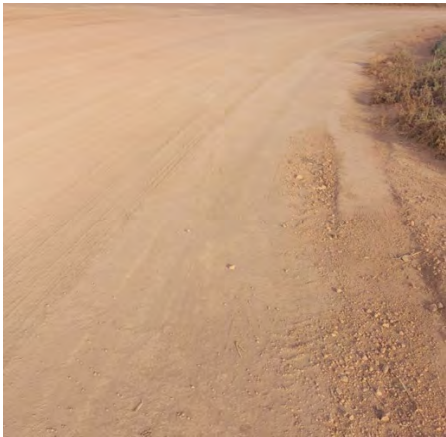
Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°41'45" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho não pavimentado.
Longitude: 51°35'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°41'45" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Apresenta fluxo baixo de veículos leves.
Longitude: 51°35'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°31'8" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho sem pavimentação ao longo da sua extensão.
Longitude: 51°26'21" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°38'53" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Apresenta fluxo médio de veículos pesados.
Longitude: 51°32'03" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°41'45" S	Km 0 + 0	1) Acesso ao trecho a partir da Rodovia GO-220.
Longitude: 51°35'55" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude: 17°23'52" S	Km 49 + 492	1) Entrocamento com a Rodovia GO-220, no final do trecho.
Longitude: 51°19'41" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°38'53"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Ausência de sinalização horizontal.
Longitude: 51°32'3"W		

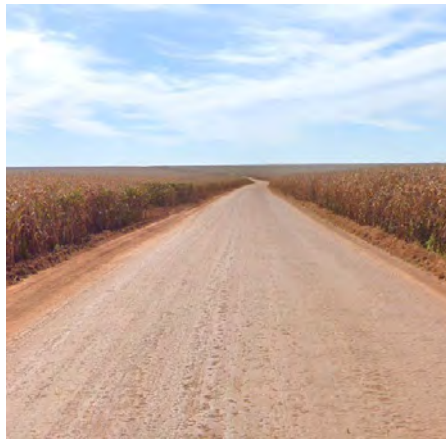


Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°25'13"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Apresenta sinalização vertical, mas em estado ruim de conservação.
Longitude: 51°30'3"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°39'46" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Estado razoável de trafegabilidade em estrada de terra na maior parte do trecho.
Longitude: 51°32'40" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°36'47" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Trecho apresenta erosões em diversos locais.
Longitude: 51°32'4" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°24'58" S	Km 47 + 370	2) Estreitamento da faixa de domínio.
Longitude: 51°19'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude: 17°41'41" S	Km 1 + 410	2) Ausência de dispositivo de segurança.
Longitude: 51°35'6" W		

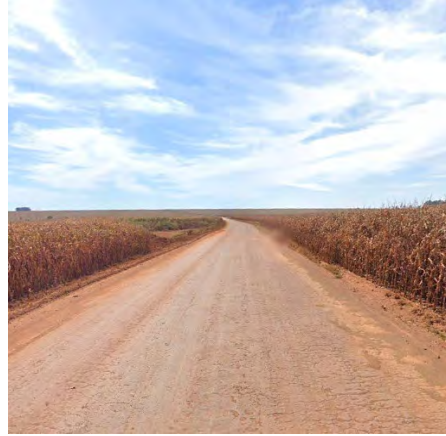
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

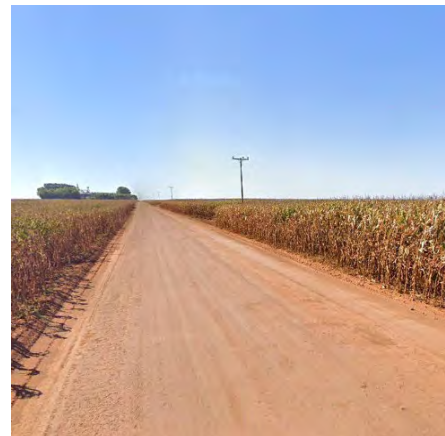
Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°40'56" S	Km 3 + 800	3) Trecho caracterizado como plano.
Longitude: 51°34'4" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°39'41" S	Km 7 + 340	3) Trecho caracterizado como plano.
Longitude: 51°32'33" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°35'15" S	Km 18 + 288	3) Trecho caracterizado como plano.
Longitude: 51°29'46" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°31'20" S	Km 27 + 760	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude: 51°26'40" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

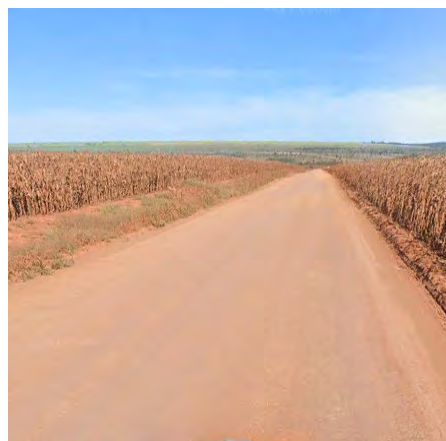
Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°31'12" S	Km 28+320	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude: 51°26'24" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude: 17°23'52" S	Km 49 + 490	3) Trecho caracterizado como plano.
Longitude: 51°19'42" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°41'19" S	Km 2 + 713	4) Trecho predominantemente argiloso.
Longitude: 51°34'32" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°40'38" S	Km 4 + 630	4) Trecho predominantemente argiloso.
Longitude: 51°33'43" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°37'1" S	Km 12 + 590	4) Trecho predominantemente argiloso.
Longitude: 51°32'7" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°34'0" S	Km 21 + 123	4) Trecho predominantemente argilo-arenoso.
Longitude: 51°28'59" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°31'8" S	Km 28 + 500	4) Trecho predominantemente argilo-arenoso.
Longitude: 51°26'21" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude: 17°23'53" S	Km 49 + 443	4) Trecho predominantemente argilo-arenoso.
Longitude: 51°19'43" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°42'41" S	85,70Km de distância do final do trecho (Km 49 + 492).	5) Pedreira Pedreira Trindade
Longitude: 50°48'25" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 16°39'41" S	121,00Km de distância do final do trecho (Km 49 + 492).	5) Areal MWS Areia e Distribuição.
Longitude: 50°54'28" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°46'52" S	85,70Km de distância do final do trecho (Km 49 + 492).	5) Asfalto Ng Asfaltos Rio Verde
Longitude: 50°53'24" W		

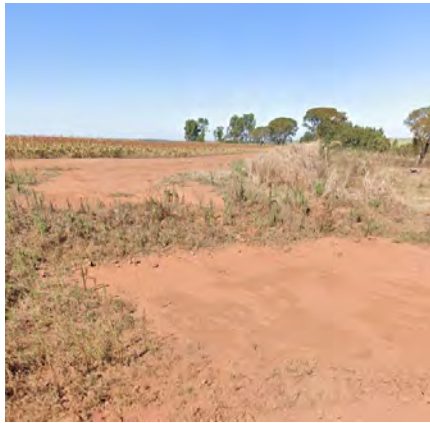


Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°31'11" S	Km 28 + 400	5) Jazida Localizada no trecho (Sem licenciamento).
Longitude: 51°26'21" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°31'10" S	Km 28 + 400	5) Jazida Localizada no trecho (Sem licenciamento).
Longitude: 51°26'21" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°46'52" S	70,50Km de distância do final do trecho (Km 49 + 492).	5) Cimento Riomix Concreto Usinado
Longitude: 50°53'24" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°41'45" S	Km 0 + 67	6) Rede elétrica: poste na faixa de domínio.
Longitude: 51°35'53" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°32'17" S	Km 25 + 790	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude: 51°27'9" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°41'38" S	Km 1 + 785	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude: 51°34'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°36'47" S	Km 13 + 70	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude: 51°32'4" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°32'24" S	Km 22 + 25	6) Cerca implantada dentro da faixa de domínio.
Longitude: 51°27'14" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude: 17°32'28" S	25 + 377	6) Cerca implantada dentro da faixa de domínio.
Longitude: 51°28'27" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data: 30/05/2024

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito
Latitude: 17°41'41" S	Km 1 + 409	7) Ponte de concreto implantada sobre o Rio Doce, plataforma de 4,80m.
Longitude: 51°35'06" W		



Coordenadas	Localização	Quesito
Latitude: 17°41'41" S	Km 1 + 409	7) Ponte de concreto implantada sobre o Rio Doce, plataforma de 4,80m.
Longitude: 51°35'06" W		



Coordenadas	Localização	Quesito
Latitude: 17°31'17" S	27 + 879	7) Pontilhão de madeira, plataforma de 5,20m.
Longitude: 51°26'38" W		



Coordenadas	Localização	Quesito
Latitude: 17°31'17" S	27 + 879	7) Pontilhão de madeira, plataforma de 5,20m.
Longitude: 51°26'38" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

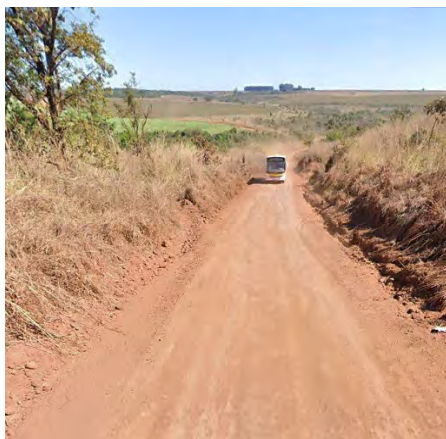
Rodovia: GO-050
Trecho: Jataí / Montividiu
Data:

Coordenada Inicial: 17°41'45" S / 51°35'55" W
Coordenada Final: 17°23'52" S / 51°19'42" W



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude: 17°24'58" S	Km 47+370	7) Ponte de pedra Implantada sobre o Rio Montividiu, plataforma de 5,80m.
Longitude: 51°19'56" W		

Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude: 17°24'58" S	Km 47+370	7) Ponte de pedra Implantada sobre o Rio Montividiu, plataforma de 5,80m.
Longitude: 51°19'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude: 17°31'12" S	Km 28+320	8) Erosão no lado direito da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude: 51°26'24" W		

Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude: 17°31'13" S	Km 28 + 319	8) Talude apresentando erosão, indica a necessidade de revitalização.
Longitude: 51°26'26" W		

FICHA DE AVALIAÇÃO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Extensão: 70,63 Km

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W

1) Descrição da condição viária do trecho (volume e características de tráfego, relevância da obra, meio em que está inserida).

- Trecho não pavimentado em toda extensão;
- Baixo fluxo de veículos leves;
- Fluxo baixo de veículos pesados;
- Apresenta acesso para abastecimento de fazendas e pontos turísticos ao longo do trecho;
- O trecho determina a ligação da GO-050 (Divisa do município de Ivolândia e Paraúna), à GO-174, localizada no município de Paraúna.

2) Condições de trafegabilidade atual (nível de segurança viária, estado da rodovia).

- Ausência de sinalização horizontal;
- Ausência de sinalização vertical;
- Estado razoável de trafegabilidade em estrada de terra na maior parte do trecho;
- Trecho apresenta erosões em diversos locais do trecho;
- Estreitamento de faixa de domínio em alguns locais;
- Ausências de dispositivos de drenagem e de segurança.

3) Características topográficas do trecho (plano, ondulado ou montanhoso).

- O trecho estudado se caracteriza como ondulado.

4) Características geológicas e geotécnicas (tipo de solo predominante).

- O trecho estudado apresenta a predominância de dois tipos de solo:

- Areno-siltoso;
- Silto-argiloso;
- Argiloso.

5) Possíveis fontes de materiais mais próximas ao trecho (pedreira, areal, jazida, etc)

Pedreira	Nome:	Pedreira Trindade
	Coordenadas Geográficas	17° 42' 41" S 50° 48' 25" W
	Contato:	(62) 99807-2812

Areal	Nome:	Ideal Areia
	Coordenadas Geográficas:	16° 51' 6" S 50° 33' 39" W
	Contato:	(62) 99306-3160

Asfalto	Nome:	NG Asfaltos Rio Verde
	Coordenadas Geográficas	16° 16' 5,5" S 47° 52' 46,9" W
	Contato:	(62) 99925-9291

Cimento	Nome:	RTC Concretos Usinados
	Coordenadas Geográficas:	16° 34' 36" S 50° 17' 44" W
	Contato:	(64) 3681-1155

NOTA: Foram indicadas jazidas não licenciadas no decorrer do trecho.

6) Registro de interferências na obra (imóveis na faixa de domínio, rede elétrica: postes, redes de alta tensão).

Tipo: Cerca e árvores na faixa de domínio.

Coordenadas geográficas: Indicado no relatório fotográfico.

7) Registro de cursos d'água existentes no trecho (pontes, bueiros, barrag

Tipo: Pontilhão de concreto.

Coordenadas geográficas: 16°59'27" S / 50°34'50" W.

Localização (km): 63 + 256.

8) Registro de passivos ambientais.

Tipo: Erosão.

Coordenadas geográficas: Indicado no relatório fotográfico.

Localização (km): Indicado no relatório fotográfico.

Possíveis causas: Incidência de água pluvial.

Soluções propostas: Implantação de drenagem superficial e revitalização de taludes.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 56' 5" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho sem pavimentação ao longo da sua extensão.
Longitude 50° 56' 4" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 59' 23" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Baixo fluxo de veículos leves.
Longitude 50° 46' 15" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 59' 22" S	Km 40 + 54	1) Fluxo baixo de veículos pesados.
Longitude 50° 43' 52" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 59' 27" S	Km 63 + 228	1) Trecho com acesso às fazendas e pontos turísticos.
Longitude 50° 34' 52" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 51' 37" S	Km 0 + 0	1) Acesso ao trecho a partir da Rodovia GO-174.
Longitude 51° 3' 26" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16° 59' 26" S	Entrocamento no Km final	1) Acesso ao trecho a partir da Rodovia GO-050.
Longitude 50° 31' 8" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16° 59' 5" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Ausência de sinalização horizontal.
Longitude 50° 39' 18" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16° 59' 26" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Ausência de sinalização vertical.
Longitude 50° 31' 10" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°59'19" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Estado razoável de trafegabilidade em estrada de terra na maior parte do trecho.
Longitude 50°45' 42" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°55'3" S	Km 13 + 568	2) Trecho apresenta erosões em diversos locais.
Longitude: 50°57' 35" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16° 58' 46" S	Km 42 + 3,0	2) O trecho apresenta estreitamento da faixa de domínio em alguns pontos.
Longitude 50° 45' 15" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16° 58' 43" S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Ausência de dispositivos de segurança.
Longitude 50° 45' 12" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 55' 13" S	Km 13 + 878	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 57' 34" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 56' 23" S	Km 22 + 785	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 53' 43" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 57' 29" S	Km 26 + 713	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 54' 59" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 59' 49" S	Km 33 + 210	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 49' 34" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



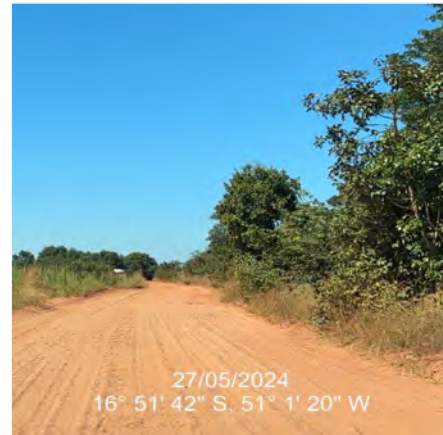
Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 59' 3" S	Km 52 + 627	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 40' 8" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 59' 39" S	Km 69 + 150	3) Trecho caracterizado como ondulado.
Longitude 50° 31' 52" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 51' 44" S	Km 0 + 475	4) Trecho predominantemente areno-siltoso.
Longitude 51° 3' 13" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 51' 42" S	Km 3 + 968	4) Trecho predominantemente areno-siltoso.
Longitude 51° 1' 20" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 52' 35" S	Km 6 + 960	4) Trecho predominantemente silto-argiloso.
Longitude 51° 0' 6" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 58' 55" S	Km 61 + 994	4) Trecho predominantemente silto-argiloso.
Longitude 50° 35' 12" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 54' 44" S	Km 12 + 896	4) Trecho predominantemente argiloso.
Longitude 50° 57' 42" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16° 58' 39" S	Km 57 + 73	4) Trecho predominantemente argiloso.
Longitude 50° 37' 50" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411
Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)
Data: 27/05/2024

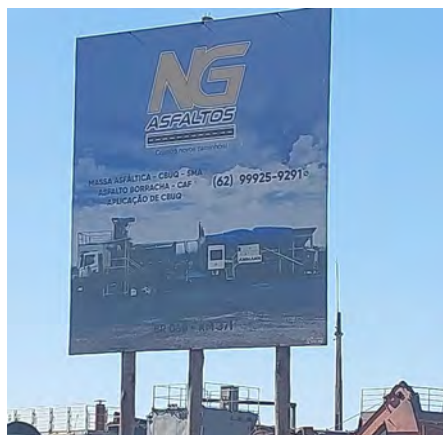
Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W
Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 17° 42' 40" S	120Km de distância do final do trecho (Km 70 + 603).	5) Pedreira Pedreira Trindade.
Longitude 50° 48' 27" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16° 58' 59" S	Km 49 + 320 (Lado esquerdo).	5) Areal Localizada no trecho (Sem licenciamento).
Longitude 50° 41'56" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude: 17°46'52" S	120Km de distância do final do trecho (Km 70 + 603).	5) Asfalto Ng Asfaltos Rio Verde.
Longitude: 50°53'24" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16° 56' 22" S	Km 22 + 312 (Lado esquerdo).	5) Jazida Localizada no trecho (Sem licenciamento).
Longitude 50° 53' 58" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

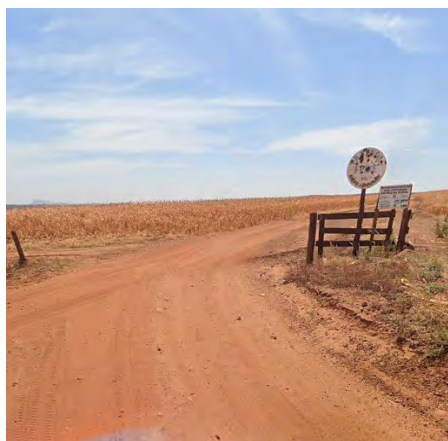
Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

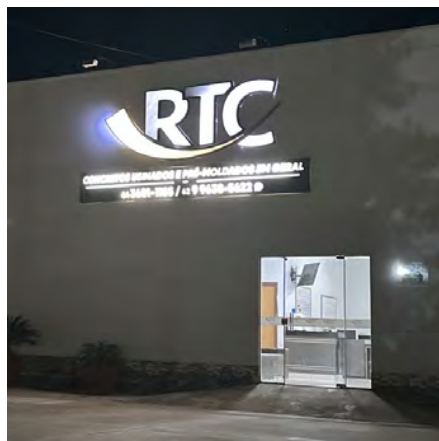
Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

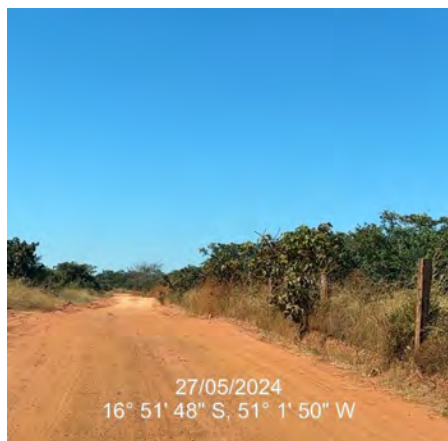
Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16° 59' 28" S	Km 69 + 733	5) Jazida Localizada no trecho (Sem licenciamento).
Longitude 50° 31' 37" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16° 59' 29" S	71Km de distância do final do trecho (Km 70 + 603).	5) Cimento RTC Concreteira e pré- moldados.
Longitude 50° 31' 37" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 51' 48" S	Km 3 + 0,0	6) Cerca adentrando a faixa de domínio.
Longitude 51° 1' 50" W		

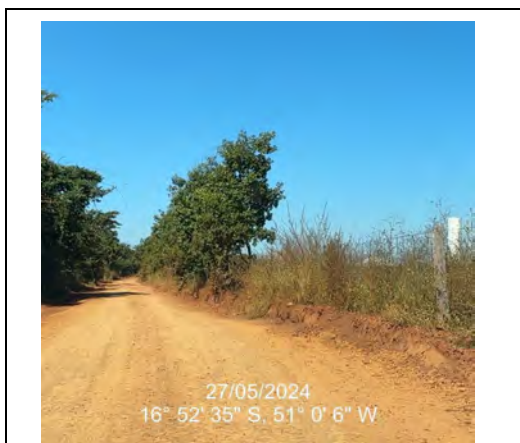


Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 51' 42" S	Km 3 + 969	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude 51° 1' 20" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411
Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)
Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W
Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 52' 35" S	Km 6 + 690	6) Cerca adentrando a faixa de domínio.
Longitude 51° 0' 6" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 55' 25" S	Km 14 + 286	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude 50° 57' 30" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 55' 57" S	Km 20 + 115	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude 50° 54' 53" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16° 59' 44" S	Km 36 + 103	6) Árvore adentrando a faixa de domínio.
Longitude 50° 48' 4" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411

Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)

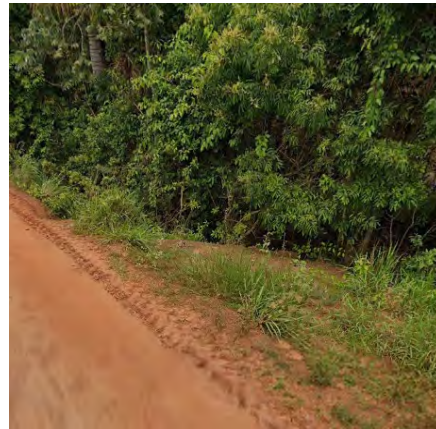
Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W

Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16° 59' 27" S	Km 63 + 256	7) Pontilhão de concreto, plataforma de 4,60m.
Longitude 50° 34' 50" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16° 59' 27" S	Km 63 + 256	7) Pontilhão de concreto, plataforma de 4,60m.
Longitude 50° 34' 50" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 55' 3" S	Km 13 + 569	8) Erosão no lado direito da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 57' 35" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 56' 51" S	Km 30 + 842	8) Erosão no lado direito da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 52' 28" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: GO-411
Trecho: Entrocamento GO-174 / Entrocamento GO-050 (Paraúna)
Data: 27/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 51' 37" S; 51° 3' 25" W
Coordenada Final: 16° 59' 26" S; 50° 31' 10" W



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 55' 56" S	Km 19 + 172	8) Erosão no lado esquerdo da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 55' 21" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 55' 57" S	Km 19 + 58	8) Erosão no lado direito da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 55' 25" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 55' 56" S	Km 19 + 191	8) Erosão no lado direito da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 55' 21" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 54' 52" S	Km 13 + 228	8) Erosão no lado esquerdo da pista ocasionada por água pluvial devido a ausência de dispositivo de drenagem superficial.
Longitude 50° 57' 36" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Extensão: 19,07 km

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W

1) Descrição da condição viária do trecho (volume e características de tráfego, relevância da obra, meio em que está inserida).

- Trecho não pavimentado em toda extensão;
- Baixo fluxo de veículos leves;
- Fluxo baixo de veículos pesados;
- Trecho apresenta deformações no pavimento;
- O trecho liga o perímetro urbano de Cachoeira de Goiás, no Km 0 à Ivollândia, no Km 19,07.

2) Condições de trafegabilidade atual (nível de segurança viária, estado da rodovia).

Nível de segurança viária:	Bom: ☒ X	Estado de conservação da rodovia:	Bom: ☒ X
	Regular: ☐		Regular: ☐
	Ruim: ☐		Ruim: ☐

3) Tipo de revestimento asfáltico (revestimento primário, TSD, CBUQ, bloquete, pavimento rígido).

- O pavimento é revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.

4) Dimensões do pavimento existente.

Largura: O pavimento é composto de 7,00m de pista de rolamento 3,00m de acostamento, conforma 10,00m de plataforma.

5) Dimensões dos elementos de drenagem existentes.

Meio-fio: Aproximadamente 11050,00 metros distribuídos nos dois lados da rodovia;
Sarjeta: Aproximadamente 10145,00 metros, distribuídos nos dois lados da rodovia;
Valeta de proteção de corte: 10140,00, distribuídos nos dois lados da rodovia;

Comprimento: Entrada d'água: Aproximadamente 55,0 metros, distribuídos nos dois lados da rodovia;
Descida d'água do tipo rápido: Aproximadamente 410,00 metros, distribuídos nos dois lados da rodovia;
Entrada d'água: Aproximadamente 55,0 metros, distribuídos nos dois lados da rodovia;
Dissipadores de energia: 7 unidades.

6) Dimensões dos elementos de segurança viária (defensas metálicas, barreiras de concreto).

Comprimento: O trecho possui apenas defensas metálicas com 1286,00m, distribuídos nos dois lados da rodovia.

7) Registro de cursos d'água existentes no trecho (pontes, bueiros, barragens, represas)

Tipo:	Bueiro Simples Celular de Concreto	Tipo:	Bueiro Duplo Celular de Concreto
Coordenadas geográficas:	16° 40' 0" S; 50° 39' 4" W	Coordenadas geográficas:	16° 37' 26" S; 50° 42' 13" W
Data:	31/05/2024	Data:	31/05/2024
Localização (km):	Km 0 + 250	Localização (km):	Km 8 + 611.
Estado de conservação:	Bom.	Estado de conservação:	Bom.

Tipo:	Bueiro Simples Celular de Concreto	Tipo:	Bueiro Duplo Celular de Concreto
Coordenadas geográficas:	16° 39' 23" S; 50° 39' 25" W	Coordenadas geográficas:	16° 36' 51" S; 50° 43' 31" W
Data:	31/05/2024	Data:	31/05/2024
Localização (km):	Km 1 + 503.	Localização (km):	Km 10 + 540
Estado de conservação:	Bom.	Estado de conservação:	Bom.

Tipo:	Bueiro Triplo Celular de Concreto
Coordenadas geográficas:	16° 37' 34" S; 50° 41' 50" W
Data:	31/05/2024
Localização (km):	Km 7 + 890.
Estado de conservação:	Bom.

8) Possíveis fontes de materiais mais próximas ao trecho (pedreira, areal, jazida, etc)

Pedreira	Nome:	Pedreira Trindade
	Coordenadas Geográficas:	17° 42' 41" S 50° 48' 25" W
	Contato:	(62) 99807-2812

Areal	Nome:	MWS Areia e Distribuição
	Coordenadas Geográficas:	16° 39' 41" S 50° 54' 28" W
	Contato:	(62) 99306-3160

Asfalto	Nome:	NG Asfaltos Rio Verde
	Coordenadas Geográficas:	16° 16' 5,5" S 47° 52' 46,9" W
	Contato:	(62) 99925-9291

Cimento	Nome:	RTC Concretos Usinados
	Coordenadas Geográficas:	16° 34' 36" S 50° 17' 44" W
	Contato:	(64) 3681-1155

9) Registro de passivos ambientais.

- Não foram identificados passivos no trecho estudado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16°36'55"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho inteiramente pavimentado.
Longitude 50°46'26"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16°36'37"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho apresenta baixo fluxo de veículos leves.
Longitude 50°43'24"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho apresenta fluxo baixo de veículos pesados.
Longitude 50°39'16"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 1
Latitude 16°38'43"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	1) Trecho inteiramente pavimentado.
Longitude 50°41'8"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

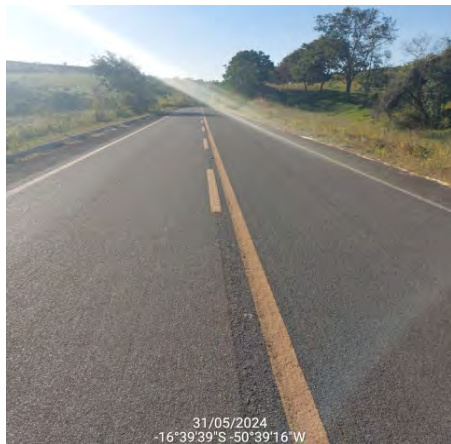
Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

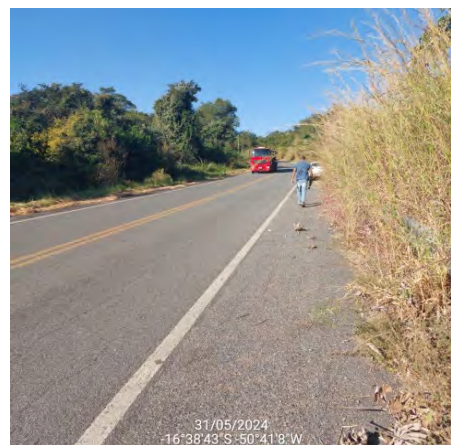
Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Sinalização horizontal em bom estado de conservação.
Longitude 50°39'16"W		

Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Trecho apresenta bom estado de conservação.
Longitude 50°39'15"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°36'42"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Sinalização vertical em bom estado de conservação.
Longitude 50°47'06"W		

Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°38'43"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Trecho apresenta bom estado de conservação.
Longitude 50°41'8"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

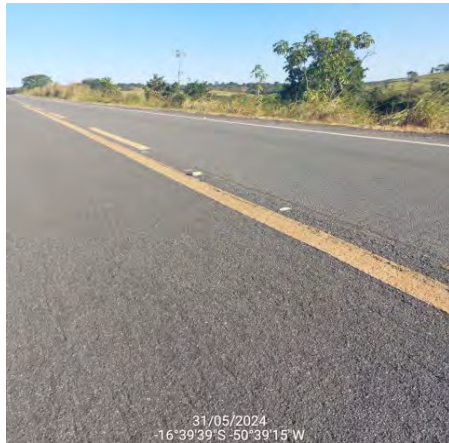
Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



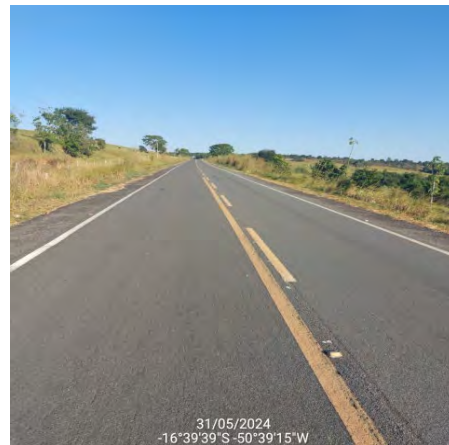
Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Trecho apresenta bom estado de conservação.
Longitude 50°39'15"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 2
Latitude 16°40'3"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	2) Sinalização vertical em bom estado de conservação.
Longitude 50°39'4"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16°36'55"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50°46'26"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50°39'15"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivolândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16°36'12"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50°44'25"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16°39'24"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50°39'23"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50°39'15"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 3
Latitude 16° 36' 32,74"	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	3) Trecho revestido de asfalto com aplicação de microrevestimento.
Longitude 50° 43' 36,31"		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivolândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



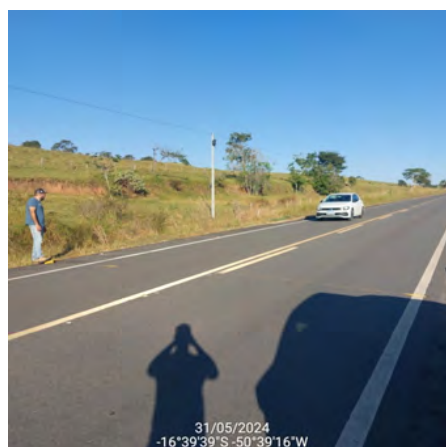
Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°36'38"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Vista da plataforma, dimensão de 10,00m.
Longitude 50°47'14"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°36'12"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Medição do acostamento, dimensão de 1,50m.
Longitude 50°44'25"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°36'12"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Medição da pista de rolamento, dimensão de 7,00m.
Longitude 50°44'25"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Medição da pista de rolamento, dimensão de 7,00m.
Longitude 50°39'16"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Medição do acostamento, dimensão de 1,50m.
Longitude 50°39'16"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 4
Latitude 16°39'39"S	Quesito é identificado ao longo de toda extensão do trecho.	4) Vista da plataforma, dimensão de 10,00m.
Longitude 50°39'15"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°36'38"S	Km 19 + 0,7	5) Descida d'água do tipo rápido.
Longitude 50°47'14"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°36'44"S	Km 18 + 470	5) Sarjeta.
Longitude 50°46'55"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°36'37"S	Km 11 + 360	5) Dissipador de energia.
Longitude 50°43'24"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°36'37"S	Km 11 + 360	5) Entrada d'água.
Longitude 50°43'24"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°37'27"S	Km 8 + 548	5) Sarjeta.
Longitude 50°42'11"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 5
Latitude 16°37'28"S	Km 8 + 510	5) Meio-fio.
Longitude 50°42'10"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

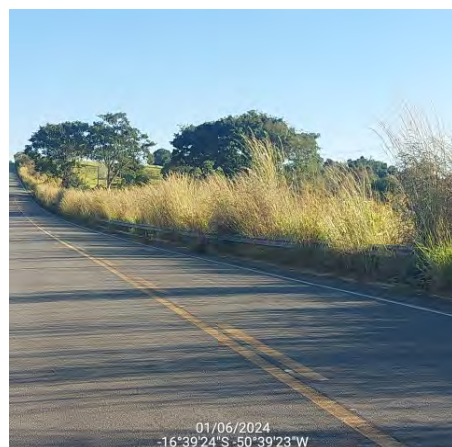
Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°38'36"S	Km 4 + 300	6) Defesa metálica.
Longitude 50°40'39"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°37'53"S	Km 7 + 140	6) Defesa metálica.
Longitude 50°41'38"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°39'24"S	Km 1 + 490	6) Defesa metálica.
Longitude 50°39'23"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°38'36"S	Km 4 + 288	6) Defesa metálica.
Longitude 50°40'39"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

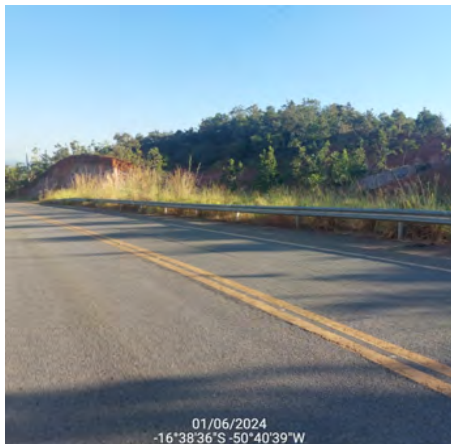
Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°38'36"S	Km 4 + 288	6) Defesa metálica.
Longitude 50°40'39"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 6
Latitude 16°38'36"S	Km 4 + 288	6) Defesa metálica.
Longitude 50°40'39"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16°40'00"S	Km 0 + 250	7) Bueiro Simples Celular de Concreto 3,0m x 3,0m.
Longitude 50°39'4"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16°36'51"S	Km 1 + 503	7) Bueiro Simples Celular de Concreto 3,0m x 3,0m.
Longitude 50°43'1"W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivollândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16°37'34"S	Km 7 + 890	7) Bueiro Triplo Cecular de Concreto: 3x - Ø 1,0m.
Longitude 50°41'50"W		

Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16°37'26"S	Km 8 + 611	7) Bueiro Duplo Celular de Concreto 2x - 3,0m x 3,0m.
Longitude 50°42'13"W		



Coordenadas	Localização	Quesito 7
Latitude 16°36'51"S	Km 10 + 540	7) Bueiro Simples Celular de Concreto 3,0m x 3,0m.
Longitude 50°43'1"W		

Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude: 17°42'41" S	176Km de distância do início do trecho (Km 0 + 0).	8) Pedreira Pedreira Trindade
Longitude: 50°48'25" W		

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE RESTAURAÇÃO

Rodovia: GO-320

Trecho: Cachoeira de Goiás - Ivólândia

Data: 31/05/2024

Coordenada Inicial: 16° 40' 7,8" S; 50° 39' 1,4" W

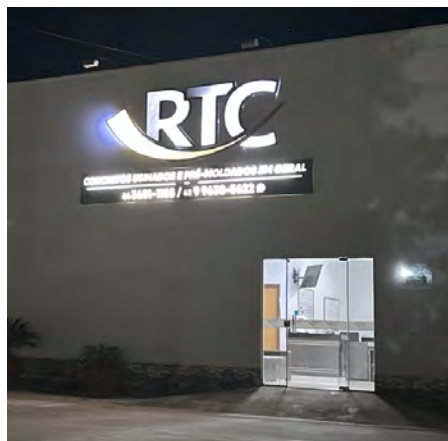
Coordenada Final: 16° 36' 38,4" S; 50° 47' 13,9" W



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude: 17°46'52" S	17,4Km de distância do final do trecho (Km 19 + 46).	8) Areal MWS Areia e Distribuição.
Longitude: 50°53'24" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude: 17°46'52" S	176Km de distância do início do trecho (Km 0 + 0).	8) Asfalto Ng Asfaltos Rio Verde.
Longitude: 50°53'24" W		



Coordenadas	Localização	Quesito 8
Latitude 16° 59' 29" S	58Km de distância do início do trecho (Km 0 + 0).	8) Cimento RTC Concreteira e pré-moldados.
Longitude 50° 31' 37" W		

9) Não foram identificados passivos ambientais no trecho estudado.



PT 2 - Metodologia e Programa de Trabalho



PT 2 – METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO

O CONSÓRCIO descreve a seguir, de forma objetiva, o modelo administrativo e operacional a ser utilizado, a metodologia de execução dos serviços, considerados os preceitos estabelecidos no Edital e Termo de Referência correspondente.

a) Apresentação da Metodologia de Planejamento

Abrange este item a metodologia de planejamento visando o acompanhamento, monitoramento e a implementação dos serviços pelas empresas executoras, incluindo os principais critérios para assegurar a qualidade em cada atividade.

a.1) Premissas Básicas a serem consideradas

Para efeito do desenvolvimento dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026, em particular ao **Lote 7**, o CONSÓRCIO, no papel de empresa SUPERVISORA, apoiará a Contratante, perseguindo escopos, valores e prazos avençados, com a alocação de equipe técnica composta por pessoal qualificado, além da disponibilização de apoio logístico adequado.

O planejamento dos serviços de supervisão objetivarão garantir o adequado controle da qualidade das atividades de implantação e restauração rodoviária, garantir o controle das quantidades executadas pelas empresas Executoras através de acompanhamento diário das atividades desempenhadas e de acordo com o Cronograma Físico, além de gerenciar o passivo ambiental garantindo o controle do ambiente físico, assim como garantir a manutenção da qualidade do ambiente laboral associados às obras e a manutenção da segurança rodoviária, para os colaboradores e usuários do sistema.

Dentre outros, serão considerados os seguintes aspectos para a realização dos trabalhos afetos à presente Licitação:

- Os serviços serão executados, tendo por base o Contrato de Supervisão, considerados os preceitos estabelecidos no Edital e todos seus Anexos, com a devida ênfase ao Termo de Referência;
- O CONSÓRCIO se responsabilizará pela qualidade dos serviços junto à GOINFRA, observadas as normas técnicas e competências profissionais associadas;
- Serão executados pelo CONSÓRCIO, no papel de empresa supervisora, todo e qualquer tipo de serviço e /ou atividade demandados pelo Gestor do Contrato e da Fiscalização da GOINFRA, em conformidade com a boa técnica e nos prazos estabelecidos;
- Entende o CONSÓRCIO que a exposição do desenvolvimento dos serviços contratados estará atrelada à comunicação de reuniões prévias estabelecidas pela GOINFRA, com os devidos registros em ata; outrossim, as solicitações de reuniões técnicas por parte do CONSÓRCIO serão devidamente justificadas;

- A eventual utilização de subcontratação, pelo CONSÓRCIO, para efeito de execução das atividades definidas no Termo de Referência, estará associada à prévia e expressa aprovação por parte da GOINFRA;
- Serão alocados todos os recursos necessários para as ações de supervisão, abrangendo os profissionais que comporão a equipe técnica, equipamentos / veículos, além de toda infraestrutura a ser disponibilizada, sendo parte dentro das instalações da GOINFRA (serviços de coordenação central) correndo às suas expensas todas as despesas necessárias para o desenvolvimento das tarefas afins;
- O CONSÓRCIO indicará oficialmente o responsável pela coordenação geral técnica do Contrato a ser firmado, com formação e experiência compatíveis para tal função;
- Os produtos decorrentes dos trabalhos do CONSÓRCIO, no papel de empresa supervisora, assim como seus suportes, incluindo resultados, informações e métodos desenvolvidos no âmbito dos serviços realizados, serão de propriedade exclusiva da GOINFRA, sendo que para seu uso e divulgação da parte ou totalidade dependerão da autorização do órgão.

a.2) Estruturação Geral das Atividades a serem desenvolvidas

Para efeito do planejamento da execução dos serviços de supervisão, as atividades associadas foram agrupadas de acordo com módulos (Macroprocessos) considerada a seguinte estruturação:

- Macroprocesso 0 – Mobilização dos Recursos do Consórcio:
 - o *Atividade 0.1 – Mobilização da Equipe de Supervisão.*
- Macroprocesso 1 – Atividades Iniciais:
 - o *Atividade 1.1 – Análise e Interpretação Documental;*
 - o *Atividade 1.2 – Sistematização de Procedimentos;*
 - o *Atividade 1.3 – Plano de Trabalho Atualizado;*
 - o *Atividade 1.4 – PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade)*
 - o *Atividade 1.5 – Implantação do Sistema de Gerenciamento Integrado – SGI (para utilização ao longo do período de Supervisão); e*
 - o *Atividade 1.6 – Relatório Inicial dos Serviços.*
- Macroprocesso 2 – Planejamento, Acompanhamento, Monitoramento e Controle:
 - o *Atividade 2.1 – Planejamento das Obras e Controle de Programações;*
 - o *Atividade 2.2 – Orientação às Executoras e Fornecedores;*
 - o *Atividade 2.3 – Supervisão de Projetos, Obras, Fornecimentos e Serviços;*
 - o *Atividade 2.4 – Acompanhamento e Avaliação;*
 - o *Atividade 2.5 – Controles Geométrico / Tecnológico e Gestão da Qualidade;*

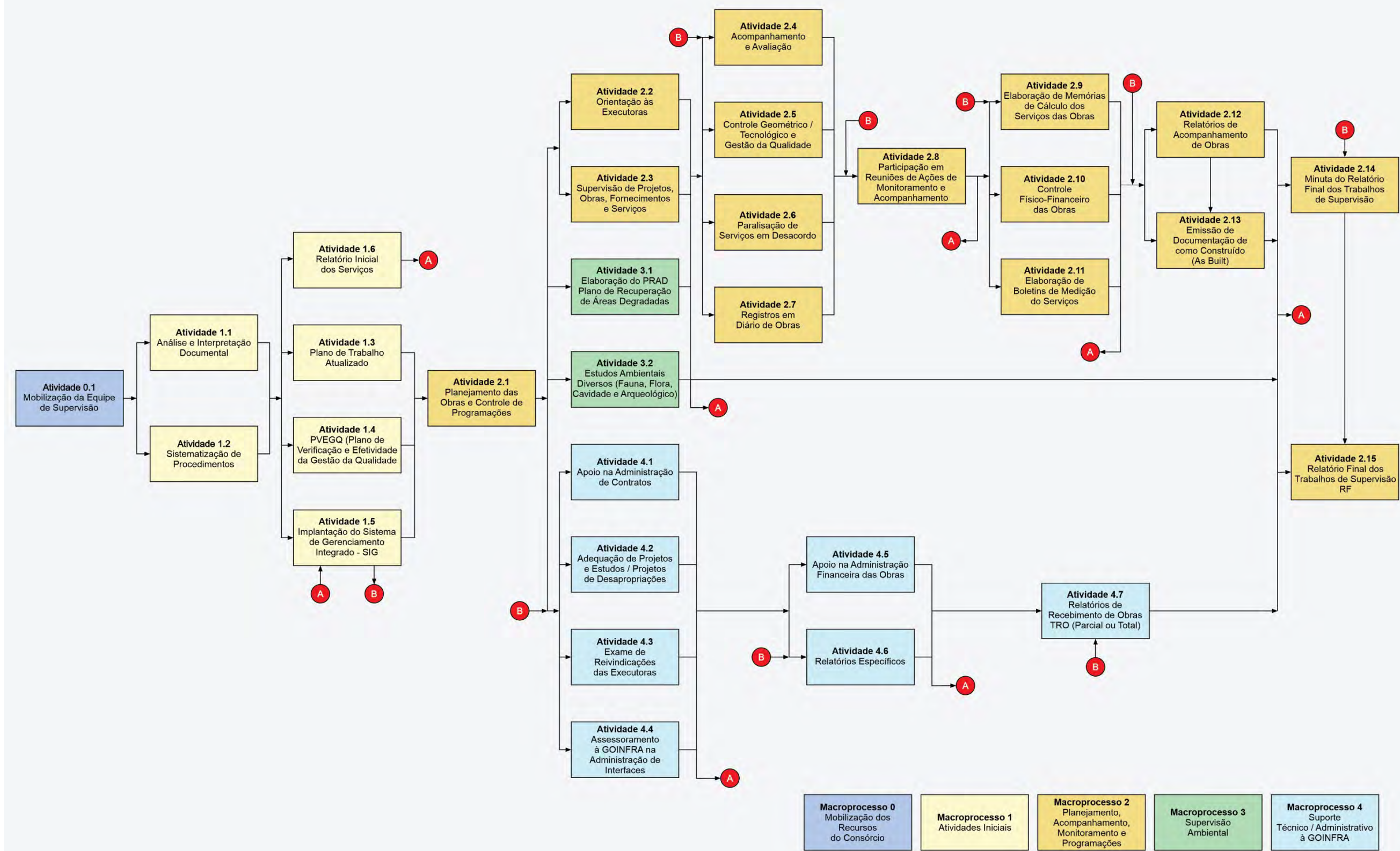
- o *Atividade 2.6 – Paralisação de Serviços em Desacordo;*
- o *Atividade 2.7 – Registros em Diário de Obras;*
- o *Atividade 2.8 – Participação em Reuniões de Ações de Monitoramento e Acompanhamento;*
- o *Atividade 2.9 – Elaboração de Memórias de Cálculo dos Serviços das Obras;*
- o *Atividade 2.10 – Controle Físico e Financeiro das Obras;*
- o *Atividade 2.11 – Elaboração de Boletins de Medição dos Serviços;*
- o *Atividade 2.12 – Relatórios de Acompanhamento de Obras;*
- o *Atividade 2.13 – Emissão de Documentação de Como Construído (As Built); e*
- o *Atividade 2.14 – Relatório Final – RF.*
- **Macroprocesso 3 – Estudos Ambientais:**
 - o *Atividade 3.1 – Elaboração do PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas; e*
 - o *Atividade 3.2 – Estudos Ambientais Diversos (fauna; flora; cavidade; e arqueológico).*
- **Macroprocesso 4 – Suporte Técnico – Administrativo:**
 - o *Atividade 4.1 – Apoio na Administração de Contratos;*
 - o *Atividade 4.2 – Adequação de Projetos e Estudos / Projetos de Desapropriação;*
 - o *Atividade 4.3 – Exame de Reivindicações das Executoras;*
 - o *Atividade 4.4 – Assessoramento à GOINFRA na Administração de Interfaces;*
 - o *Atividade 4.5 – Apoio na Administração Financeira das Obras;*
 - o *Atividade 4.6 – Relatórios Específicos; e*
 - o *Atividade 4.7 – Relatórios de Recebimento das Obras – TRO (parcial ou total).*

a.3) Fluxograma dos Macroprocessos / Atividades para Implantação dos Serviços de Supervisão

A seguir, apresenta-se o *Fluxograma dos Macroprocessos / Atividades para Implantação dos Serviços de Supervisão*, que traduz a síntese, o encadeamento e a inter-relação das atividades a serem implementadas pelo CONSÓRCIO, no âmbito da presente Licitação.

a.4) Cronograma de Realização dos Serviços de Supervisão

Na sequência, o CONSÓRCIO apresenta o *Cronograma de Realização dos Serviços de Supervisão*, associado ao *Fluxograma* citado no item anterior, considerado o prazo de 48 (quarenta e oito) meses para o desenvolvimento das atividades associadas aos serviços a serem desenvolvidos.



Fluxograma dos Macroprocessos / Atividades para Implantação dos Serviços de Supervisão

CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO

Macroprocessos / Discriminação das Atividades de Supervisão		Trimestres / Meses																																																
		ANO 1												ANO 2												ANO 3												ANO 4												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Macroprocesso 0 - Mobilização dos Recursos do Consórcio																																																		
0.1	Mobilização da Equipe de Supervisão																																																	
Macroprocesso 1 - Atividades Iniciais																																																		
1.1	Análise e Interpretação Documental																																																	
1.2	Sistematização de Procedimentos																																																	
1.3	Plano de Trabalho Atualizado																																																	
1.4	PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade)																																																	
1.5	Implantação do Sistema de Gerenciamento Integrado - SGI (para utilização ao longo do período de Supervisão)																																																	
1.6	Relatório Inicial dos Serviços																																																	
Macroprocesso 2 - Planejamento, Acompanhamento, Monitoramento e Controle																																																		
2.1	Planejamento das Obras e Controle de Programações																																																	
2.2	Orientação às Executoras e Fornecedores																																																	
2.3	Supervisão de Projetos, Obras, Fornecimentos e Serviços																																																	
2.4	Acompanhamento e Avaliação																																																	
2.5	Controles Geométrico / Tecnológico e Gestão da Qualidade																																																	
2.6	Paralisação de Serviços em Desacordo																																																	
2.7	Registros em Diário de Obras																																																	
2.8	Participação em Reuniões de Ações de Monitoramento e Acompanhamento																																																	
2.9	Elaboração de Memórias de Cálculo dos Serviços das Obras																																																	
2.10	Controle Físico-Financeiro das Obras																																																	
2.11	Elaboração de Boletins de Medição dos Serviços																																																	
2.12	Relatórios de Acompanhamento de Obras																																																	
2.13	Emissão de Documentação de Como Construído (As Built)																																																	

a.5) Plano de Ação para as Atividades Previstas

O CONSÓRCIO, no papel de empresa supervisora, exercerá diversas atividades que abrangerão as seguintes áreas de atuação: serviços técnicos e administrativos; planejamento e controle; e acompanhamento contratual.

Incluem-se no âmbito dos serviços de supervisão, dentre outros aspectos: preparação de documentos técnicos e eventos; coordenação da integração de ações; monitoramento da evolução de projetos e obras; análise documental; adoção de sistema de acompanhamento e monitoramento; detalhamentos; controle documental; ações associadas a questões de planejamento, acompanhamento executivo e controle técnico / financeiro dos contratos associados às obras de implantação e de restauração.

Os trabalhos serão executados tendo por base os conhecimentos das mais avançadas técnicas existentes, de acordo com as indicações do *Project Management Institute (PMI)*, tendo por base o *Guia de Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)*, associado à vasta experiência da Licitante nesta área de conhecimento da engenharia consultiva.

Serão considerados os relacionamentos e detalhamentos dos processos associados ao modelo definido pelo ciclo PDCA (Plan – Planejar; Do – Fazer; Check – Verificar; e Act – Agir), considerada a relação das atividades de supervisão associadas aos preceitos estabelecidos no Termo de Referência, abrangendo as áreas de conhecimento envolvidas, assim como contemplando a divulgação das informações de supervisão das obras por meio de sistema integrado informatizado.

O sistema de informações gerenciais, configurado como, devidamente detalhado na sequência, no **Sistema de Gerenciamento Integrado – SGI** item *g) Registros e Controles dos Processos e Atividades* deste PT2, a ser implantado pelo CONSÓRCIO, manterá informados e integrados todos os envolvidos, configurando-se com autêntico método de controle de desenvolvimento técnico para a implantação do empreendimento previsto, consideradas as metas globais traçadas, os procedimentos previstos pela GOINFRA e todas as interfaces intervenientes no processo, incluído o acompanhamento da execução físico-financeira dos Contratos de obras e serviços vinculados.

O Sistema considerará todas as fases, desde a coleta de dados até a geração e distribuição de relatórios, pareceres, análises e outros documentos que se fizeram necessários. Abrangerá todas as informações advindas dos serviços de gerenciamento, cuja estrutura atenderá aos seguintes critérios básicos:

- **Relevância:** as informações processadas serão adequadamente utilizadas pelos usuários, de acordo com as necessidades apresentadas no decorrer dos trabalhos. Para tal, o sistema apresentará as seguintes características:
 - o Possibilitar a facilidade de compreensão por parte dos usuários;
 - o Estar orientado para decisões;
 - o Estar dimensionado para as necessidades específicas de cada usuário;
 - o Relacionar-se aos diferentes níveis gerenciais da organização dos trabalhos, em função dos centros de responsabilidade estabelecidos;
 - o Permitir o controle *à priori*, através do acompanhamento contínuo das atividades e a comparação do realizado com o previsto no planejamento;

- o Ser compatível com as necessidades funcionais; e
- o Permitir a adequada análise das exceções, destacando áreas críticas e possibilitando as ações corretivas.
- Tempestividade: o sistema permitirá o desenvolvimento de análises tempestivas de situações específicas, para a adoção de medidas corretivas, caso necessário;
- Confiabilidade: a estrutura objetivará a precisão das informações, de forma a serem consideradas confiáveis para sua utilização;
- Flexibilidade: o sistema atenderá aos diferentes níveis gerenciais, considerada a complexidade dos dados a serem processados no decorrer da implantação dos empreendimentos; e
- Economicidade: a estrutura do sistema será compatível com o volume de dados, considerada a relação custo/benefício.

Será dada ênfase na consistência dos dados e na prevenção de conflitos, assim como na agilização de tramitação de informações. Neste particular, incluem-se as programações e controle das tarefas, de modo a atingir as metas e prazos pré-estabelecidos, o acompanhamento e monitoramento do atendimento ao *PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade)* e demais pertinentes aos serviços a serem efetuados.

O Sistema permitirá a agilização de informações, de forma a possibilitar a GOINFRA, em tempo hábil, a adoção de todas as providências que sejam necessárias à adequação dos trabalhos, em função dos aspectos imprevistos ou supervenientes constatados durante a sua execução, de modo que quaisquer problemas, falhas ou omissões possam ser superados sem o comprometimento da implantação.

Contemplará macro atividades de gestão dos serviços de supervisão, de relacionamento técnico-administrativo, de informações, de serviços de campo, de coordenação e de controle de andamento dos trabalhos e de acompanhamento da execução das intervenções.

Outrossim, o CONSÓRCIO estabelecerá rotina específica para a gestão de riscos (escopo, prazo e custo), de forma a maximizar eventos positivos e minimizar as consequências de eventos negativos. Serão adequadamente definidos os processos que garantam a identificação, avaliação, quantificação, mitigação, tratamento e monitoramento de possíveis riscos associados às obras de implantação e de restauração envolvidas no Lote.

Ao *Sistema de Gerenciamento Integrado – SGI* será devidamente integrado um *Sistema GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos)*, adquirido e administrado pelas empresas integrantes do CONSÓRCIO, considerada inclusive a possível interação na gestão do sistema pela GOINGRA, no tocante à determinação dos perfis de acesso do sistema de forma a permitir o controle e localização de documentos dos diversos grupos de trabalho envolvidos na produção, verificação, análise e aprovação.

Para efeito da implementação dos serviços de supervisão associados ao presente Lote, o CONSÓRCIO alocará uma equipe multidisciplinar composta por profissionais experientes e credenciados para o desenvolvimento dos serviços previstos, munidos de recursos complementares (instalações; equipamentos; e veículos) devidamente dimensionados. Tal estrutura encontra-se devidamente detalhada no *item b)* a seguir apresentado.

b) Definição da Estrutura Organizacional da Supervisão

O CONSÓRCIO apresenta no corrente item a estrutura organizacional da supervisão, considerada a descrição das funções por setor, de forma a evidenciar a ligação dessa estrutura com a organização.

Basicamente, o CONSÓRCIO estabelecerá uma estrutura organizacional que envolva uma equipe de coordenação central do Lote e uma estrutura adicional de supervisão, subordinada à coordenação central, formada por equipes específicas associadas a cada trecho rodoviário ou obra a ser implementada.

Cada equipe de supervisão será mantida ativa nos períodos de efetiva produção do Contrato de execução da obra.

Para auxiliar as equipes de supervisão, será alocada uma equipe técnica complementar composta por engenheiros seniores que atuarão conjuntamente nas obras em andamento, consideradas as especializações de cada um desses profissionais: terraplenagem e pavimentação / duplicação; obra de arte especial (OAE); e restauração rodoviária.

Além disso, o CONSÓRCIO alocará, quando demandado pelo Gestor da GOINFRA, uma equipe para a realização de estudos ambientais que poderá ser realizado pelo corpo técnico especializado das empresas do CONSÓRCIO ou, eventualmente, contratados junto a empresas também renomadas na área ambiental.

Outrossim, em caso de omissões e necessidades de alteração de projetos, o CONSÓRCIO se responsabilizará pela execução das revisões necessárias no projeto e/ou em seus projetos complementares, incluindo levantamentos e estudos técnicos e soluções necessárias para que o Gestor do Contrato o corpo técnico da GOINFRA possam decidir com segurança as soluções de engenharia compatíveis ou superiores ao nível tecnológico e que atendam às especificidades do solo, meio ambiente, da segurança e do conforto do usuário da rodovia. Outrossim, poderá a GOINFRA demandar a realização de projeto específica de desapropriação, respeitados os preceitos estabelecidos no Termo de Referência. Neste sentido, o CONSÓRCIO também alocará uma equipe complementar, caso necessário, para efeito da adequação de projetos executivos e/ou a realização de projetos de desapropriação.

b.1) Equipe de Coordenação Central do Lote

A equipe de Coordenação Central, mantida em período integral durante todo o decorrer do Contrato de Supervisão, será composta pelos seguintes profissionais:

- 01 (um) Engenheiro Civil – Coordenador Geral, com experiência mínima de 10 (dez) anos em engenharia rodoviária comprovada, incluindo serviços de supervisão e/ou fiscalização e/ou gerenciamento de obras de: (i) implantação e pavimentação ou construção de rodovias e/ou duplicação e/ou duplicação com restauração de rodovias, incluindo a construção de obras de arte especiais (pontes e/ou viadutos); (ii) restauração de rodovias; e (iii) construção de obras de arte especiais (pontes e/ou viadutos).
- 01 (um) Engenheiro Civil Júnior; e
- 01 (um) Motorista.

b.1.1) Funções Específicas do Setor de Coordenação Geral

As funções específicas a serem exercidas no âmbito do setor de *Coordenação Central* serão:

- Gestão integral do desenvolvimento dos serviços de supervisão associados às atividades das obras integrantes do Lote adjudicado ao longo do prazo de execução previsto, incluindo a intermediação nas tratativas com o Órgão e demais entidades envolvidas, no âmbito de competência da GOINFRA;
- Administração dos recursos materiais e humanos que se fizerem necessários à boa execução do Contrato, considerada a atuação técnica e administrativa para efeito do suporte que venha a ser necessário;
- Gestão processual tanto para o contrato de Supervisão quanto no apoio à Fiscalização no acompanhamento dos processos supervisionados de execução de obras, realizando a gestão de toda documentação, processos ou tratativas pertinentes;
- Gestão de riscos e interferências que possam impactar na execução das obras;
- Acompanhamento do desenvolvimento dos contratos das Executoras, consolidando em *relatórios mensais com resumos de todas as obras do Lote, incluindo as não iniciadas*, sob os aspectos de prazo, custo, qualidade e risco, bem como a operacionalização de eventuais ajustes de escopo solicitados pelos Gestores;
- Preparação, promoção e participação de *reunião inicial dos trabalhos*, articulando os agentes intervenientes, prestando esclarecimentos quanto suas ações, responsabilidades e papel de indutora ao desenvolvimento das obras de acordo com o planejamento existente (projeto, prazos e custos);
- Verificação da compatibilidade das soluções técnicas adotadas pelas diversas empresas contratadas para o empreendimento, assim como o apoio na verificação da qualidade dos serviços;
- Acompanhamento da entrega dos projetos “As Built”, conforme Instrução de Projetos IP-DE-A00/010, do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER/SP), considerada como condição prévia para a elaboração desses projetos o desenvolvimento, por conta do CONSÓRCIO, dos ensaios exigidos pelos órgãos de controle externo para efeito de recebimento das obras.
- Realização do controle orçamentário e financeiro do(s) Contrato(s) abrangidos pela sua área de competência, de obras, bem como do próprio Contrato de Supervisão, propiciando a tomada de decisão por parte do Gestor da GOINFRA;
- Realização de Auditoria Interna permanente no próprio Contrato de Supervisão, visando sua integral aderência ao Termo de Referência, às normas internas da GOINFRA e a legislação em vigor, bem como para a melhoria da eficiência e eficácia das suas atribuições;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais da(s) Executora(s), e demais Contrato(s) integrantes da(s) obra(s) do Lote, informando, oportunamente, a GOINFRA, eventuais desvios ocorridos; e
- Providenciar, junto ao CREA regional, a devida Anotação de Responsabilidade

Técnica – ART, relativa aos serviços de supervisão objeto do Termo de Referência, de acordo com a legislação vigente.

A equipe de Coordenação Central ficará alocada nas dependências da Diretoria de Obras Rodoviárias-DOR – GOINFRA. O Coordenador Geral cumprirá metade de sua carga horária mensal no escritório (DOR) e metade em campo (obras)

A medição associada aos serviços de coordenação central do Lote será efetuada com base nos critérios estabelecidos no Termo de Referência.

b.2) Equipe(s) de Supervisão de Obras do Lote

Cada equipe Supervisão de Obras, alocada para cada trecho ou obra, será mantida nos períodos de efetiva produção do Contrato de execução, será composta, minimamente, pelos seguintes profissionais:

- 01 (um) Engenheiro Responsável Residente (Pleno);
- 02 (dois) Laboratoristas;
- 03 (três) Auxiliares de Laboratório;
- 01 (um) Topógrafo;
- 01 (um) Auxiliar de Topografia; e
- 01 (um) Técnico de Segurança do Trabalho.

Em função de eventual manifestação do Engenheiro Fiscal do Contrato de Supervisão, o Gestor da GOINFRA, poderá reavaliar e redimensionar tal equipe, ampliando-a ou reduzindo-a, em face às condições observadas nos serviços, fases e ritmo de execução das obras.

Neste sentido, o CONSÓRCIO fará todas as tratativas para o pronto atendimento das determinações da GOINFRA, para que sejam efetivadas as reestruturações que se fizerem necessárias.

A equipe poderá inclusive ser mobilizada em atividades de controle que sejam efetivadas aos finais de semana e feriados, em decorrência da realização de obras por parte da Executora no período.

b.2.1) Funções Específicas do Setor de Supervisão de Obras

As funções específicas a serem exercidas no âmbito do setor de Supervisão de Obras serão:

- Elaboração de *serviços topográficos*, abrangendo:
 - o Acompanhamento / controle de todas as etapas das obras, bem como o cumprimento do projeto e os levantamentos topográficos necessários para a realização das apropriações de quantitativos referentes aos serviços previstos, realizado por meio de pessoal técnico e equipamento próprio; e
 - o Levantamento dos serviços realizados, a verificação das dimensões das camadas de terraplenagem e pavimento projetados, registrando os dados obtidos em relatório apropriado que embasarão a comprovação e atestação dos valores de medição da Executora.
- *Controle tecnológico* indicado nas especificações vigentes na GOINFRA, referentes aos serviços executados, independentemente do controle tecnológico realizado pela Executora, abrangendo:

- o Controle de qualidade dos materiais empregados nas várias camadas do pavimento;
 - o Execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
 - o Execução de ensaios de caracterização de todos os materiais betuminosos a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areais e outros;
 - o Análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando a localização, resultados, controles estatísticos, e quando for o caso, emissão de análise das respectivas medidas corretivas necessárias apresentadas pela Executora;
 - o Controle de resistência dos concretos utilizados na obra;
 - o Execução de ensaios de deflectometria com viga Benckelman ou FWD, quando previsto em projeto ou norma; e
 - o Execução de ensaios para verificação da irregularidade longitudinal do pavimento quando do recebimento da obra.
- *Acompanhamento e controle da execução dos serviços relativos a obras de drenagem superficial e profunda, obras de arte correntes e especiais, de acordo com os seguintes parâmetros:*
 - o Avaliação dos serviços com base nos projetos executivos;
 - o Execução de ensaios de caracterização de todos os materiais a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de pedreiras, areais, dentre outros; e
 - o Quantificação de todos os serviços relativos a obras de drenagem superficial e profunda, além, de obras de arte correntes e especiais.
- *Acompanhamento e controle da execução dos serviços de sinalização das obras e da pista, envolvendo:*
 - o Avaliação da sinalização vertical, horizontal e de obras, conforme critérios pré-estabelecidos em norma;
 - o Verificação da sinalização final de obras quanto à eficiência e funcionalidade, e quanto ao atendimento do projeto às normas especificações vigentes na GOINFRA referentes à segurança viária; e
 - o Verificação da sinalização de obras, de modo a garantir o atendimento a todas as normas de segurança do trabalho vigentes.
- *Controle ambiental, envolvendo:*
 - o Fiscalização do atendimento, por parte da Executora, das medidas legais e contratuais pertinentes à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico, cênico, arqueológico e geológico, sobretudo aquelas previstas no projeto de engenharia.
 - o Verificação da qualidade da implantação do componente ambiental do projeto de engenharia;
 - o Acompanhamento e diligenciamento sobre os prazos das licenças e autorizações, assim como suas renovações;
 - o Registro e acompanhamento dos serviços quanto aos impactos negativos provocados pela execução das obras ao meio ambiente, considerada a necessária compatibilidade com as previsões dos relatórios e

condicionantes ambientais previsto em Contrato de execução e licenciamento das obras;

- o Determinações à Executora para as devidas correções aos eventuais desvios de recomendações contidas nos relatórios ambientais, em ênfase na verificação dos seguintes aspectos: (i) proteção dos cursos d'água de uma maneira geral e, especificamente, dos contribuintes para os reservatórios de abastecimento; (ii) proteção das jazidas de cascalho, pedreiras e areais durante e após a exploração; e (iii) implantação, uso e manutenção das áreas de canteiros das Executoras; e
- o Supervisão e orientação à Executora quanto a:
 - ♦ Instalar os depósitos de ligantes betuminosos em locais afastados de cursos d'água;
 - ♦ Vedar o refugo de materiais usados nos serviços à margem da estrada ou em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais;
 - ♦ Recuperar a área afetada pela execução dos serviços, mediante a remoção dos depósitos permanentes e provisórios e a limpeza de canteiro de obras;
 - ♦ Realizar o manejo das águas pluviais de forma a minimizar a necessidade de reposição de materiais de revestimento e a evitar a ocorrência ou o agravamento de processos erosivos nas faixas de domínio das rodovias que integram o Contrato;
 - ♦ Em nenhuma hipótese utilizar materiais não permitidos para aplicação no local da Obra ou mantê-los em estoque nas dependências utilizadas para realização do Contrato;
 - ♦ Realizar a manutenção adequada dos equipamentos utilizados no Contrato, de modo a evitar o lançamento de gases poluentes de forma excessiva e a ocorrência de vazamentos de materiais agressivos ao meio ambiente, especialmente nas operações próximas aos cursos d'água; e
 - ♦ Zelar para que as operações com equipamentos se desenvolvam respeitando as normas de segurança e as especificações de uso, evitando a ocorrência de acidentes e danos ambientais.

b.3) Equipe de Estudos Ambientais

A equipe de Estudos Ambientais será mobilizada sob demanda da GOINFRA, desenvolvendo estudos essenciais para o licenciamento ambiental, podendo incluir:

- Plano de Recuperação de Áreas degradadas (PRAD);
- Estudo de Fauna;
- Estudo de Flora;
- Estudo de Cavidade (Espeleológico) secundário e primário; e
- Estudo Arqueológico secundário e primário.

O desenvolvimento desses trabalhos será efetuado com base no Guia de Estudos Ambientais (Anexo VII, do Termo de Referência), respeitadas as fases de entrega, prazos, aprovação, formas de pagamento, especificidades dos estudos e as formas de entregas dos relatórios.

b.4) Equipe de Adequação de Projetos Executivos / Elaboração de Projetos de Desapropriação

Conforme anteriormente abordado, poderá ser necessária a execução de revisões no projeto ou em seus projetos complementares além da elaboração, sob demanda da GOINFRA, de projeto(s) de desapropriação.

Para tal, o CONSÓRCIO alocará os profissionais devidamente experientes e credenciados e demais recursos, no sentido de serem desenvolvidos os trabalhos necessários, considerada a anuência da GOINFRA para sua realização.

b.5) Equipe Técnica Complementar de Supervisão de Obras

Esta equipe será constituída pelos seguintes profissionais:

- 01 (um) Engenheiro Sênior (Terraplenagem e Pavimentação / Duplicação), com formação em Engenharia Civil e experiência mínima de 08 (oito) anos em engenharia rodoviária comprovada, incluindo serviços e supervisão e/ou fiscalização e/ou gerenciamento de obras de: (i) implantação e pavimentação ou construção de rodovias, e/ou duplicação e/ou duplicação com restauração de rodovias, incluindo a construção de obras de arte especiais (pontes e/ou viadutos); (ii) restauração de rodovias; e (iii) construção de obras de arte especiais (pontes e/ou viadutos);
- 01 (um) Engenheiro Sênior (Obra de Arte Especial - OAE), com formação em Engenharia Civil e experiência mínima de 08 (oito) anos em engenharia rodoviária comprovada, incluindo serviços e supervisão e/ou fiscalização de obras de construção e/ou duplicação de obras de arte especiais (pontes e/ou viadutos); e
- 01 (um) Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária), com formação em Engenharia Civil e experiência mínima de 08 (oito) anos em engenharia rodoviária comprovada, incluindo serviços e supervisão e/ou fiscalização de obras de restauração rodoviária.

b.6) Organograma

O *Organograma* apresentado a seguir demonstra a hierarquização adotada, assim como a inter-relação entre os diversos setores, consideradas as áreas de atuação dos profissionais integrantes da equipe técnico-administrativa a ser alocada aos trabalhos de supervisão do Lote.

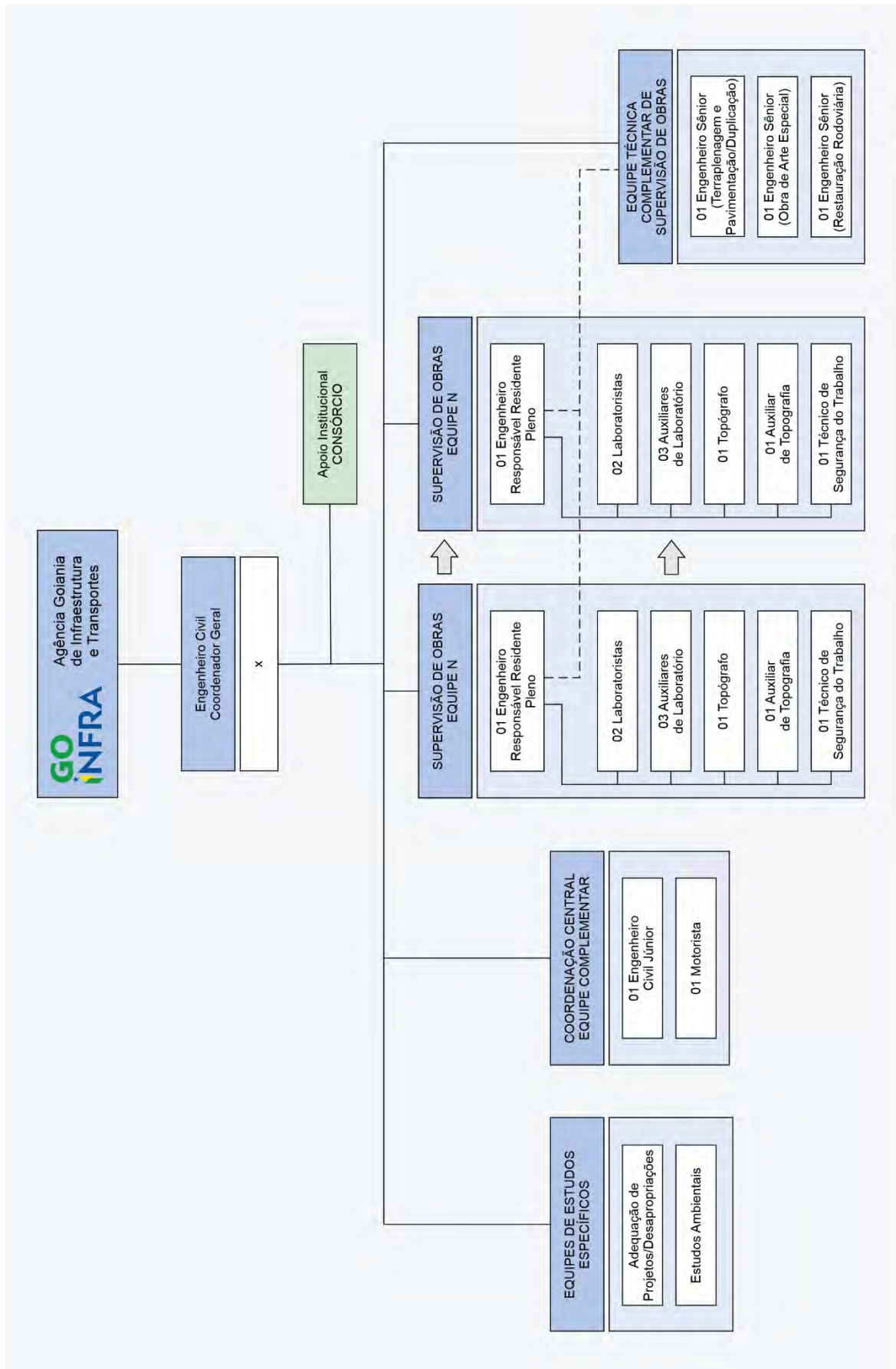
b.7) Cronograma de Permanência de Pessoal

O CONSÓRCIO também apresenta o *Cronograma de Permanência de Pessoal*, considerada alocação de todos os profissionais, em homens x mês previstos mensalmente, para cada categoria profissional prevista.

O Cronograma de Permanência foi devidamente estruturado em função da base configurada pelo Cronograma Físico-Financeiro (Anexo III do Edital).

b.8) Matriz de Responsabilidades

A *Matriz de Responsabilidades* apresentada na sequência pelo CONSÓRCIO retrata as responsabilidades individualizadas de cada categoria profissional, com relação às atividades previstas para o desenvolvimento dos trabalhos de supervisão das obras objeto do **Lote 7**.



Organograma

CRONOGRAMA DE PERMANÊNCIA DE PESSOAL (homens x mês)

EQUIPES / PROFISSIONAIS	ANO 1												ANO 2												Total Geral (homens x mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
EQUIPE DE COORDENAÇÃO CENTRAL																										
Engenheiro Civil - Coordenador Geral	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Engenheiro Civil Júnior	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Motorista	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
EQUIPES DE SUPERVISÃO DE OBRAS																										
Engenheiro Responsável Residente (Pleno)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Laboratoristas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Auxiliares de Laboratório	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Topógrafos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Auxiliares de Topografia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Técnicos de Segurança do Trabalho	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR DE SUPERVISÃO DE OBRAS																										
Engenheiro Sênior (Terraplenagem e Pavimentação / Duplicação)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Engenheiro Sênior (Obra de Arte Especial (OAE))	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
EQUIPES DE ESTUDOS ESPECÍFICOS																										
Equipe de Adequação de Projetos / Desapropriações	a definir																									
Equipe de Estudos Ambientais	a definir																									
EQUIPE DE COORDENAÇÃO CENTRAL																										
EQUIPES / PROFISSIONAIS	NOME	ANO 3												ANO 4												Total Geral (homens x mês)
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Engenheiro Civil - Coordenador Geral	Celso de Magalhães Carvalho	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48
Engenheiro Civil Júnior	a definir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48
Motorista	a definir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48
EQUIPE DE SUPERVISÃO DE OBRAS																										
Engenheiro Responsável Residente (Pleno)	a definir	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	480
Laboratoristas	a definir	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	960
Auxiliares de Laboratório	a definir	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	1.440
Topógrafos	a definir	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	480
Auxiliares de Topografia	a definir	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	480
Técnicos de Segurança do Trabalho	a definir	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	480
EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR DE SUPERVISÃO DE OBRAS																										
Engenheiro Sênior (Terraplenagem e Pavimentação / Duplicação)	a definir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38,4
Engenheiro Sênior (Obra de Arte Especial (OAE))	Renata Varela Krazzer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38,4
Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária)	Rodrigo de Carvalho Brillingier	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38,4
Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária)	Macon José Simon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38,4
EQUIPES DE ESTUDOS ESPECÍFICOS																										
Equipe de Adequação de Projetos / Desapropriações	a definir	Alocação sob demanda da GOINFRA																								
Equipe de Estudos Ambientais	a definir	Alocação sob demanda da GOINFRA																								

Macroprocessos / Discriminação das Atividades de Supervisão		Equipe de Coordenação Central			Equipes de Supervisão de Obras						Equipe Técnica Complementar Supervisão de Obras			Equipe de Estudos Específicos	
		Engenheiro Civil Coordenador Geral	Engenheiro Civil Júnior	Motorista	Engenheiro Responsável Residente (Pleno)	Laboratoristas	Auxiliares de Laboratório	Topógrafos	Auxiliares de Topografia	Técnico de Segurança do Trabalho	Engº Sênior Terraplenagem e Pavimentação / Duplicação	Engº Sênior OAE	Engº Sênior (Restauração Rodoviária)	Equipe de Adequação de Projetos / Desapropriações	Equipe de Estudos Ambientais
Macroprocesso 0 - Mobilização dos Recursos do Consórcio															
Ativ. 0.1	Mobilização da Equipe de Supervisão	● ●													
Macroprocesso 1- Atividades Iniciais															
Ativ. 1.1	Análise e Interpretação Documental	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 1.2	Sistematização de Procedimentos	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 1.3	Plano de Trabalho Atualizado	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 1.4	PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade)	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 1.5	Implantação do Sistema de Gerenciamento Integrado - SIG (para Utilização ao Longo do Período de Supervisão)	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 1.6	Relatório Inicial dos Serviços	● ●	●		● ●						●	●	●		
Macroprocesso 2 - Planejamento, Acompanhamento, Monitoramento e Programações															
Ativ. 2.1	Planejamento das Obras e Controle de Programações	●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 2.2	Orientação às Executoras	●			● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.3	Supervisão de Projetos, Obras, Fornecimentos e Serviços	●	●	●	● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.4	Acompanhamento e Avaliação	●	●	●	● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.5	Controle Geométrico / Tecnológico e Gestão da Qualidade	●			● ●	●	●	●	●		●	●	●		
Ativ. 2.6	Paralisação de Serviços em Desacordo	●			● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.7	Registros em Diário de Obras	●			● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.8	Participação em Reuniões de Ações de Monitoramento e Acompanhamento	●		●	● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.9	Elaboração de Memórias de Cálculo dos Serviços das Obras	●	●		● ●			●	●		●	●	●		
Ativ. 2.10	Controle Físico-Financeiro das Obras	●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 2.11	Elaboração de Boletins de Medição do Serviços	●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 2.12	Relatórios de Acompanhamento de Obras	●	●		● ●					●	●	●	●		
Ativ. 2.13	Emissão de Documentação de como Construído (As Built)	●	●		● ●			●	●		●	●	●		
Ativ. 2.14	Minuta do Relatório Final dos Trabalhos de Supervisão	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 2.15	Relatório Final dos Trabalhos de Supervisão - RF	● ●	●		● ●						●	●	●		
Macroprocesso 3 - Supervisão Ambiental															
Ativ. 3.1	Elaboração do PRAD Plano de Recuperação de Áreas Degradadas	●	●		●										●
Ativ. 3.2	Estudos Ambientais Diversos (Fauna, Flora, Cavidade e Arqueológico)	●	●		●										●
Macroprocesso 4 - Suporte Técnico / Administrativo à GOINFRA															
Ativ. 4.1	Apoio na Administração de Contratos	● ●	●		●										
Ativ. 4.2	Adequação de Projetos e Estudos / Projetos de Desapropriações	●	●		●						●	●	●	●	
Ativ. 4.3	Exame de Reivindicações das Executoras	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 4.4	Assessoramento à GOINFRA na Administração de Interfaces	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 4.5	Apoio na Administração Financeira das Obras	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 4.6	Relatórios Específicos	● ●	●		● ●						●	●	●		
Ativ. 4.7	Relatórios de Recebimento de Obras TRO (Parcial ou Total)	● ●	●		● ●						●	●	●		

- LEGENDA
- Coordenação Geral dos Trabalhos
 - Coordenação Setorial
 - Execução
 - Apoio

c) Identificação dos Macroprocessos para a Realização dos Serviços

Considera-se neste item a identificação dos macroprocessos identificados e sua devida integração para a realização dos serviços de supervisão.

Tais macroprocessos foram previamente identificados no item *a) Apresentação da Metodologia de Planejamento, subitem a.2) Estruturação Geral das Atividades a serem desenvolvidas*, de acordo com o seguinte enquadramento:

- *Macroprocesso 0 – Mobilização dos Recursos do Consórcio;*
- *Macroprocesso 1 – Atividades Iniciais;*
- *Macroprocesso 2 – Planejamento, Acompanhamento, Monitoramento e Controle;*
- *Macroprocesso 3 – Estudos Ambientais;*
- *Macroprocesso 4 – Suporte Técnico – Administrativo.*

A seguir, o CONSÓRCIO apresenta uma descrição mais detalhada das atividades associadas a cada um dos macroprocessos identificados para a realização dos serviços de supervisão.

c.1) Macroprocesso 0 (zero) – Mobilização dos Recursos do Consórcio

c.1.1) Atividade 0.1 – Mobilização da Equipe de Supervisão

Após a emissão da Ordem de Serviço pela Contratante, o CONSÓRCIO mobilizará os profissionais integrantes da equipe técnica a serem alocados à realização das atividades associadas aos *serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026*, especificamente para o **Lote 7**, incluindo os demais recursos complementares a serem utilizados como instalações, materiais equipamentos e veículos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

c.2) Macroprocesso 1 – Atividades Iniciais

c.2.1) Atividade 1.1 – Análise e Interpretação Documental

Serão promovidas análises críticas dos contratos, projetos e cronogramas de execução, com comentários e sugestões para o seu aperfeiçoamento.

O projeto executivo e demais documentos pertinentes às obras serão analisados, para efeito da equipe do CONSÓRCIO se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e outros aspectos particulares das obras, visando assegurar a correta execução, considerados os prazos e custos inicialmente previstos em contrato.

Quanto ao cronograma de implantação das obras constantes nos projetos / contratos de execução, após sua verificação, caso considerado necessário, será efetuada sua reelaboração, em conjunto com a Executora e a Fiscalização da GOINFRA, assim como com o Gestor do Contrato, sendo sua elaboração e atualização efetivada com

o software MS-Project®, ou outro com propriedades equivalentes, ou a definir com a Fiscalização.

c.2.2) Atividade 1.2 – Sistematização de Procedimentos

No início dos trabalhos de supervisão, serão discutidos conjuntamente com a GOINFRA quais modelos documentais serão utilizados considerados aqueles mais adequados para tal finalidade, além dos procedimentos a serem adotados no transcorrer dos trabalhos.

Serão consideradas todas as normas vigentes e adotadas pelo Órgão para efeito de dos procedimentos de supervisão, respeitados os preceitos do Termo de Referência, de forma a serem traçadas conjuntamente as diretrizes de atuação, integração entre os entes envolvidos no processo de implantação dos empreendimentos e as tramitações documentais correspondentes.

c.2.3) Atividade 1.3 – Plano de Trabalho Atualizado

O Plano de Trabalho associado à presente metodologia, será devidamente atualizado no início dos trabalhos de supervisão, levados em conta aspectos diversos que possam configurar diretrizes específicas de atuação, pelo volume de serviços a serem efetivados ou por determinadas situações que mereçam uma maior atenção, de acordo com recomendações advindas do Gestor do Contrato e da Fiscalização da GOINFRA, em face ao conteúdo do Plano de Trabalho da Executora.

O Plano conterá o planejamento das atividades de supervisão da obra que retrate os insumos necessários para supervisionar os serviços elencados pelo Plano de Trabalho da Executora.

c.2.4) Atividade 1.4 – PVEGO (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade)

No início dos trabalhos de supervisão, quando da realização do produto Relatório Inicial de Obras, associado à Atividade 1.6 demonstrada a seguir, o CONSÓRCIO elaborará o PVEGO (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade), com enfoque no projeto, considerada a avaliação das informações identificadas em projeto e aquelas relacionadas no Relatório Inicial.

No decorrer das obras, mensalmente, quando da elaboração dos Relatórios de Acompanhamento dos Serviços, o CONSÓRCIO elaborará o relatório associado PVEGO, que dará ênfase à implementação do Programa de Gestão da Qualidade de Obras Rodoviárias (PGQ) desenvolvido pela GOINFRA, executando o acompanhamento da gestão da qualidade geral da obra, além da avaliação das informações identificadas em projeto em relação às constatadas em campo, tendo por base os serviços realizados no mês de referência.

c.2.5) Atividade 1.5 – Implantação do Sistema de Gerenciamento Integrado - SGI

O Sistema de Gerenciamento Integrado – SGI será implementado pelo CONSÓRCIO, de forma a possibilitar um controle técnico de forma integrada entre os participantes da implantação dos empreendimentos a serem supervisionados, consideradas as

metas estabelecidas, os procedimentos a serem adotados e todas as interfaces pertinentes.

Será um instrumento a ser utilizado durante todo o transcorrer dos serviços de supervisão.

Sua estruturação e demais aspectos funcionais constam do item a.5) Plano de Ação para as Atividades Previstas, anteriormente apresentado, assim como do item g) *Registros e Controles dos Processos e Atividades*, exposto na sequência.

c.2.6) Atividade 1.6 – Relatório Inicial dos Serviços

O Relatório Inicial dos Serviços de Supervisão (Implantação e Restauração) será apresentado em até 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço para a supervisão das obras. Será apresentado para efeito de avaliação e aprovação do Gestor do Contrato.

Envolverá diversas abordagens, conforme estipulado no item 12) do Termo de Referência, considerados os seguintes temas:

- Estudos geotécnicos;
- Levantamentos de campo;
- Levantamento do histórico de passivo ambiental;
- Informações que atendam o item 9.3.1.2 do Termo de Referência (fornecimento ao Fiscal da Obra para que permita a definição da melhor logística de distribuição dos insumos de pavimentação, materiais de terraplenagem e outros materiais necessários para a execução dos serviços);
- Emissão de manifesto sobre a compatibilidade do projeto; e
- Relatório de Serviços por Demanda.

c.3) Macroprocesso 2 – Planejamento, Acompanhamento, Monitoramento e Controle

c.3.1) Atividade 2.1 – Planejamento das Obras e Controle de Programações

A atividade abrange o planejamento e a programação das atividades, considerado o Planejamento Global da GOINFRA assim como o planejamento das obras, organização dos canteiros de serviços, dentre outros aspectos, em conjunto com as Executoras e Fornecedores contratados.

Serão respeitados todos os preceitos estabelecidos no Termo de Referência do Edital.

c.3.2) Atividade 2.2 – Orientação às Executoras e Fornecedores

A atividade abrange as orientações do CONSÓRCIO às Executoras e Fornecedores contratados quanto à interpretação de projetos e demais esclarecimentos técnicos pertinentes.

c.3.3) Atividade 2.3 – Supervisão de Projetos, Obras, Fornecimentos e Serviços

O CONSÓRCIO será responsável pela coordenação, planejamento, supervisão, controle de custos, apoio à Fiscalização da GOINFRA, execução de controle geométrico e ensaios e testes para o controle tecnológico e da qualidade de todas as obras e serviços com eles relacionados propiciando ou indicando os meios mais eficientes e econômicos para sua realização, nas condições de prazos, custos e qualidade estabelecidos pelo Órgão.

Neste particular, terá uma atuação integrada, abrangendo todas as atividades relacionadas ao escopo pretendido e será responsável pelas atividades pertinentes, respeitados todos as prescrições estabelecidas pelo Termo de Referência do Edital.

c.3.4) Atividade 2.4 – Acompanhamento e Avaliação

O CONSÓRCIO participará das ações de monitoramento e acompanhamento, recomendando as ações corretivas necessárias de maneira a garantir o cumprimento efetivo dos objetivos estratégicos e integrais da implantação das obras, respeitados todos os preceitos estabelecidos no Termo de Referência do Edital.

Responderá, adicionalmente, pelo arquivo documental de fiscalização a ser repassado à GOINFRA na conclusão das obras.

O CONSÓRCIO verificará a atuação das empresas Executoras quanto aos preceitos do Ministério do Trabalho em relação a gestão dos riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos inerentes ao escopo do Termo de Referência, preservando-se o ambiente laboral dos colaboradores e o bem-estar dos usuários das rodovias;

Acompanhará permanentemente os cuidados que a Executora deverá dispensar aos seus operários, à população da região e aos usuários das rodovias sob sua responsabilidade, encaminhando à GOINFRA as não conformidades encontradas para correção imediata.

Serão consideradas pelo CONSÓRCIO a obediência às Normas e as Instruções Técnicas da GOINFRA, tendo por referência o Projeto Executivo da Obra, cabíveis a cada item definido no Termo de Referência, buscando, desta forma, a execução dos serviços de supervisão de maneira correta e evitando retrabalhos à obra.

c.3.5) Atividade 2.5 – Controles Geométrico / Tecnológico e Gestão da Qualidade

O CONSÓRCIO acompanhará e manterá, diariamente, pessoal de nível técnico, em cada frente de serviço, no decorrer de todas as etapas que precedem de controle geométrico / topográfico e para efeito da gestão da qualidades das implantações efetuadas pelas Executoras, a fim de garantir efetivo controle da execução de todos os serviços previstos., obrigando-se a manter disponíveis aparelhos e equipes de topografia, assim como, equipe de laboratoristas e auxiliares para efeito do acompanhamento dos ensaios previstos e necessários à verificação que precedem a liberação dos segmentos considerado concluídos pelas Executoras.

Incluirá esta atividade a verificação dos certificados de calibração dos equipamentos de laboratório da Executora. Tal certificação também ocorrerá para os equipamentos a serem alocados pelo CONSÓRCIO, para a realização dos ensaios sob sua responsabilidade,

Neste sentido, serão observados os procedimentos abordados no *Programa de Gestão da Qualidade de Obras Rodoviárias (PGQ)* da GOINFRA e demais preceitos estabelecidos pelo Termo de Referência do Edital.

c.3.6) Atividade 2.6 – Paralisação de Serviços em Desacordo

Para quaisquer serviços que estejam sendo executados diferentemente dos projetos, normas, e especificações estabelecidas, comprometendo a excelência da qualidade e economicidade, o CONSÓRCIO elaborará a minuta de ordem de paralisação a ser expedida pela Fiscalização da GOINFRA. Após a correção da irregularidade, será preparada nova minuta para efeito do reinício dos serviços paralisados.

Em ambos os casos, o CONSÓRCIO dará a devida ciência, de forma tempestiva, ao Fiscal da GOINFRA, imediatamente após a constatação e/ou solução das irregularidades constatadas.

Os fatos ocorridos serão documentados em Diários de Obras, conforme Atividade 2.7 a seguir descrita.

c.3.7) Atividade 2.7 – Registros em Diário de Obras

As empresas Executoras serão fiscalizadas quanto ao cumprimento do contrato, segurança e responsabilidade técnica, incluindo anotações nos Diários de Obras, de acordo com o modelo estabelecido pela GOINFRA de todo e qualquer desvio, não conformidade, anormalidade ou irregularidade verificadas na fase de execução das obras, assim como as providências adotadas para corrigi-las.

Serão estabelecidos prazos para a regularização, com a posterior verificação das medidas tomadas pela Executora das obras.

A Fiscalização da GOINFRA receberá uma via com as anotações efetivadas no Diário de Obras.

c.3.8) Atividade 2.8 – Participação em Reunião de Ações de Monitoramento e Acompanhamento

Em associação aos procedimentos integrantes da Atividade 2.4, anteriormente descrita, o CONSÓRCIO participará de reuniões com os agentes envolvidos no desenvolvimento de projetos e na implantação das obras, de forma a serem esclarecidas dúvidas por ventura existentes e estabelecidos os objetivos a serem alcançados.

c.3.9) Atividade 2.9 – Elaboração de Memórias de Cálculo dos Serviços das Obras

No decorrer dos trabalhos de supervisão, serão efetuados os devidos apontamentos de serviços e quantidades executadas pela Executora, para o posterior processamento das medições dos serviços, em conformidade com os valores contratuais estipulados.

O CONSÓRCIO apresentará a quantificação dos serviços executados para fins de medições e avaliações para a Fiscalização da GOINFRA.

c.3.10) Atividade 2.10 – Controle Físico e Financeiro das Obras

Em função do desenvolvimento da Atividade 2.9, será atualizado e revisado o controle físico das obras e fornecimentos, integrado ao planejamento dos quantitativos, considerada as linhas de base envolvendo escopo, prazos e marcos, orçamentos e recursos.

A atividade dará subsídios para o desenvolvimento da Atividade 4.5 – Apoio na Administração Financeira das Obras, descrita na sequência.

c.3.11) Atividade 2.11 – Elaboração de Boletins de Medição dos Serviços

Em face ao desenvolvimento das atividades 2.9 e 2.10, serão conferidas as medições mensais apresentadas pelas Executoras, possibilitando sua atestação com base na elaboração de Boletins de Medição dos serviços efetuados.

Os serviços das obras serão apropriados quando atenderem aos critérios de aceitação definidos nos parâmetros técnicos normatizados e vigentes na GOINFRA, ou pelo DNIT nos casos omissos, sempre tendo por referência o Projeto Executivo da Obra, também se respeitando as normatizações da ABNT e legislações aplicáveis.

c.3.12) Atividade 2.12 – Relatório de Acompanhamento das Obras

O Relatório de Acompanhamento da Obra será composto pelo Relatório de Gestão do Contrato e pelo Relatório de Acompanhamento dos Serviços de Obra, e será entregue juntamente com a documentação de medição da empresa Executora, em meio digital.

Para a sua realização, serão respeitados todos os preceitos estabelecidos no item 12) do Termo de Referência em relação a este tipo de relatório.

c.3.13) Atividade 2.13 – Emissão de Documentação de Como Construído (As Built)

O Relatório Como Construído (“As Built”) conterá o conjunto de informações elaboradas pelo CONSÓRCIO no decorrer da execução da obra ou contrato com o objetivo de registrar as alterações físicas e econômicas ocorridas, fornecendo, portanto, elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra, como: manutenção, restauração, melhorias ou duplicações.

Ao término da obra, o Projeto “Como Construído” deve representar fielmente o objeto construído.

Será elaborado de acordo com a Instrução de Projetos IP-DE-A00/010 do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER/SP), respeitadas as demais diretrizes estabelecidas no Termo de Referência.

O Relatório Final de Como Construído será apresentado em até 30 (trinta) dias, após a solicitação formal da GOINFRA que ocorrerá após o manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal.

c.3.14) Atividade 2.14 – Relatório Final - RF

O Relatório Final dos Trabalhos e Supervisão conterá todas as informações técnicas financeiras e administrativas relevantes, condensadas e organizadas, sobre os serviços desenvolvidos pelo CONSÓRCIO na supervisão das obras.

Abrangerá também as indicações sobre as alterações de projeto ocorridas, seus motivos e recomendações para os serviços de conservação.

O Relatório será apresentado em até 30 (trinta) dias, após a solicitação formal da GOINFRA que ocorrerá após o manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal.

c.4) Macroprocesso 3 – Estudos Ambientais

c.4.1) Atividade 3.1 – Elaboração do PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

O PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas será desenvolvido sob demanda do Gestor do Contrato, por necessidades da obra.

Será apresentado à GOINFRA para aprovação na forma de relatório, seguindo os preceitos estabelecidos no Termo de Referência e, em particular, no Guia De Estudos Ambientais (Anexo VII do TR).

c.4.2) Atividade 3.2 – Estudos Ambientais Diversos

Outros estudos ambientais (flora; fauna; cavidade; e arqueológico) poderão ser demandados sob demanda do Gestor do Contrato, por necessidades da obra.

Será apresentado à GOINFRA para aprovação na forma de relatório, seguindo os preceitos estabelecidos no Termo de Referência e, em particular, no Guia De Estudos Ambientais (Anexo VII do TR).

c.5) Macroprocesso 4 – Suporte Técnico - Administrativo

c.5.1) Atividade 4.1 – Apoio na Administração de Contratos

O CONSÓRCIO efetuará a fiscalização quanto ao cumprimento geral das condições contratuais pela Executora e comunicará formalmente a GOINFRA as irregularidades que ocorram, em até 03 (três) dias úteis do conhecimento da não conformidade;

c.5.2) Atividade 4.1 – Adequação de Projetos e Estudos / Projetos de Desapropriação

Considerados os preceitos estabelecidos no item 9.2.1 do Termo de Referência, nas omissões e necessidades de alteração de projetos, o CONSÓRCIO executará as revisões necessárias no projeto e/ou em seus projetos complementares, contendo levantamentos e estudos técnicos de soluções necessários para que o Gestor do Contrato ou o corpo técnico da GOINFRA possam decidir com segurança as soluções de engenharia compatíveis ou superiores ao nível tecnológico e que atendam as especificidades do solo, do meio ambiente, da segurança e do conforto do usuário da rodovia. Será apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica das adequações de projeto realizadas.

Por outro lado, o CONSÓRCIO prestará o devido apoio técnico nas revisões de projeto através de levantamentos e estudos de campo para a adequação de quantitativos em fase de obras, assim como a elaboração de relatórios, pareceres e notas técnicas;

Com relação às desapropriações, por se tratar de um produto sob demanda,

condicionado à autorização de serviço, o CONSÓRCIO adotará, em particular, os procedimentos contidos na IP-16 GOINFRA - Projeto de Desapropriação.

Serão consolidadas em projeto, todas as informações referentes às desapropriações e reassentamento do empreendimento, de forma a possibilitar à GOINFRA uma visão global do avanço das liberações de áreas necessárias à realização das obras, no tempo adequado, assim como alertar quanto a situações-problema que se apresentarem.

Serão considerados todos os demais preceitos estabelecidos no Termo de Referência com relação às questões associada a projetos de engenharia.

c.5.3) Atividade 4.2 – Exame de Reivindicações das Executoras

Serão analisadas todas as reivindicações efetuadas pelas Executoras contratadas, no tocante a problemas constatados no decorrer da implantação das obras, ou associados à necessidade de execução de serviços não previstos nos Contratos de obras, ou outras solicitações efetivadas.

Nestes casos, o CONSÓRCIO efetuará as devidas análises e encaminhará à GOINFRA os pareceres correspondentes, para as tomadas de decisão sobre os assuntos abordados.

c.5.4) Atividade 4.3 – Assessoramento à GOINFRA na Administração de Interfaces

Será prestado o devido apoio no monitoramento de interfaces institucionais, considerado, dentre outros aspectos pertinentes, o atendimento de prazos das concessionárias e órgãos de serviços públicos para a realização de remanejamento ou adequações de interferências.

c.5.5) Atividade 4.4 – Apoio na Administração Financeira das Obras

O CONSÓRCIO prestará o apoio à GOINFRA para a consolidação dos estados financeiros associados aos registros contábeis e financeiros das obras e seus componentes, em associação ao controle físico das obras realizadas pelas atividades de supervisão. Para tal serão considerados todos os preceitos estabelecidos no Termo de Referência do acompanhamento físico e financeiro da implantação das obras.

As ações desta atividade possibilitarão manter atualizados o controle físico-financeiro das obras, a curva “S” da obra e da supervisão e, ainda a situação orçamentária e financeira do Contratos de Execução e de Supervisão, ambos durante toda sua vigência.

c.5.6) Atividade 4.5 – Relatórios Específicos

O CONSÓRCIO elaborará, quando solicitados pela GOINFRA, relatórios específicos (especiais) técnico-financeiros com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão ou de Execução e sobre o andamento da obra, tanto sob os aspectos técnicos como sob os aspectos financeiros e administrativos necessários para documentar e manter a GOINFRA informada sobre os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas;

c.5.7) Atividade 4.6 – Relatórios de Recebimento das Obras - TRO

O CONSÓRCIO elaborará o Relatório de Recebimento de Obras – TRO (parcial ou total) no qual serão condensados e organizados todos os ensaios, estudos, análises e documentos de responsabilidade da empresa supervisora, descritos na Norma IT – 003/2019 – GOINFRA – Recebimento de Obras.

O Relatório será apresentado em até 30 (trinta) dias, após a solicitação formal da GOINFRA que ocorrerá após o manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal.

d) Modelo Administrativo a ser utilizado

Aborda-se a seguir o modelo administrativo a ser utilizado, considerada a atuação da equipe técnico-administrativa a ser alocada, as atribuições dos setores envolvidos e o inter-relacionamento com a GOINFRA na transferência de dados, documentos e relatórios.

A infraestrutura logística proposta para o desenvolvimento dos serviços de supervisão, à qual se vincula o modelo administrativo a ser utilizado, foi dimensionada e preparada para ser autossuficiente na realização dos trabalhos, após análise detalhada do Termo de Referência, das atividades e abrangência dos serviços a desenvolver, do conhecimento da região, associados à experiência das empresas do CONSÓRCIO em trabalhos desta natureza.

A equipe a ser alocada pelo CONSÓRCIO contará com o apoio institucional associado à estrutura instalada das empresas consorciadas, no sentido de permitir uma rápida tomada de decisão para o pronto atendimento à GOINFRA, seja no tocante a recursos de pessoal, seja no tocante a recursos complementares de equipamentos, veículos e demais insumos.

A comunicação entre as partes envolvidas será feita por escrito, para efeito de formalização documental, adotando-se também meios informatizados seguros para efetivação das relações institucionais, tanto internas como externas. Não serão reconhecidas oficialmente as informações ou instruções verbais.

Qualquer tipo de informação terá validade apenas se registrada e autorizada, dentro da competência de cada setor. Toda e qualquer solicitação encaminhada ao CONSÓRCIO, pelas Executoras serão comunicadas à Fiscalização da GOINFRA, para os devidos fins.

A infraestrutura logística para o desenvolvimento dos serviços consultivos, para apoiar a GOINFRA, através da execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, contantes no Plano de Obras 2023/2026, em particular para o **Lote 7**, estará associado a uma adequada organização administrativa para a sua execução, com destaque para o planejamento das atividades, o organograma básico de hierarquização da equipe, as atribuições dos principais técnicos e os recursos a serem alocados.

A estrutura prevista objetiva atingir as metas correspondentes à execução das etapas de trabalho, de forma a superar quaisquer dificuldades que possam advir de seu desenvolvimento, com base na gestão das interfaces organizacionais.

Também faz parte do processo de trabalho proposto, uma integração entre a GOINFRA e o CONSÓRCIO, sendo que qual contribuirá decisivamente com o seu conhecimento prévio, seja sobre aquelas atividades ou ações que requerem o acompanhamento e a fiscalização continuada, seja sobre aquelas que requerem o controle e monitoramento das rotinas estabelecidas para o desenvolvimento dos empreendimentos.

Diante deste quadro, propõe-se um conjunto de procedimentos administrativos de trabalho que devem primar por:

- agilidade e consistência entre os diversos serviços, bem como nos critérios de formulação, análise e avaliação dos mesmos, que sempre devem se ajustar ao escopo dos serviços; e
- capacidade de interlocução e diálogo com as demandas próprias de cada agente executivo, tendo a missão de harmonizá-las, em seu todo, ao escopo citado.

A experiência adquirida pelas empresas consorciadas em serviços similares anteriores indica a demanda por um processo de trabalho que deve fluir de forma clara e consistente, para serem evitados problemas de entendimento e interlocução.

É assim que a estratégia organizacional proposta tem, por finalidade, permitir um eficaz desempenho operacional, ágil e flexível, com autonomia gerencial, atendendo esta filosofia de trabalho proposta às necessidades e expectativas da GOINFRA bem como às demandas de serviços que serão geradas, visando o aprimoramento de suas atividades e/ou ações, tendo sempre como foco a superação das expectativas dos clientes internos ou externos.

Cabe salientar que toda a estrutura organizacional demonstrada através de um organograma é sempre uma representação estática que deve ser entendida tão somente como um elemento que facilita o entendimento da ideia. O mais importante na organização proposta, como já foi ressaltado, é, sem dúvida, o trabalho inter-relacionado, conjunto, de parceria e de participação, que atenda às demandas dos serviços de supervisão.

Neste contexto, ao se apresentar esta proposta, entende-se ser possível a formação de uma aliança estratégica, unindo conhecimentos e vivências, onde se definem todos os agentes envolvidos, sejam eles do CONSÓRCIO, da GOINFRA, bem como de outros órgãos que representem interfaces com os serviços previstos, além dos próprias empresas contratadas para a elaboração das obras, cada um agindo dentro de seu nível de responsabilidades e atribuições, mas todos com um único objetivo comum de se obter produtos que permitam à GOINFRA o cumprimento de sua missão.

A Licitante alocará pessoal especializado, para atender à necessidades do serviços de supervisão, na qualidade e na quantidade requeridas pela GOINFRA, nos tempos necessários para a execução dos serviços a seu cargo.

Portanto, o organograma proposto, denota com extrema simplicidade e clareza na definição dos níveis de relação, cabendo tanto ao Engenheiro Civil - Coordenador Geral como aos demais membros das equipes técnica, a homogeneização das atividades executadas e a permanente inter-relação com a estrutura da GOINFRA.

O CONSÓRCIO levará em consideração os preceitos estabelecidos pela GOINFRA, tendo por base na Norma PGQ GOINFRA 2024 – Programa de Gestão da Qualidade de Obras Rodoviárias, para efeito da estruturação e implemento do modelo de gestão que assegure a qualidade dos serviços contratados de execução de obras, bem como a precisão e economicidade na sua apropriação e medição.

Neste sentido, o CONSÓRCIO, na qualidade de empresa supervisora, efetuará a contraprova, para subsidiar e assessorar a GOINFRA nas atividades previstas, considerado o acompanhamento / avaliação da execução das obras em andamento, monitoramento da regularidade dos serviços

realizados à luz do projeto e do contrato de obra, revisão de projetos e medições, produção de ensaios tecnológicos e preservação do patrimônio público.

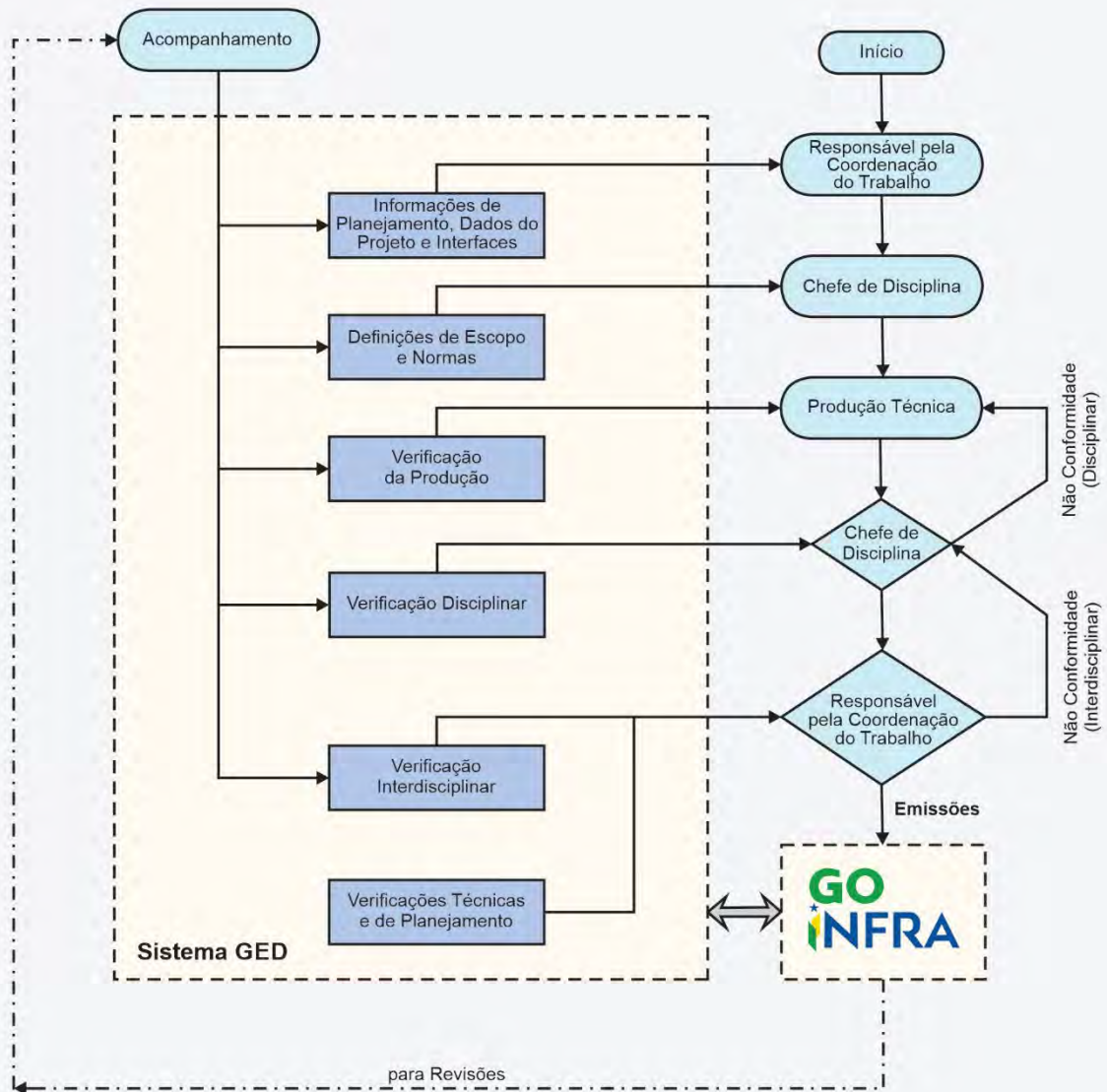
O CONSÓRCIO apoiará a Fiscalização da GOINFRA no controle quantitativo e qualitativo das obras de implantação, pavimentação e restauração, executarão, a título de confirmação, 100% (cem por cento) dos acompanhamentos e levantamentos topográficos necessários para a realização das apropriações referentes aos serviços previstos, e no mínimo 10% (dez por cento) dos controles tecnológicos por meio dos ensaios recomendados nas normas e especificações da Agência.

Os serviços de supervisão abrangerão o monitoramento e o controle diário de todas as atividades e serviços relacionados com o empreendimento, considerando os aspectos quantitativo, qualitativo, ambiental e físico-financeiro, dentre os quais citam-se:

- Acompanhamento do andamento físico das etapas da obra, verificando se o ritmo da obra encontra-se regular em relação à previsão do Contrato da Executora, inclusive apurando as ocorrências de atrasos na implantação do cronograma físico-financeiro das obras e serviços de responsabilidade da Executora, auxiliando o Gestor do Contrato de Execução na aplicação das sanções previstas contratualmente;
- Apoio técnico nas revisões de projeto através de levantamentos e estudos de campo para a adequação de quantitativos em fase de obras, assim como a elaboração de relatórios, pareceres e notas técnicas;
- Elaboração de minuta de medição dos serviços de execução das obras previstas nas etapas do projeto executivo, aprovadas pela GOINFRA (a minuta será verificada e validada pelo Engenheiro Fiscal);
- Relatórios de Acompanhamento (Relatórios de Acompanhamento de Obras e Relatórios de Gestão de Contrato) e os Relatórios Inicial e Final, neste último incluídos o Relatório de Recebimento de Obra e o "As Built";
- Acompanhamento do detalhamento, do andamento e da implantação satisfatória e em tempo hábil das medidas de proteção ambiental, previstas no(s) projeto(s) de engenharia e na legislação e normativos vigentes;
- Verificação da execução dos programas ambientais e atendimento aos condicionantes ambientais previstos no Contrato da Executora;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados;
- Realização do controle geométrico (quantitativo) dos serviços executados; e
- Avaliar a implementação da gestão da qualidade nas obras e projetos.

A seguir, apresenta-se um fluxograma geral onde se identifica as inter-relações administrativas previstas para efeito do controle de produção e da qualidade no âmbito das atividades de supervisão a serem implementadas pelo CONSÓRCIO.

**Rotina de Controle Administrativo para
Transferência de Dados, Documentos e Relatórios**



CONVENÇÃO

Atividades do Consórcio

Rotina de Controle de Produção e da Qualidade dos Projetos

e) Equipamentos, Recursos Técnicos e de Informática

Neste item, o CONSÓRCIO descreve os equipamentos, recursos técnicos e de informática a serem utilizados para a realização dos serviços de supervisão.

e.1) Instalações Físicas

O CONSÓRCIO se utilizará de uma estrutura mista quanto às instalações a serem utilizadas para os trabalhos de supervisão.

Neste sentido, a locação da equipe de Coordenação Central será nas dependências da Diretoria de Obras Rodoviárias-DOR – GOINFRA. O Coordenador Geral cumprirá metade de sua carga horária mensal no escritório (DOR) e metade em campo (Escritórios de Obras).

Os Escritórios de Obras abrigarão as equipes de supervisão de campo e sendo estrategicamente localizados em compatibilidade com o posicionamento dos trechos de obras ou obras específicas a serem supervisionadas.

O CONSÓRCIO responderá pelas instalações completas de sua administração, laboratórios e demais infraestruturas necessárias ao adequado acompanhamento e supervisão da execução das obras, em local distinto ao das Executoras.

Os Escritórios de campo contarão estarão instalados em imóveis apropriados com área compatível para acomodação dos profissionais de cada equipe de supervisão a ser alocada aos trabalhos, atendendo também a demanda para guarda de equipamentos.

Para a realização dos ensaios de controle tecnológico, o CONSÓRCIO utilizará laboratórios próprios, localizados a no máximo 15 (quinze) quilômetros do respectivo trecho de obras.

Não se tratando do Relatório de Acompanhamento de Obra, poderá o CONSÓRCIO se utilizar de laboratório de terceiro, situado fora do trecho de obras, uma vez que para a realização dos ensaios para elaboração de outros produtos, não é condição essencial a presença do laboratório junto à frente de serviço.

Serão alocados diversos insumos como mobiliário, equipamentos de telefonia fixa e móvel / rádio, instalação de acesso à internet, serviços gráficos e reprografia, equipamentos de copa, bem como materiais de consumo, fornecimento de água e energia, e demais despesas indiretas e de apoio que se fizerem necessárias às atividades de supervisão.

Em nenhuma hipótese o CONSÓRCIO utilizará materiais não permitidos para aplicação no local da obra ou mantê-los em estoque nas dependências utilizadas para a realização dos trabalhos de supervisão.

O CONSÓRCIO se responsabilizará também pelas acomodações / alojamentos e mobiliários que se fizerem necessários para o pessoal a ser mobilizado aos serviços, bem como pelas despesas com diárias e passagens.

As empresas constituintes do CONSÓRCIO contarão com apoio institucional como aparato complementar, caso necessário à adequada realização dos serviços, com base em sua estrutura instalada.

e.2) Recursos Informatizados

Os equipamentos de informática, em quantidade suficiente ao desempenho das atividades das equipes do CONSÓRCIO, incluirão conjunto de microcomputadores de última geração tecnológica equipados com monitores; aparelhos tipo “note-book”, impressoras a laser e jato de tinta A4 e A3, servidor de acesso à Internet com alta velocidade, scanners de mesa, câmeras fotográficas digitais, calculadoras e outros pertinentes.

Os “softwares” a serem empregados estarão devidamente licenciados, consideradas sempre as últimas versões disponíveis no mercado, prevendo-se a utilização dos seguintes: Microsoft Windows Professional; Microsoft Office Professional; MS Project; Topograph®, Civil 3D ou similar, Auto CAD, “softwares” de rede local e WAN; dentre outros.

O destaque principal do suporte de informática para a realização dos serviços, estará associado ao *Sistema de Gerenciamento Integrado - SGI* a ser implantado pelo CONSÓRCIO. Para tal, caberá a utilização do software de gestão Colaborativo, associado a um sistema de gestão documental (GED). Este sistema tem sido bastante utilizado pelas empresas do CONSÓRCIO no decorrer de diversos trabalhos de supervisão sob sua responsabilidade que confere vantagens bastante significativas, inclusive quanto à vistoria com o emprego de smartphones e a divulgação de informações para os Contratantes em tempo real, mediante senhas de acesso controladas. Os detalhes mais aprofundados sobre o SGI constam do item g) *Registros e Controles dos Processos e Atividades*, apresentado na sequência.

O suporte de informática para a execução dos procedimentos operacionais de informação e de controle serão dimensionados e realizados de forma a facilitar as tarefas a serem desenvolvidas, permitindo assim a implantação dos empreendimentos nas condições de prazo, custo e qualidade preconizados.

Será também incluído como insumo, conforme anteriormente citado, a implantação de *Sistema GED*, para o controle e localização de documentos dos diversos grupos de trabalho associados à produção, verificação, aprovação e emissão final.

e.3) Equipamentos de Topografia

Os equipamentos de topografia incluirão estações totais, com precisão adequada aos serviços a serem efetivados no âmbito da supervisão das obras. Abrangerão ferramental auxiliar constituído de níveis, balizas, trenas, dentre outros.

e.4) Equipamentos de Laboratórios

O CONSÓRCIO contará com laboratórios especializados para a realização de ensaios em concreto, solos e betume em amostras de áreas situadas de serviços já executados, quando considerados necessários para efeito de conferência / contraprova. Outrossim, serão considerados todos os preceitos estabelecidos no Termo de Referência, normas da ABNT e DNIT, para a realização dos ensaios de controle tecnológico.

Todos os equipamentos a serem utilizados pelo CONSÓRCIO terão a certificação de aferição.

e.5) Equipamentos Complementares e Acessórios

Quando previsto em projeto, o CONSÓRCIO realizará as medidas das deflexões de cada camada do pavimento (subleito, sub-base, base de revestimento) logo após sua execução, quantas vezes forem necessárias, com a utilização da Viga Benkelman.

Para fins de recebimento de obras, poderá ser utilizado o equipamento Falling Weight Deflectometer (FWD) ou com Viga Benkelman. Caberá também a alocação de perfilômetro para a verificação da existência de possíveis irregularidades longitudinais na camada de revestimento betuminoso.

Outrossim, o CONSÓRCIO alocará os equipamentos necessários para atendimento à legislação e normas de segurança e higiene do trabalho, através do fornecimento adequado e específico de equipamento de proteção individual – EPI a todos os componentes da equipe técnica nas tarefas que estejam diretamente associados aos serviços de campo.

e.6) Veículos

Serão disponibilizados para a realização dos serviços de supervisão diversos veículos, em quantidade e tipos compatíveis com os serviços de supervisão a serem implementados ao longo do período de realização das obras sob supervisão.

Neste sentido, serão empregados, para o transporte de equipes de engenharia, topografia, laboratório e administração, veículo(s) leve(s) de passageiros tipo sedan, veículo(s) tipo van – 120 a 140 cv para 12 pessoas, caminhonete(s) 71 a 115 cv e caminhonete(s) 4x4. Além disso, caminhão para ensaios deflectométricos com viga Benkelman e minicarregadeira de pneus com implemento(s) para utilização em obras de restauração.

Estarão cobertas todas as despesas, incluindo os custos com aluguel e manutenção dos veículos, limpeza, lavagem, taxas, impostos, combustível e seguro obrigatório e contra terceiros, dentre outros, estando tais equipamentos devidamente licenciados para uso.

f) Objetivos da Qualidade Específicos

O CONSÓRCIO define neste item os objetivos da qualidade específicos para os serviços de supervisão e os indicadores da qualidade para avaliar a evolução da implantação e da eficiência na execução dos serviços.

f.1) Plano de Gestão de Qualidade

O Plano de Gestão da Qualidade (PGQ) para o empreendimento rodoviário das obras do deverá ser elaborado pela empresa responsável pela execução das obras, dentro de uma estrutura básica mínima, a seguir descrita, acrescentando, se for o caso, itens particulares que julgar pertinentes.

Deverão ser detalhadas todas as práticas, os recursos e a sequência de atividades relativas à qualidade das obras, com base nos requisitos especificados pela GOINFRA.

A estrutura básica mínima exigida no Plano de Gestão da Qualidade (PGQ) deverá considerar os seguintes aspectos:

- definição do empreendimento rodoviário, abrangendo: características do empreendimento; Política da Qualidade da empresa responsável pelo empreendimento; organograma geral da empresa em relação ao empreendimento; organograma geral do canteiro de obras; e organograma detalhado da qualidade, mostrando o relacionamento de subordinação dos principais responsáveis pela qualidade;
- definição das atribuições e responsabilidades, incluindo: documentação e comunicação das responsabilidades, das autoridades e da inter-relação do pessoal que administra, desempenha e verifica as atividades que influem na qualidade; relação nominal dos responsáveis pela qualidade da obra ou serviço, e de seus currículos; atribuições do Controle do Executante (Controles de Produção e da Gerência da Qualidade); atribuições principais dos responsáveis pela qualidade; atribuições e a responsabilidade pela Gestão Ambiental; e atribuições e a responsabilidade pela Higiene e Segurança do Trabalho; e
- definição das práticas e recursos da Gestão da Qualidade na execução da obra, com destaque para: identificação dos requisitos de recursos e provisão adequada, para materiais e serviços, com a designação de pessoal treinado para a Gestão da Qualidade e execução dos trabalhos; relação das frentes de serviço e seus recursos; elaboração de Quadros Resumo de Controle Geométrico, Tecnológico, Estatístico e outros pertinentes, com todos os parâmetros necessários à execução da obra, reservando espaço para preenchimento dos valores encontrados após a execução dos controles, ao lado dos valores limites especificados nas normas técnicas em vigor; detalhamento dos procedimentos de Controle Interior da obra rodoviária; apresentação dos recursos existente para estes controles tais como equipes, aparelhos, instrumentos e quadros resumos; detalhamento das medidas que serão adotadas para a garantia da qualidade demonstrando o alcance dos requisitos especificados para a qualidade; documentação dos registros de não-conformidades para avaliação da melhoria contínua; tratamento das não-conformidades, dando efetividade ao sistema da qualidade; tratamento do

passivo ambiental, resultando da implantação das obras; e inserção de procedimentos relativos à higiene e segurança do trabalho.

f.2) Preceitos Gerais a serem considerados

O CONSÓRCIO se responsabilizará pelo controle de qualidade dos serviços executados na obra.

Para tal, manterá instalados e em plenas condições de operação, em local próprio, os laboratórios necessários e suficientes para manter o controle tecnológico adequado de todos os serviços executados na obra. A distância máxima do laboratório ao trecho será de 15 quilômetros. Quando ocorrer redução do ritmo das obras ou de paralisação total, o CONSÓRCIO compatibilizará sua mão de obra e equipamentos, de forma a se manter o equilíbrio econômico-financeiro de seu Contrato durante todo o período de execução das obras.

Executará todo o controle tecnológico dos serviços realizados pelas Executoras, avaliando a qualidade das obras para atendimento às disposições especificadas nas normas da GOINFRA, ABNT e DNIT.

Além disso, executará e atualizará, a cada medição da Executora, os planos de controle tecnológico. A criação e atualização serão balizadas pelo planejamento das frentes de serviço da Executora (Plano de Trabalho da Executora) e também no cronograma físico-financeiro atualizado.

Serão inspecionadas regularmente as instalações, materiais e equipamentos da Executora, bem como a disponibilidade quantitativa e qualitativa do pessoal técnico necessário à execução da obra.

Em obras de recuperação de pavimento, onde são necessários os serviços de reparos localizados, devem-se cumprir as normas (GOINFRA ES-PAV-006/2019), (GOINFRA ES-SC-004/2019) e item 6.1.2.2.f da norma (GOINFRA ES-PAV 012/2020). Além dos controles descritos nestas normas, o CONSÓRCIO executará as demarcações e aprovações volumétricas das áreas de reparo.

Para o concreto asfáltico usinado a quente, além de todos os controles já pré-definidos pelas especificações de serviço da GOINFRA, o CONSÓRCIO disponibilizará um fiscal de campo a ser locado na usina, que ficará encarregado de registrar controlar, em tempo integral, todas as descargas da usinagem para os caminhões, avaliando os aspectos visuais e parâmetros de temperatura da mistura.

Nas camadas de pavimento rígido, base e sub-base respectivamente, utilizará em particular os normativos estabelecidos: DNIT047/2004 - ES: PAVIMENTO RÍGIDO – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO RÍGIDO COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO; ET-DE-P00/009 - SUB-BASE OU BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO – BGTC.

f.3) Metodologia de Verificação do Sistema de Qualidade da Executora

Para efeito da estruturação do Plano de Trabalho no que concerne à verificação da efetividade do Sistema de Qualidade da Executora, e da correspondente metodologia a ser implementada no âmbito da supervisão, são consideradas as seguintes fases:

- **Fase Inicial:** Esta fase compreenderá os serviços preliminares e preparatórios, voltada basicamente para as atividades e correspondentes tarefas que precederão ao início da execução física das obras, com o objetivo de serem

verificados previamente os elementos básicos, incluídos os insumos destinados às obras e ao respectivo controle, sem os quais não poderão ser atingidas as metas de qualidade, prazos e custos previstos;

- Fase de Produção: Nesta fase serão efetivados os controles do processo, equipamento e materiais a serem utilizados na execução dos produtos finais das obras.

A verificação da qualidade se processará por meio da análise permanente dos documentos de controle do Plano de Gestão da Qualidade da Construtora e pelo monitoramento dos ensaios de laboratório, constituindo o controle tecnológico de acordo com as especificações no que se refere a frequência e resultado dos ensaios, e processos e métodos produtivos, considerada a verificação de materiais, equipamentos e a observação a procedimentos, normas e técnicas de engenharia rodoviária;

- Fase de Produto: Esta fase estará voltada para a verificação e controle da qualidade do produto final dos serviços, em conformidade com os padrões técnicos especificados, com as dimensões e locações projetadas.

Desta forma, a verificação de produto, assume grande importância na ação do CONSÓRCIO, implicando na análise permanente dos documentos de controle de conformidade do Plano de Gestão da Qualidade e da realização de inspeções nas frentes de serviço e no controle tecnológico, com ensaios de laboratório; e

- Fase Final: Os resultados da verificação da efetividade do Plano de Gestão da Qualidade serão configurados em relatório, incluída a análise dos dados.

Com base nos resultados da efetividade atingida, poderá ser efetivada a medição ou exigido o tratamento das não conformidades.

A aceitação dos serviços para efeito de medição dos serviços de construção executados estará atrelada à vistoria de todas as obras, atentando-se para todos os pontos de importância, de forma a constatar eventuais imperfeições posteriores à liberação de cada etapa, ressaltando-se que o recebimento oficial da obra deverá estar de acordo com os termos estabelecidos pela Lei nº 8.666, de 21/06/93 e suas alterações posteriores.

O CONSÓRCIO exercerá o controle exterior do Plano de Gestão da Qualidade da Executora, na qualidade de “auditora externa da qualidade”, tendo-se em conta os projetos e especificações gerais, métodos de ensaios, normas técnicas vigentes na GOINFRA, incluindo as condições de abordagens de recuperação ambiental, além de outros documentos de interesse para o Controle da Qualidade.

Neste particular, a equipe de campo do CONSÓRCIO receberá treinamentos especiais no tocante a auditoria de qualidade. O treinamento será ministrado na obra por Consultor de Qualidade.

Buscando-se o uso racional dos recursos disponíveis para o controle, estão previstos três tipos de auditoria com graus diferentes de intensidade e severidade, buscando alocá-los adequadamente nos pontos de controle mais ou menos críticos:

- Tipo AVI – Auditoria da Verificação da Qualidade dos Insumos: é aquela de menor severidade e objetiva a verificação do PGQ nos pontos de controle, onde a “não conformidade” não afeta o Contratante, por não interferir no prazo nem

na qualidade final da obra. Esse tipo de auditoria será aplicado preferencialmente na Fase Inicial.

O levantamento de dados de conformidade ao PGQ será feito através da análise diária da documentação, obtida com a equipe de controle interno do PGQ. Estes documentos serão definidos na fase de ajuste do PGQ. Esporadicamente será feita inspeção “in loco”.

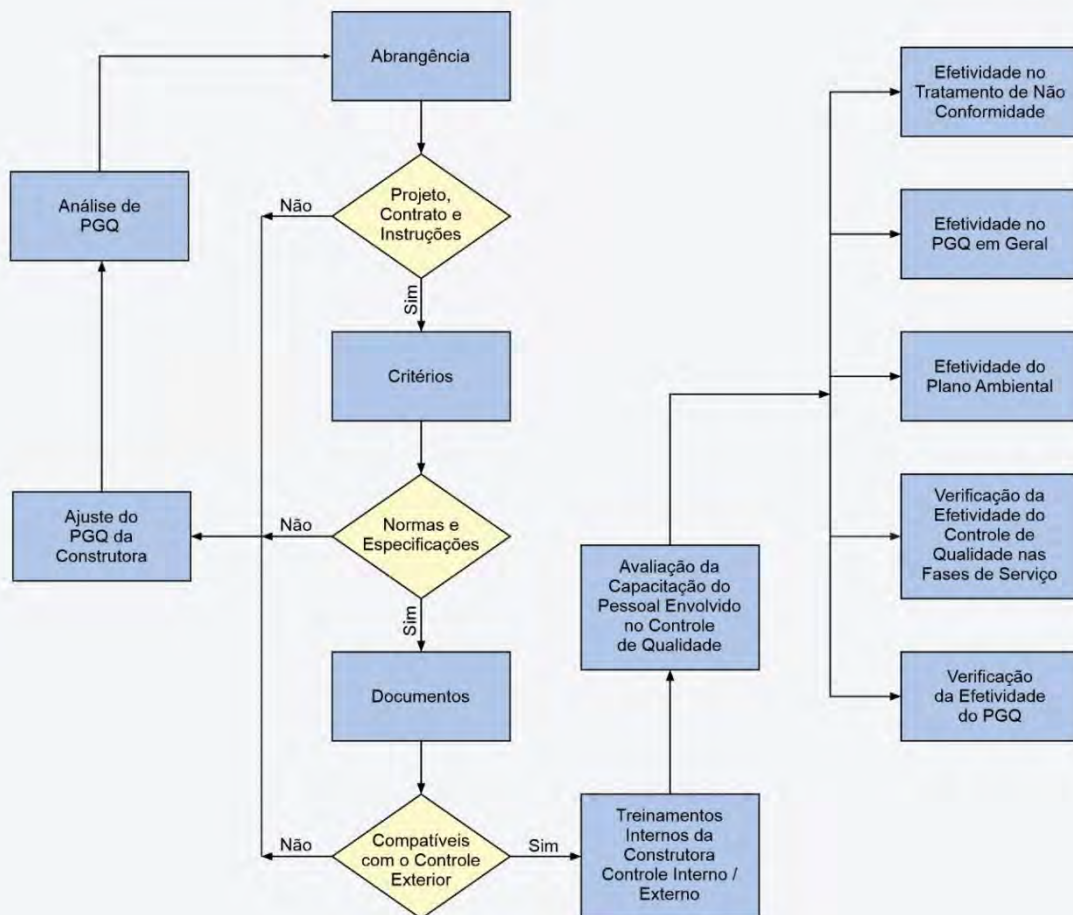
A auditoria do tipo AVI será utilizada na verificação da efetividade do PGQ em geral, considerando-se os seguintes pontos de controle: manutenção do organograma de controle da qualidade; permanência dos equipamentos e pessoal mínimo; prática da Segurança Operacional no canteiro; controle de documentos e comunicação; frequência de controle externo; e programa de treinamento da equipe.

- Tipo AVP – Auditoria da Verificação da Qualidade da Produção: possui severidade intermediária e se caracteriza pela inspeção permanente através da análise nos documentos de controle de conformidade do PGQ e monitoramento dos ensaios elaborados com frequência mínima estabelecida de acordo com prescrições da GOINFRA.

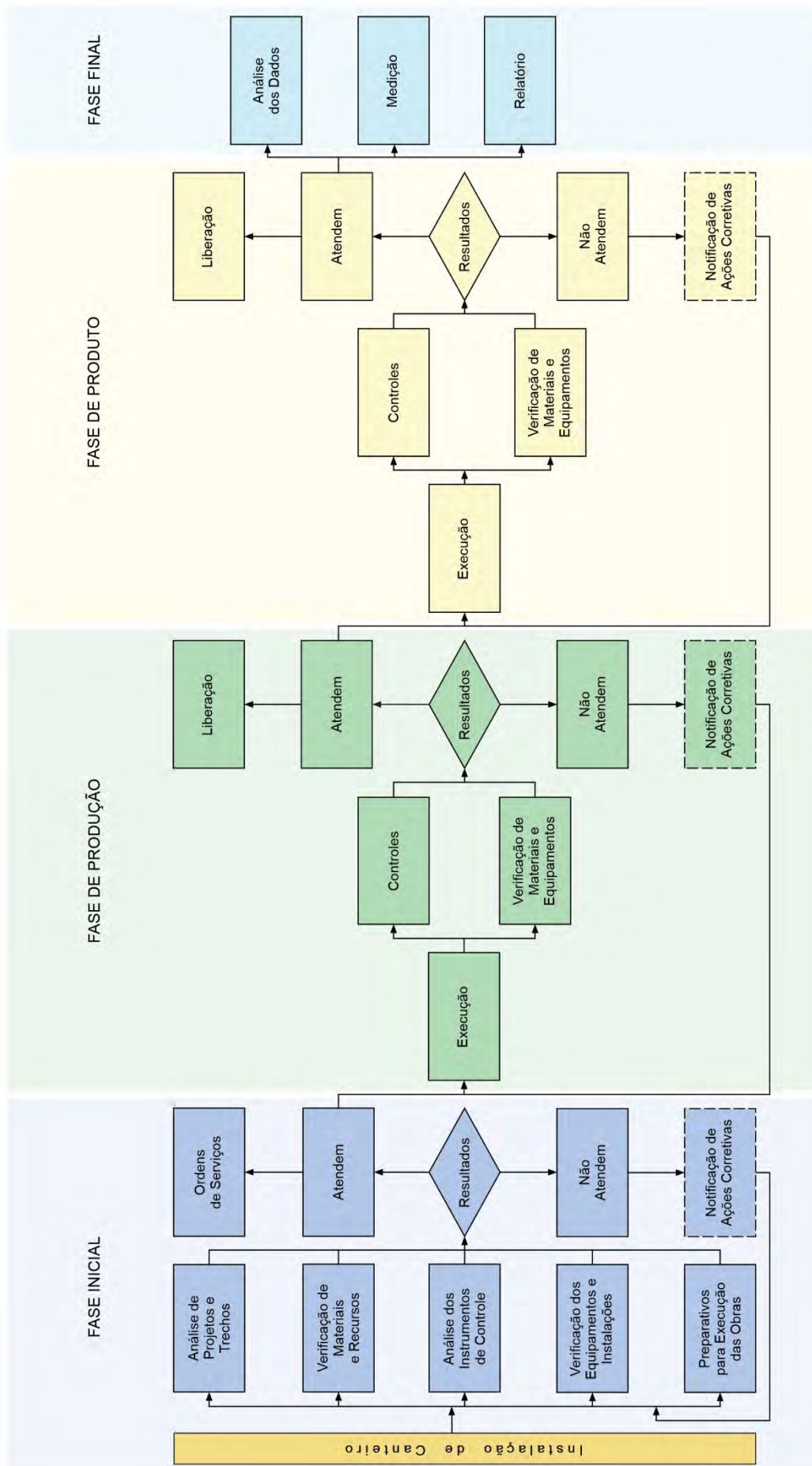
Este tipo de auditoria será aplicado nas fases de produção, onde a “não conformidade” não tratada convenientemente pode afetar o prazo da obra, mas não a qualidade. Na verificação da efetividade do Programa de Recuperação Ambiental será aplicada a auditoria do tipo AVP.

- Tipo AVPd – Auditoria da Verificação da Qualidade do Produto: tal tipo de auditoria, com intervenção no controle é o tipo mais severo e consiste na permanente inspeção, através de análise da documentação de controle do PGQ e inspeção na frente de serviço e/ou laboratório, assumindo a coordenação do controle, de forma a garantir a exatidão daquele lote de ensaios. Esse tipo de auditoria é indicado para a verificação do produto final, em especial nas fases de recepção dos mesmos.

A verificação do tratamento de não-conformidades será feita através de análise do plano de ações corretivas da Executora, complementada com reuniões entre o CONSÓRCIO e a Fiscalização e a equipe de gestão da qualidade da Executora.



Modelo de Verificação do Plano de Gestão da Qualidade - PGQ



Procedimentos de Avaliação Contínua

g) Registros e Controles dos Processos e Atividades

São descritos a seguir, os aspectos associados aos registros e seus controles para evidenciar e caracterizar a execução e as conformidades dos processos e atividades dos serviços de supervisão.

Para tal, o CONSÓRCIO utilizará um sistema informatizado de planejamento, controle e informações gerenciais intitulado **Sistema de Gerenciamento Integrado – SGI**, baseado nas necessidades contratuais, nas sistemáticas de trabalho da GOINFRA e no desenvolvimento de um banco de dados relacional implementado em módulos, capaz de gerir as informações necessárias aos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, em particular para o **Lote 7**.

Serão atendidas todas as demandas de informações requeridas pela GOINFRA, assim como pelos organismos de controle, no tocante ao andamento e à execução das obras de implantação e restauração do Lote em questão.

Serão desenvolvidos módulos de controle de documentos técnicos, controles físicos, financeiros e administrativos dos Contratos dos empreendimentos. Esses módulos terão como envoltória um sistema de Planejamento, Acompanhamento e Controle do andamento de todas as atividades contratuais, de forma a possibilitar e facilitar a elaboração de relatórios e documentos associados aos trabalhos de supervisão, com o objetivo de registrar e repassar formalmente todas as informações à GOINFRA, que passará a dispor de acervo documental completo sobre os empreendimentos que constituem os trechos rodoviários a serem objeto de intervenções.

O sistema SGI atualmente utilizado com sucesso pelas empresas integrantes do CONSÓRCIO considera o software de gestão **Colaborativo**, ferramenta cujas características são descritas a seguir:

- Atende a todas as áreas de gerenciamento de projetos *PMBOK*[®], com ênfase neste caso específico a serviços de supervisão de obras;
- Permite o controle, a manutenção e organização das informações em tempo real;
- Compartilhamento das responsabilidades – Sistema Colaborativo;
- Ganho de eficácia no planejamento, fiscalização, supervisão e controle;
- Possibilidade de realização de estudos estatísticos a partir da base de dados;
- Gestão preventiva de riscos para tomada de decisões;
- Emissão automática de relatórios em diversos níveis de consolidação e filtragem;
- Desenvolvido para processamento e transmissão eletrônica de dados, podendo ser parametrizado de acordo com as necessidades de uso;
- Incorpora informações coletadas durante a execução das obras e projetos, tornando-as disponíveis a todas as áreas envolvidas, via web;
- Prevê mecanismos de segurança e proteção de dados através da definição de grupos de usuários e respectivos níveis de acesso com relação às funções básicas de inclusão, alteração, consulta e impressão; e

- Utiliza plataforma de desenvolvimento tecnológico de última geração, permitindo que todos os profissionais, de forma intuitiva, utilizem os diversos módulos.

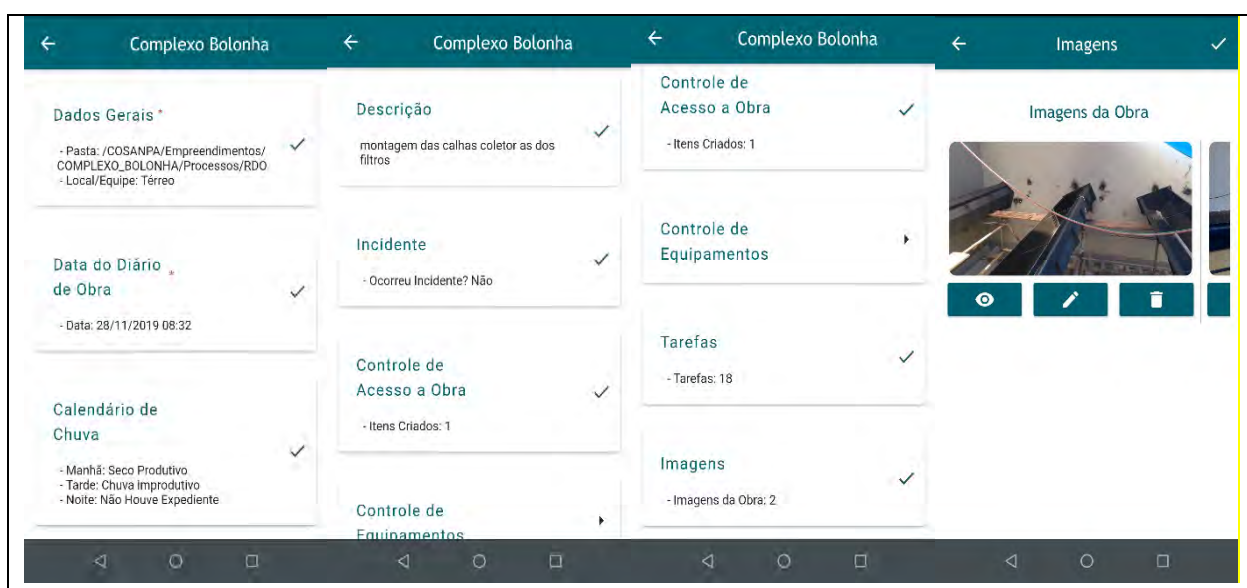
Em função da abrangência geográfica do escopo de serviços e a diversidade das obras que serão implementadas, simultaneamente ao longo do prazo de execução do Contrato de Supervisão, será primordial estabelecer medidas para a otimização dos recursos físicos e humanos mobilizados, de forma a se promover a adequada e efetiva produtividade.

Neste contexto, a tecnologia da informação surge como principal ferramenta de trabalho a ser adotada pelo CONSÓRCIO na execução das atividades de campo, integrando-as às atividades de escritório.

Através da utilização de dispositivos móveis equipados com ferramentas de registro e comunicação on-line (aplicativo móvel do **Colaborativo – Colaborativo Mobile**, que também funciona no modo off-line), para a coleta de dados nas diversas frentes, que irão alimentar o sistema de gerenciamento integrado.

A figura seguinte ilustra a ferramenta de registro on-line, que será utilizada pelas equipes de campo.

Figura – Exemplos de Telas do Aplicativo Móvel do Colaborativo – Colaborativo Mobile



A utilização da coleta e transmissão de dados através de dispositivos móveis propiciará:

- Identificação dos operadores responsáveis pelos registros e liberações, bem como a rastreabilidade dos dados;
- Padronização da atuação e dos registros das equipes de campo, através da utilização de um sistema único para os diversos empreendimentos;
- Agilização da transferência de dados para o arquivo central do SGI, permitindo agilidade de todo processo, inclusive tomadas de decisão;
- Segurança e confiabilidade no arquivamento dos dados, gerando backups contínuos dos arquivos e banco de dados.

➤ Funcionalidades

Assim como em um computador pessoal, tudo que se armazena ou processa dentro do **Colaborativo** ocorre dentro de um ambiente chamado pastas; entretanto, o **Colaborativo** possui tipos distintos de pastas para atender diferentes demandas.

Implantar o sistema significa criar e configurar estas pastas. Abaixo estão apresentados de forma sucinta os principais tipos de pasta e suas funções:

- Controle e arquivamento de documentos (contratos, projetos, cadastros, correspondências, atas, relatórios, etc.);
- Acompanhamento do avanço físico das atividades;
- Controle de pessoal e equipamentos mobilizados pelas empresas Executoras;
- Elaboração de medições periódicas conforme o avanço físico dos serviços executados, gerando relatórios gerenciais padrões e também outros a serem definidos pela GOINFRA;
- Geração de relatórios de andamento, demonstrando de forma clara a situação física e financeira dos diversos empreendimentos;
- Controle e armazenamento de todos os dados produzidos durante a fiscalização das obras (controles tecnológicos, ensaios, cadastros, “As Built” etc.), possibilitando a rastreabilidade das informações obtidas e a transmissão das informações de forma ágil, a todos os participantes das equipes técnicas, permitindo a interação das equipes;
- Gestão informatizada do andamento das readequações de Projetos e dos Estudos de Ambientais, integrando-os ao planejamento e produzindo todos os relatórios normalmente exigidos para a obtenção das licenças;
- Registro de todos os processos expropriatórios, desde o cadastro das propriedades até as informações de avaliação e andamento jurídicos;
- Geração de correspondências em um único ambiente de forma padronizada, arquivadas no sistema com numeração sequencial e identificação dos respectivos Contratos;
- Elaboração de atas de reunião, com cadastro de participantes e assuntos, emitindo relatórios de andamento e solução de assuntos (workflow);
- Criação de acervo fotográfico organizado e indexado por data, motivo, local, situação e disponibilização via web;
- Diário de Obras eletrônico, com registros de andamento a partir do cronograma de atividades; registro quantitativo e qualitativo do pessoal alocado, dos equipamentos, das atividades de segurança e medicina do trabalho etc., permitindo a inclusão do cadastro de solicitações ou pendências para análise e tomada de providências, alteração de projeto e outras.

Cria um workflow entre as partes envolvidas (EXECUTORA, GOINFRA, CONSÓRCIO), em que, após a elaboração dos registros diários, através da internet, todos obrigatoriamente precisam também acessar diariamente, para conhecimento, registros, respostas etc., permitindo assim, o controle das solicitações e um efetivo acompanhamento por parte dos gestores do Contrato.

Através do Banco de Dados criado ao longo do período do Contrato, todos os registros de solicitações e pendências registradas são controlados, evitando-se questionamentos futuros e dificuldade para apuração das responsabilidades e tomadas de decisão;

- Protocolo de Envio de Documentos (PED), com controle e registro de entrega via internet (entrega eletrônica), registrando a entrega, formalizando e comunicando através de e-mails, os responsáveis pela gestão dos Contratos;
- Administração e gerenciamento financeiro de Contratos, produzindo boletins de medição por período ou por item de contrato, demonstrando através de relatórios padronizados, as informações gerenciais de acompanhamento e controle;
- Processo de fechamento de trabalhos, dentro da filosofia de *checklist*, onde são tratadas as atividades e recomendações finais por título, data do registro, data do atendimento e a situação da atividade (pendente, em análise, aprovada);
- Convocações e registros de Atas de Reunião, elaboradas em tempo real, com atribuições de andamento, responsabilidades e prazos.

Envia a todos os participantes ou pessoas registradas, imediatamente após o fechamento da Ata, em e-mail automático, permitindo o acompanhamento dos registros e decisões, mesmo aos participantes e envolvidos no Contrato que não estejam presentes às reuniões.

Os assuntos pendentes de solução em uma reunião serão automaticamente reportados na próxima Ata do mesmo tipo (gerencial, técnica, de acompanhamento etc.);

- Controle da Documentação (Databook – GED), onde todos os documentos produzidos na gestão do Contrato são agrupados por tipo, cadastrados e identificados em função do assunto/área.

Documentos que não forem produzidos pelo sistema, depois de digitalizados, também são incorporados ao acervo de documentação;

- Arquivamento e distribuição ordenada dos projetos de engenharia dos empreendimentos por disciplina, mantidos disponíveis à visualização (PDF) ou ao download, em função do perfil do usuário.

Na sequência são apresentadas algumas telas do **Sistema Colaborativo Integrado**, proposto para o funcionamento do SGI.

Documentos Gerenciais – ARTs

Visualização da interface do sistema para a pasta 'ARTs RRTs'. O menu lateral à esquerda mostra a estrutura de pastas: Colaborativo, ÁREAS DE TRABALHO E PASTAS, 01_Empresas, COSANPA, Empreendimentos, COMPLEXO_BOLONHA, Doc_Gerenciais, ARTs_RRTs (selecionada), Contratos, Manuais, Doc_Tecnicos, Pastas_Auxiliares, PROJETOS, Processos, ATAS_DE_REUNIAO, RDF, RDO, Planejamento, 02_Pessoas, 03_Material_Apoio, Lixo.

Titulo	Tamanho	Autor	Data
ART EXECUÇÃO - BOLONHA.pdf	2.752 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2019 16:24
ART FISCALIZAÇÃO COSANPA.pdf	1.401 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:23

1 de 2

Documentos Gerenciais – Contratos

Visualização da interface do sistema para a pasta 'Contratos'. O menu lateral à esquerda mostra a estrutura de pastas: Colaborativo, ÁREAS DE TRABALHO E PASTAS, 01_Empresas, COSANPA, Empreendimentos, COMPLEXO_BOLONHA, Doc_Gerenciais, ARTs_RRTs, Contratos (selecionada), Manuais, Doc_Tecnicos, Pastas_Auxiliares, PROJETOS, Processos, ATAS_DE_REUNIAO, RDF, RDO, Planejamento, 02_Pessoas, 03_Material_Apoio, Lixo.

Titulo	Tamanho	Autor	Data
H.T.A. 41 2017.pdf	1.925 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:29
CT 41 2017.pdf	11.807 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:31
OS Botomia.pdf	1.136 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:25
OS Botomia GERAL.pdf	1.167 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:26
Publicação CT.pdf	2.822 KB	COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti	27/02/2018 16:32

1 de 5

Projetos – Possíveis Comentários

Visualização da interface do sistema para o projeto '1707-E-TA-ELT-DE-001-R01.dwg'. O menu lateral à esquerda mostra a estrutura de pastas: Colaborativo, ÁREAS DE TRABALHO E PASTAS, 01_Empresas, COSANPA, Empreendimentos, COMPLEXO_BOLONHA, Doc_Gerenciais, ARTs_RRTs, Contratos, Manuais, Doc_Tecnicos, Pastas_Auxiliares, PROJETOS (selecionada), Processos, ATAS_DE_REUNIAO, RDF, RDO, Planejamento, 02_Pessoas, 03_Material_Apoio, Lixo.

1707-E-TA-ELT-DE-001-R01.dwg
Autor: COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti | Data de Criação: 2011/02/19 09:21

Visualizadores:

Visualizador CAD com Redlines

Descrição:

- Nenhuma comentário de revisão encontrado

Arquivos Fechados:

- Nenhuma arquivo fechado encontrado

Revisões Anteriores:

- Nenhuma revisão anterior encontrada

Metadados do Planejamento:

[Visualizar nomes de usuários que tem acessado esse item](#)

[Visualizar Histórico de Mudanças no Workflow](#)

Projetos - Visualização

Visualização da interface do sistema para a visualização do projeto '1707-E-TA-ELT-DE-001-R01.dwg'. A interface mostra uma planilha de projeto com diversas células contendo texto e símbolos. O menu lateral à esquerda mostra a estrutura de pastas: Colaborativo, ÁREAS DE TRABALHO E PASTAS, 01_Empresas, COSANPA, Empreendimentos, COMPLEXO_BOLONHA, Doc_Gerenciais, ARTs_RRTs, Contratos, Manuais, Doc_Tecnicos, Pastas_Auxiliares, PROJETOS (selecionada), Processos, ATAS_DE_REUNIAO, RDF, RDO, Planejamento, 02_Pessoas, 03_Material_Apoio, Lixo.

Atas de Reunião

Atas de Reunião

servidor2.colaborativo.com/sol/at/c/p_name/s_borum/p_action?fbnode=373/action/view_permilink/entid1type/workspace/row/1#1574945988326

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO BRASIL

Suporte Online

COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti

Minha Área de Trabalho Meus Favoritos

Ata de Reunião

Número/Título da Ata *
 ATAS_DE_REUNIAO : 2001

Assunto
 CALHA COLETORA DOS FILTROS

Local Reunião
 OBRA BLOCLONHA

Data da Reunião
 08/11/2018

Responsável/Elaborado por:
 COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti (leandro.cavalcanti)

Participantes:
 COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti (leandro.cavalcanti)

Não Participantes:

Assuntos Tratados

Buscar em Atas de Reunião anteriores:

Sele.	Item	Assunto	Responsável	Prazo
	Item	Classificação	Seleção	Prazo
	Informativo	Assunto	Responsável	

Relatórios Fotográficos

sevidor2.colaborativo.com/sol/sol/sj_name/sa_forum/sj_action/sj_findex/sj/71/action/www_permalink/entitytype/workspace/reload.../41512584629980

COLABORATIVO DE SANEAMENTO DO BRASIL

Support Online

COSANPA - Leandro Chaves Cavalcanti

Minha Área de Trabalho Meus Favoritos - Todos

Processos - RDF

Plata para cadastro dos Relatórios Fotográficos (WEB / APP)

Novos RDF Classificar por Adicionar Arquivos

Envia

Página 1 de 1

Página

Álbuns de Fotos

Arquivos

Novos Arquivos

Novembro 2019 1241

Diário de Obras

51 - Empregados

ÁREAS DE TRABALHO E FÁBRIS

COSANPA

Empreendimentos

COMPLEXO_BOLONIA

Doc_Gerenciais

ARBITRIS

Contratos

Manuais

Doc_Técnicos

Fichas_Auxiliares

PROJETOS

Processos

ATAS_DE_REUNIAO

TAREFAS

ROF

RDO

Planejamento

Processo de Relatório de Diário de Obra (WEB / APP)

ID	Contabilizar	Assinar	Status	Ultimo	Autor
1	Tempo-Complexo Bolonia 26/11/2019	49 KB	Concluido - Agente	29/11/2019 08:40	
2	Tempo-Complexo Bolonia 26/11/2019	140 KB	Concluido - Agente	29/11/2019 12:19	
3	Tempo-Complexo Bolonia 26/11/2019	149 KB	Concluido - Agente	29/11/2019 13:16	
4	Planejamento		Concluido - Administrador	29/11/2019 12:52	

1-4 de 4

Permissões, Exceções de E-mail, Links RSS e URL do WebApp

Cronograma

The screenshot displays the COSANPA web application. The top navigation bar includes the COSANPA logo, the name 'COSANPA - Leandro Chaves Cavalco', and a search bar. The left sidebar shows a tree view of the project structure, including '01_Empresas', 'ÁREAS DE TRABALHO E FÁSTAS', 'COSANPA', 'Empreendimentos', 'COMPLEXO BOLOINHA', 'Dnk_Gerencias', 'ARH_ARH', 'Contratos', 'Materiais', 'Doc_Tecnicos', 'Pastas_Auxiliares', 'PROJETOS', 'Processos', 'ATAS_DE_REUNIAO', 'TAREFAS', 'PDF', 'RDO', and 'Planejamento'. The main content area shows the 'Cronograma em Arquivo MPP' for 'Mobilizacao_Canteiro_R02.mpp'. Below this, there are buttons for 'Visualizar Tarefas do Planejamento', 'Publicar Tarefas no Planejamento do CO', and 'Exportar XML'. A table displays the project tasks with columns: 'Id Tarefa', 'Nome Tarefa', 'Recursos', 'Percentual', 'Data de Inicio', and 'Data de Termin'. The table lists 15 tasks, including mobilization of the site, container installation, and construction of infrastructure.

Id Tarefa	Nome Tarefa	Recursos	Percentual	Data de Inicio	Data de Termin
1	Mobilização de Canteiro		12.0%	06/08/2019	16/12/2019
2	EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO		80.0%	09/08/2019	09/08/2019
3	LIBERAÇÃO DA NEW STEEL PARA ACESSO AO SITE		50.0%	20/08/2019	25/08/2019
4	Mobilização		6.0%	28/08/2019	16/12/2019
5	Mobilização		6.0%	29/08/2019	16/12/2019
6	CANTEIRO PRINCIPAL		6.0%	17/10/2019	29/11/2019
7	CONTAINER ESCRITÓRIO		0.0%	14/10/2019	18/10/2019
8	Mobilizar o container na 310 (DUPLO)		0.0%	14/10/2019	14/10/2019
9	Instalar o container		0.0%	14/10/2019	14/10/2019
10	Posicionar o mobiliário do container (mesas, cadeiras, armários, etc)		0.0%	15/10/2019	16/10/2019
11	Lançar o ligar cabos dos quadros no container		0.0%	16/10/2019	16/10/2019
12	Montar infraestrutura elétrica do container		0.0%	17/10/2019	17/10/2019
13	Montar ar condicionado		0.0%	18/10/2019	18/10/2019
14	VESTIÁRIO		14.0%	18/10/2019	16/12/2019
15	Mobilizar tendas e telhas no cliente (3.cofas)		0.0%	18/10/2019	18/10/2019

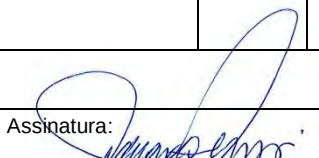


PT 3 - Qualificação da Equipe Técnica



FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Qualificação Técnico-Profissional - Habilitação Técnica					
Nome do profissional: Celso de Magalhães Carvalho					
Formação acadêmica: Graduação em Engenharia Civil (local: Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense, em Niterói, RJ; duração: 5 anos; conclusão em 1970) Especialização em Engenharia Rodoviária (local: Universidade do Estado da Guanabara, no Rio de Janeiro, RJ; duração: 4 meses; conclusão em 1973) Especialização em Engenharia e Economia de Transporte (local: Universidade do Estado da Guanabara, no Rio de Janeiro, RJ; duração: 3 meses; conclusão em 1973) Especialização em Engenharia Ferroviária (local: Universidade Santa Úrsula, no Rio de Janeiro, RJ; duração: 6 meses; conclusão em 1975)					
Categoria profissional pretendida: Coordenador Geral					
Nº CAT e/ou Atestado de Responsabilidade Técnica	Descrição do Objeto	Contratante	Atividade Supervisão (S) Fiscalização (F) Gerenciamento (G)	Período de Execução	
				Início	Fim
CAT 00819/2011 (Atestado nº 318 - DEINFRA)	Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de implantação e pavimentação do trecho: Barra do Camacho - Jaguaruna, na Rodovia SC-487, com extensão de 18,151km, com aproximadamente 708 m² de OAE	Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA	S e F	08/2004	08/2009
CAT 252022139218 / Atestado nº 003/2016 (Atestado nº 620 - DNIT/SC)	Supervisão das obras de restauração, duplicação e obras de arte especiais na Rodovia BR-101 /SC, no trecho da divisa PR/SC à divisa SC/RS, subtrecho de Florianópolis à divisa SC/RS, segmento do km 387,00 ao km 465,00, numa extensão de 78 km - Lote 03/SC de supervisão	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Santa Catarina	S	06/2005	03/2014
CAT 252022135793 (Atestado nº 913 - DEINFRA)	Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias de implantação e pavimentação na Rodovia SC- 401: Interseção SC-405 - Interseção de Acesso ao Bairro Carianos numa extensão de 1,22 km	Secretaria de Estado da Infraestrutura - SIE	S e F	04/2013	02/2017
CAT 252020122052 / Atestado nº 009/2020 (Atestado 796 - DNIT/SC)	Serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA (restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Santa Catarina	S	10/2013	12/2018

Nº CAT e/ou Atestado de Responsabilidade Técnica	Descrição do Objeto	Contratante	Atividade Supervisão (S) Fiscalização (F) Gerenciamento (G)	Período de Execução	
				Início	Fim
CAT 204115 (Atestado nº 662 - DNIT/MT)	Supervisão das Atividades de elaboração de projeto básico e de projeto executivo de engenharia e execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na Rodovia BR-163/364/MT, Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA, Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/ Jaciara) - Início Variante I Serra de São Vicente, no segmento do km 190,3 ao km 261,90, com extensão de 71,6 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Mato Grosso	S	04/2014	08/2017
CAT 1720220004798 (Atestado nº 924 - DNIT/PR)	Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR163/PR: trecho: entroncamento BR280 (A)/373(A) (divisa SC/PR) - divisa PR/MS (Ponte sem Rio Paraná - Guaíra): subtrecho: entroncamento PR182/317 /585 (Toledo) - entroncamento BR467 (B) (para Marechal Cândido Rondon) - Segmento: km 235,5 ao km 274,4 - Extensão: 38,90 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado do Paraná	S	07/2015	08/2022
CAT 384/2020 (Atestado nº 721 - DNIT/PR)	Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade na Rodovia BR-163/PR, incluindo Obras de Arte Especiais, trecho: Entr. BR-280(A)/373(A) (Div. SC/PR) - Div. PR/MS (Ponte s/ Rio Paraná - Guaíra), subtrecho: Entr. PR-182 (Marmelândia) - Entr. BR-277 (p/ Cascavel), no segmento do km 117,1 ao km 191,1, com extensão de 74 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado do Paraná	S	07/2015	09/2019
CAT 691955/2020 (Atestado nº 768 - DNIT/AL)	Supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió): subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié), com 47,91 km de extensão, incluindo 8 pontes com área total de OAE de 2.573,89 m²	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Alagoas	S	02/2016	05/2019
CAT 255554/2022 (Atestado nº 911 - DNIT/PA)	Execução de serviços de supervisão das obras de restauração na Rodovia BR-155/PA, trecho: Entr. BR 158 (Redenção) - Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho: Entr. PA 279 (Xinguara) - Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), segmento: km 109,80 - km 250,34, Lote Único, extensão 140,54 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado do Pará	S	07/2017	06/2022
CAT 707037/2022 (Atestado nº 914 - DNIT/AL)	Execução de serviços de apoio técnico à SR/DNIT/AL e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA (restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, com extensão de 906,94 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Alagoas	S	07/2018	09/2021
Nome do Informante: Eduardo Pericle Colzi		Data: 20/06/2024			
Qualificação: Representante Legal - Consórcio Supervisor Rodovias Goianas			Assinatura: 		

FICHA CURRICULAR						
NOME DA CONSULTORA:		NOME DO PROFISSIONAL:			CPF:	
Consórcio Supervisor Rodovias Goianas		Celso de Magalhães Carvalho			100.268.517-68	
DATA DE ADMISSÃO:	FORMAÇÃO:	DATA DE NASCIMENTO	NACIONALIDADE	ENDEREÇO		
01/02/2002	Engenharia Civil	05/07/1947	Brasileira	Rua Saldanha Marinho nº 116 – Florianópolis/SC		
INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.						
Nº	ESPECIFICAÇÃO	ESTABELECIMENTO		LOCALIDADE	DURAÇÃO	ANO DE CONCLUSÃO
1	Engenheiro Civil	Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense		Niterói/RJ	5 anos	1970
2	Especialização em engenharia rodoviária.	Universidade do Estado da Guanabara/RJ		Rio de Janeiro/RJ	4 meses	1973
3	Especialização em engenharia e economia de transporte	Universidade do Estado da Guanabara/RJ		Rio de Janeiro/RJ	3 meses	1973
4	Especialização em engenharia ferroviária.	Universidade Santa Úrsula/RJ		Rio de Janeiro/RJ	6 meses	1975
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL						
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados			Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 318 – DEINFRA		Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de implantação e pavimentação do trecho: Barra do Camacho - Jaguaruna, na Rodovia SC-487, com extensão de 18,151km, com, aproximadamente 708 m² de OAE			Supervisor	08/04 08/09
Atestado nº 003/2016 (620) – DNIT/SC		Supervisão das obras de restauração, duplicação e obras de arte especiais na Rodovia BR-101/SC, no trecho da divisa PR/SC à divisa SC/RS, subtrecho de Florianópolis à divisa SC/RS, segmento do Km 387,00 ao Km 465,00, numa extensão de 78km - Lote 03/SC de supervisão.			Corresponsável Técnico	06/05 03/14

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL				
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados	Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 913 – DEINFRA		Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias de implantação e pavimentação na Rodovia SC- 401: Interseção SC-405 - Interseção de Acesso ao Bairro Carianos numa extensão de 1,22km.	Coordenador Geral	04/13 02/17
Atestado nº 009/2020 (796) – DNIT/SC		Serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA (Restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20km.	Coordenador Geral	10/13 12/18
Atestado nº 662 – DNIT/MT		Supervisão das Atividades de elaboração de projeto básico e de projeto executivo de engenharia e execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na Rodovia BR-163/364/MT, Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA, Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/ Jaciara) - Início Variante I Serra de São Vicente, no segmento do km 190,3 ao km 261,90, com extensão de 71,6 km	Responsável Técnico	04/14 08/17
Atestado nº 924 – DNIT/PR		Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR163/PR: trecho: entroncamento BR280 (A)/373(A) (divisa SC/PR) - divisa PR/MS (Ponte sem Rio Paraná - Guaira): subtrecho: entroncamento PR182/317/585 (Toledo) - entroncamento BR467 (B) (para Marechal Cândido Rondon). Segmento: Km 235,5 ao Km 274,4 - Extensão: 38,90 km	Responsável Técnico	07/15 08/22

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL				
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados	Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 721 – DNIT/PR		Supervisão das atividades de elaboração de projeto e das obras de adequação de capacidade na Rodovia BR-163/PR, incluindo Obras de Arte Especiais, trecho: Entr. BR-280(A)/373(A) (Div. SC/pR) – Div. PR/MS (Ponte s/ Rio Paraná – Guaíra), subtrecho: Entr. PR-182 (Marmelândia) – Entr. BR-277 (p/ Cascavel), no segmento do km 117,1 ao km 191,1, com extensão de 74 km	Responsável Técnico	07/15 09/19
Atestado nº 768 – DNIT/AL		Supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió); subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié), com 47,91km de extensão, incluindo 8 pontes com área total de OAE de 2.573,89 m²	Responsável Técnico	02/16 05/19
Atestado nº 911 – DNIT/PA		Execução de Serviços de Supervisão das obras de restauração na Rodovia BR-155/PA, trecho: entr. BR 158 (REDENÇÃO)-Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), subtrech: Entr. PA 279 (Xinguara)- Entr. PA 275 (Eldorado dos Carajás), segmento: KM 109,80- KM 250,34, LOTE ÚNICO, extensão 140,54 km.	Responsável Técnico e Coordenador Geral	07/17 06/22
Atestado nº 914 – DNIT/AL		Execução de serviços de apoio técnico a SR/DNIT/AL e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA (Restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, com extensão de 906,94km	Responsável Técnico	07/18 09/21
Indicado para a função:		Assinatura do Técnico:		
Nome do Informante:		Assinatura do Informante:		
Eduardo Pericle Colzi		Representante Legal do Consórcio		

AUTORIZAÇÃO DE INCLUSÃO NA EQUIPE TÉCNICA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 016/2024

Eu, **Celso de Magalhães Carvalho**, Engenheiro Civil, autorizo minha inclusão na Equipe Técnica que irá participar da consultoria para Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, constantes no Plano de Obras 2023/2026, na função de **Engenheiro Coordenador**.

Florianópolis, 20 de junho de 2024.



Celso de Magalhães Carvalho
Responsável Técnico
CREA/SC 021.913-2
CPF.: 100.268.517-68



CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo n.º 67624/2010 e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL - Proj., Superv. e Planejamento Ltda (CNPJ 80.996.861/0001-00)**, prestou para DEINFRA, no período de **Agosto/2004** até **Agosto/2009**, em decorrência do contrato **PJ-359/2004**, serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras e os quantitativos executados através das empresas **Construtora Castilho S/A**, objeto do contrato **PJ-277/2004** e **SAIBRITA Mineração e Construção Ltda.**, objeto do contrato **PJ-139/2005** foram os seguintes :

- a) o controle de todas as fases da obra com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- d) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- e) controle físico-financeiro das obras;
- f) elaboração de relatórios mensais e final acompanhado do relatório "as built";
- g) supervisão ambiental;

Contrato: **PJ-277/2004**

Empresa: **Construtora Castilho S/A**

Rodovia: **SC487**

Obra : **01 - BARRA DO CAMACHO - JAGUARUNA (Extensão: 18,151 KM)**

01 - TERRAPLANAGEM

50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	41.201,050
50002	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 3	M2	801,000
50003	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 4	M2	252,000
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO - DMT=0,749 KM	M3	55.646,907
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO DE JAZIDA - DMT=10,41 KM	M3	10.337,600
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	36.531,407
52010	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	8.073,500
52080	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 200< DMT <= 300 M	M3	15.930,255

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC	
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:	
CAT nº <u>00816/2011 e 00819/2011</u>	
de <u>16/03/11</u> Fl. <u>01/08</u>	
 Alexandre Vargas de Freitas Assistente de Projetos / Departamento de Processos	
Carimbo e Assinatura do Responsável	
CREA-SC - Matr. 308	



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

02 - PAVIMENTAÇÃO

52040	REVESTIMENTO PRIMARIO - EXECUCAO	M3	797,510
-------	----------------------------------	----	---------

03 - DRENAGEM

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	4,742,940
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	2,414,320
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	673,500
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	951,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	6,000
79850	REMOCAO DE BUEIRO COM D=40 CM	M	113,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	74,200
92256	CORPO DE BSTC D= 40CM - ENVELOPADO	M	191,500
92258	CORPO DE BSTC D= 60CM - ENVELOPADO - TUBO CA 2	M	33,000
92366	BOCA PARA BSTC D=40 CM - TIPO DER/SC - NORMAL	UNID	3,000
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	7,000
92687	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	6,000
92688	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=2,00 M	UNID	1,000
92765	CAIXA COLETORA C/GRELHA FOFO - D=40 CM H=1,50 M	UNID	12,000
92769	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=40 CM E H=1,00 M	UNID	2,000

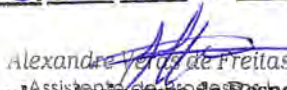
04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	4,115,008
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1,384,780
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	328,000
72480	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	4,000
72500	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	28,000
75800	BOCA PARA BDCC DE 2,0 X 2,0 M - NORMAL	UNID	2,000
79850	REMOCAO DE BUEIRO COM D=40 CM	M	49,000
79860	REMOCAO DE BUEIRO COM D=50 CM	M	167,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	12,880
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	6,272
92121	CORPO DE BSCC 1,50 X 1,00 M - 0 < H <= 1,00 M	M	15,000
92122	BOCA P/BSCC 1,50 X 1,00 M - NORMAL	UNID	2,000
92124	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 2,0 M 0,0 < H <= 1,0 M - TIPO DNER	M	16,000
92259	CORPO DE BSTC D= 80CM - ENVELOPADO - TUBO CA 2	M	140,000
92278	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=80CM, H=1,50M	UN	4,000

06 - OBRAS COMPLEMENTARES

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1,101,400
80050	REMOCAO E RECOLOCACAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	1,017,500
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	11,757,600

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 a 00819/2011</u>
de <u>16/03/11</u> Fl. <u>02/08</u>
 Alexandre Viana de Freitas Assistente Administrativo
Carimbo e Assinatura de Responsável
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

16 - MEIO AMBIENTE

80301 ENLEIVAMENTO PARA TALUDES

M2

9.614,965

Contrato: **PJ-139/2005**

Empresa: **SAIBRITA Mineração e Construção Ltda.**

Rodovia: **SC487**

Obra : **01 - BARRA DO CAMACHO - JAGUARUNA (Extensão: 18,150 KM)**

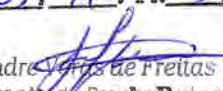
01 - TERRAPLANAGEM

40020	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	1,000
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	51.398,646
50001	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 2	M2	3.330,050
50003	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 4	M2	240,000
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO - DMT=0,749 KM	M3	146.259,286
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE ROCHA - DMT=2,25 KM	M3	1.235,267
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO DE JAZIDA - DMT=10,41 KM	M3	42.597,674
51850	FENDILHAMENTO DE REBAIXO DE CORTE EM ROCHA	M2	704,500
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	36.355,306
52010	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	40.607,997
52050	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 0 < DMT <= 50 M	M3	5.909,455
52080	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 200 < DMT <= 300 M	M3	8.986,891
52160	CAMADA DRENANTE C/PEDRA PULMAO - FECHAMENTO C/BRITA	M3	858,600
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	704,500
92884	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 2000 < DMT <= 2500 M	M3	19.115,032

02 - PAVIMENTAÇÃO

52040	REVESTIMENTO PRIMARIO - EXECUCAO	M3	11.726,100
53000	REGULARIZACAO DO SUB LEITO 100% PROCTOR NORMAL	M2	212.087,926
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	34.874,944
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	25.689,860
53300	IMPRIMACAO	M2	186.362,379
53310	PINTURA DE LIGACAO	M2	202.080,837
53380	CAMADA CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE	T	20.570,903
81650	REMOCAO E RECALCAMENTO DE PAVIMENTO A LAJOTAS	M2	862,500
82150	REMOCAO DE PAVIMENTO A PARALELEPIPEDOS	M2	2.859,740
82200	REMOCAO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	161,000
92086	FORNECIMENTO DE ADITIVO MELHORADOR DE ADESIVIDADE P/ASFALTO	T	6,046
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE DA BRITA PARA CAMADA DE MACADAME SECO	M3	34.874,945
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE DA BRITA PARA CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	25.689,860
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE DA MASSA PARA CAMADA DE CAUQ	T	20.570,903

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 e 00819/2011</u>
de <u>16 / 03 / 11</u> Fl. <u>03 / 08</u>
 Alexandre Vargas de Freitas Assistente Administrativo
Carimbo e Assinatura do Responsável
Departamento de Processo CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

03 - DRENAGEM

55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	5.048,980
55101	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM ROCHA	M3	120,000
55150	ESCAVACAO DE VALETAS DE PROTECAO	M3	509,670
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	2.629,100
55500	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO II	M	1.393,600
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	13.999,700
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	234,000
59700	DRENO TIPO II - EXECUCAO	M	4.429,500
60100	DRENO TIPO IX - EXECUCAO	M	10.271,150
61350	SAIDA PARA DRENOS PROFUNDOS - TIPO U	UNID	6,000
61450	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PARA SAIDA DE DRENO	UNID	146,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	16.529,937
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	6.641,724
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	4.480,600
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	1.086,300
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	22,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000
79800	REMOCAO DE BUEIRO COM D=30 CM	M	563,000
79850	REMOCAO DE BUEIRO COM D=40 CM	M	178,000
79860	REMOCAO DE BUEIRO COM D=50 CM	M	37,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	333,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	371,294
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	8,558
92256	CORPO DE BSTC D= 40CM - ENVELOPADO	M	514,100
92348	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNID	2,000
92366	BOCA PARA BSTC D=40 CM - TIPO DER/SC - NORMAL	UNID	37,000
92405	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=1,00 M	UNID	1,000
92441	CORPO DE BSTC D=40 CM COM BERCO DE CONCRETO	M	194,300
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	6,000
92687	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	11,000
92694	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO C/REVESTIMENTO EM CONCRETO - VPA04	M	772,650
92765	CAIXA COLETORA C/GRELHA FOFO - D=40 CM H=1,50 M	UNID	76,000
92768	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo - D=40 CM H=2,00 M	UNID	3,000
92769	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=40 CM E H=1,00 M	UNID	42,000
92774	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=40CM, H=1,00M	UNID	13,000
92258	CORPO DE BSTC D= 60CM - ENVELOPADO - TUBO CA 2	M	35,000
57199	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,0 M	UNID	5,000
57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNID	78,000
57250	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=2,0 M	UNID	2,000
57399	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,0 M	UNID	2,000
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNID	7,000

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 e 00818/2011</u>
de <u>16/03/11</u> Fl. <u>04/08</u>

Carimbo e Assinatura do Responsável
Assistente do Responsável Secretaria de Processos
CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	8.605,771
65150	ESCAVACAO MANUAL DE SOLOS	M3	1,950
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1.293,370
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	35,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72700	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000
79860	REMOCAO DE BUEIRO COM D=50 CM	M	30,000
79880	REMOCAO DE BUEIRO COM D=60 CM	M	32,000
92121	CORPO DE BSCC 1,50 X 1,00 M - 0 < H <= 1,00 M	M	37,000
92122	BOCA P/BSCC 1,50 X 1,00 M - NORMAL	UNID	1,000
92259	CORPO DE BSTC D= 80CM - ENVELOPADO - TUBO CA 2	M	24,000
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	25,000
92278	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=80CM, H=1,50M	UN	1,000
67400	CORPO DE BSTC D=200CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	39,000
67500	CORPO DE BDTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	43,000
73250	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72950	BOCA PARA BSTC D=200CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	6,000

05 - SINALIZAÇÃO

80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	3.662,240
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	2.976,000
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	1.039,324
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	112,000
80900	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 100 CM - GT/VI	UNID	117,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	73,000
81150	SINALIZACAO - PLACA TRIANGULAR COM L=75 CM - GT/GT	UNID	4,000
81200	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=33 CM - GT/GT	UNID	7,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PORTICOS DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNID	5,000
81246	PLACAS REFLETIVAS PARA PORTICOS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UN	5,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	2.608,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	8.977,000
81300	MARCO QUILOMETRICO DE 50 X 67 CM	UNID	18,000
92076	SINALIZACAO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	8,000
92116	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GT/GT	UNID	52,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES MONO-REFLETIVOS	UNID	655,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	1.790,000

06 - OBRAS COMPLEMENTARES

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	13.321,246
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	11.449,801
80050	REMOCAO E RECOLOCACAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	2.267,700
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	5.035,300
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	608,000

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 a 00819/2011</u>
de <u>16 / 03 / 11</u> Fl. <u>05 / 08</u>
 Alexandre Viana de Freitas
Carimbo e Assinatura do Responsável
Departamento de Processos CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

81700	REMOCAO E RELOCALIZACAO DE POSTES	UNID	164,000
81950	CALCADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	19.639,233
92062	REATERRO DE CALCADAS/CANTEIROS	M3	2.419,937
92123	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DN=75 MM - REDE DE AGUA	M	320,000
92608	ABRIGO DE PASSAGEIRO - TIPO DETER	UNID	20,000
92775	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DN=60MM - REDE DE AGUA	M	7.060,000
00000	Remanejamento de Adutora.	VB	1,000
00000	Remanejamento de Rede Elétrica	VB	0,816
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	28,000
90511	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	15,000
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	1.378,800

07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL

45210	CONCRETO MAGRO	M3	5,110
45210	CONCRETO MAGRO	M3	7,000
65150	ESCAVACAO MANUAL DE SOLOS	M3	4,710
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	24,000
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	754,520
90280	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHOS DE APOIO NEOPRENE	DM3	62,800
90511	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	39,440
90511	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	1.289,710
90511	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	323,630
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	5.560,000
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	6.780,000
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	45.293,000
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	591,000
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	68,160
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	100,857
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	57,640
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	3,760
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	230,750
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	198,620
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	24,000
90656	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA METÁLICA - PERFIL SOLDADO H SÉRIE CS(250x52)	M	1.440,000
90658	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TUBO D=50 CM E=3mm PARA ENCAMISAMENTO DE ESTACA METÁLICA	M	160,000
92411	TUBO DE ACO GALVANIZADO DN 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	752,000
92084	FORNECIMENTO E CRAVACAO DE ESTACAS DE CONCRETO DE 26 X 26 CM	M	384,000
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	7,220
90100	ESCAV. MANUAL P/CAVAS DE FUNDACAO EM 1A. CAT. H<=4,0M C/ESG.	M3	81,060
90080	ENSECADEIRAS DUPLAS	M2	579,180
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	4.338,000
90630	PINTURA COM SILICONE SOBRE ESTRUTURA NOVA DE CONCRETO	M2	1.793,000
92118	FORNECIMENTO E CRAVACAO DE ESTACAS DE MADEIRA DIAMETRO=20CM	M	8.772,000

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 e 00819/2011</u>
de <u>16/02/11</u> Fl. <u>06/08</u>

Alexandre Vargas de Freitas
Carimbo e Assinatura do Responsável
Assistente Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO

53490	AQUISIÇÃO DE C.A.P. 20	T	1.276,976
53491	TRANSPORTE DE C.A.P. 20	T	1.276,976
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	216,573
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	216,573
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	102,198
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	102,198

16 - MEIO AMBIENTE

52151	CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA VEGETAL	M3	3.099,200
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES	M2	120.995,825
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS	M2	4.241,000
92064	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTEXTIL NÃO TECIDO 150 G/M2	M2	587,995

18 - SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO

92758	SERVICOS DE ILUMINACAO EM INTERSECAO CFE. PROJETO	VB	1,000
-------	---	----	-------

EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	CREA/SC	FUNÇÃO	PERÍODO DE ATUAÇÃO NA OBRA
Celso de Magalhães Carvalho	021913-2	Supervisor	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Dilnei Cesa	004361-0	Eng. Residente	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-30/08/09
Rodrigo Peruch Bortoloto	006089-5	Eng. Auxiliar	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Renata Varela	061813-4	Técnico Agrimens.	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-28/02/07
Valdeci Martins	-	Topógrafo	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Alexandre do Nascimento	-	Topógrafo	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Gilmar Silva	-	Topógrafo	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Ciro Ferreira da Silva	-	Laboratorista	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Fabício Carlos G. Oliveira	-	Laboratorista	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09
Paulo Sidnei Cabreira Vieira	-	Laboratorista	19/08/04-31/03/05 e 01/06/05-18/06/07 e 03/08/07-14/04/09 e 21/05/09-30/08/09

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 a 00819/2011</u>
de <u>16/03/11</u> Fl. <u>07/08</u>
 Alexandre Vitor de Freitas
Carimbo e Assinatura do Responsável
Assistente de Processos I Departamento de Processos CREA-SC - Matr. 308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 3.387.251,88 (três milhões, trezentos e oitenta e sete mil e duzentos e cinquenta e um reais e oitenta e oito centavos).

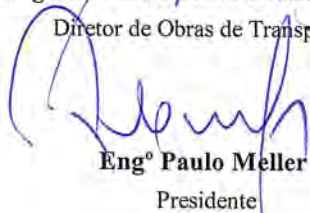
Florianópolis, 26 de janeiro de 2011.



Engº Hamilton Silva Bez Batti
Gerente de Contratos



Engº Antonio Romeu Branco Farias
Diretor de Obras de Transportes



Engº Paulo Meller
Presidente

Documento registrado para as áreas de Engenharia Civil e Agrimensura, conforme atividades e quantidades anotadas nas ARTs nº 3979545-4, da Técnica em Agrimensura Renata Varela Kretzer, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00816/2011, nº 3979447-1, 3979462-5, do Engenheiro Civil Rodrigo Peruch Bortolotto, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00817/2011, nº 3979378-2, 3979389-8, do Engenheiro Civil Dilnei Cesa, certificadas na Certidão de Acervo Técnico nº 00818/2011 e nº 3979346-4, do Engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00819/2011. x-x-x-x-x-x-x-x-

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº <u>00816/2011 a 00819/2011</u>
de <u>16/03/11</u> Fl. <u>08/08</u>
 Alexandre Vargas de Freitas Assistente de Processos Departamento de Processos
Carimbo e Assinatura do Responsável
CREA-SC - Matr. 308



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDAO ACERVO TECNICO

CERTIDAO NRO 00819/2011

EMITIDA EM 16/03/2011

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolucao Nro. 317/86 do CONFEA e para fins de cumprimento ao disposto no paragrafo 1o. do artigo 30 da Lei Federal Nro. 8.666/93, CERTIFICAMOS o ACERVO TECNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade tecnica do profissional e as Anotacoes de Responsabilidade Tecnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsavel conforme consta na Portaria Nro. 027/2002 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
TITULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 12/06/1972 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
NITEROI - RJ

REGISTRO.....: RJ S3 021913-2
C.P.F.....: 100.268.517/68
NASCIMENTO....: 05/07/1947
ART 3979346-4
=====

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Proprietario.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
Endereco Obra: TRECHO BARRA DO CAMACHO JAGUARUNA
88715 - JAGUARUNA - SC

Cadastrada em: 01/03/2011 Baixada em...: 04/03/2011
Periodo (Previsto) - Inicio: 19/08/2004 Termina.....: 30/08/2009
Autoria.....: INDIVIDUAL Tipo.....: SUBST. ART
CONSULTORIA
SUPERVISAO

RODOVIA

Dimensao do Trabalho ...: 18,15 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

DRENAGEM

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

SINALIZACAO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensao do Trabalho ...: 1,00 OBRA(S)

Esta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidao Tecnica emitido por: DEINFRA-SC xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx datado(s) de 26 de janeiro de 2011, a quem cabe a exatidao e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

CONTINUA ==> FOLHA 0002

Alexandre Lopes de Freitas
Assistente de Processos I
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia,
Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TECNICO

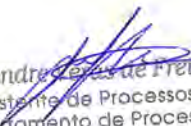
CERTIDÃO NRO 00819/2011

EMITIDA EM 16/03/2011

Prof.: CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

FOLHA.....0002

Nada mais tendo sido solicitado, que depois de lido e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.


Alexandre César de Freitas
Assistente de Processos I
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia,
Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022139218

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

Registro.....: RJ S3 021913-2

C.P.F.....: 100.268.517-68

Data Nasc.....: 05/07/1947

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 12/06/1972 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

NITEROI

- RJ

•ART 5819259-0

Empresa.....: CONSORCIO BR 101 SUL

Contratante...: DEPART NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE

Proprietário..: DEPART NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPOR

Endereço Obra: BR101 DIV PR SC E SC RS 0

Bairro.....: DIVERSOS

88900 - ARARANGUA

- SC

Registrada em: 19/05/2016

Baixada em.. 07/06/2016

Período (Previsto) - Início: 08/06/2005 Término.....: 31/03/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4750093-0

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

DIRECAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 78,00 QUILOMETRO(S)

DIRECAO DOS SERVICOS DE SUPERVISAO DAS OBRAS DE RESTAURACAO DUPLICACAO E
OAE NA ROD BR 101 SC TRECHO DIVISA PR SC A SC RS SUBTRECHO FPOLIS A DIVISA SC RS
CONTRATO TT 007 2005 00 SERV 039 04

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200032582, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022139218

26/04/2022, 14:15:07

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022139218

Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001

Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200032582
CAT nº 252022139218 de 26/04/2022, página 2 de 103



620 - DNIT



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT EM SANTA CATARINA
SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA - SIR

Rua Álvaro Millen da Silveira, 104 - 2º Bl. 2º andar - Fone: (48) 3229 1650 - Florianópolis/SC - CEP 88.020-180

ATESTADO N.º 003/2016

ATESTAMOS, para fins de acervo técnico junto ao CREA/SC, que o CONSÓRCIO 101 SUL, registrado no CREA/SC sob o n.º 073368-9, formado pelas empresas ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S.A., líder do consórcio, registrada no CREA/SC sob o n.º 025070-5, com sede na Rua Dr. Reynaldo Machado, n.º 41.151 (número quarenta e um mil, cento e cinquenta e um), bairro Prado Velho, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 76.650.191/0001-07, PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), Edifício Liberal Center, 3º andar, Centro, na Cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 80.996.861/0001-00, CONTÉCNICA CONSULTORA TÉCNICA Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 042671-7, com sede na Avenida Francisco Sales, n.º 1.420 (número um mil, quatrocentos e vinte), 4º (quarto) andar, bairro Santa Efigênia, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 24.699.100/0001-16, e SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS S.A. registrada no CREA/SC sob o n.º 070519-3, com sede na Rua Voluntários da Pátria, n.º 45 (número quarenta e cinco), do 7º (sétimo) ao 9º (nono) andares, bairro Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 33.386.210/0001-19, executou, no período compreendido entre 03/03/2005 (três de março de dois mil e cinco), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 31/03/2014 (trinta e um de março de dois mil e quatorze), data limite do período relativo à 109ª (centésima nona) medição provisória, os serviços de supervisão das obras de restauração, duplicação e obras de arte especiais na rodovia BR-101/SC, no trecho da divisa PR/SC à divisa SC/RS, subtrecho de Florianópolis à divisa SC/RS, segmento do km 387,0 (quilômetro trezentos e oitenta e sete) ao km 465,0 (quilômetro quatrocentos e sessenta e cinco), numa extensão de 78,00 km, Lote 03/SC de supervisão, objeto do contrato de empreitada n.º TT-007/2005-00, exarado no processo administrativo n.º 50616.000.252/2005-91, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada na Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104 (número cento e quatro), bloco II (dois), Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 04.892.707/0001-00. Atestamos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes, e que foram supervisionadas as obras de arte especiais relacionadas a seguir, detalhando suas características: **Obras inseridas no Lote 28/SC** – 1 Passagem inferior de pedestres e veículos leves, localizada no km 387,50 (quilômetro trezentos e oitenta e sete vírgula cinquenta), numa extensão de 34,00 m (trinta e quatro metros), executada em bueiro celular, com seção de 6,50 m (seis metros e cinquenta centímetros) por 4,50 m (quatro metros e cinquenta centímetros); 2 – Viaduto de acesso à Criciúma (Centro) – localizada no km 391,04 (quilômetro trezentos e noventa e um vírgula quatro), numa extensão de 74,00 m (setenta e quatro metros), executado com fundação em tubulões, meso e superestrutura em concreto armado; 3 – Passagem Inferior 01, localizada no

Atestado n.º 003/2016

Página 1 de 98

km 391,70 (quilômetro trezentos e noventa e um vírgula setenta), numa extensão de 203,00 m (duzentos e três metros), executada com fundação direta, meso e superestrutura em concreto armado pré-moldado; 4 – Viaduto do bairro São Domingos/Portinari, localizado no km 392,20 (quilômetro trezentos e noventa e dois vírgula vinte), composto de 4 (quatro) estruturas de 32,00 m (trinta e dois metros) de extensão cada, totalizando uma extensão de 128,00 m (cento e vinte e oito metros), executado com fundação em tubulões, meso e superestrutura em concreto armado e vigas protendidas; 5 - Passagem inferior de pedestres e veículos leves, localizada no km 393,69 (quilômetro trezentos e noventa e três vírgula sessenta e nove), numa extensão de 34,00 m (trinta e quatro metros), executada em bueiro celular, com seção de 6,50 m (seis metros e cinquenta centímetros) por 4,50 m (quatro metros e cinquenta centímetros); 6 – Viaduto de acesso à Criciúma (sul), localizado no km 395,70 (quilômetro trezentos e noventa e cinco vírgula setenta), composto de 4 (quatro) estruturas de 32,00 m (trinta e dois metros) de extensão cada, totalizando uma extensão de 128,00 m (cento e vinte e oito metros), executado com fundação em tubulões, meso e superestrutura em concreto armado e vigas protendidas; 7 - Passagem inferior de pedestres, localizada no km 396,68 (quilômetro trezentos e noventa e seis vírgula sessenta e oito), numa extensão de 33,00 m (trinta e três metros), executada em bueiro celular, com seção de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros); 8 - Viaduto de acesso à Maracajá (norte), localizado no km 398,90 (quilômetro trezentos e noventa e oito vírgula noventa), composto de 2 (duas) estruturas de 28,00 m (vinte e oito metros) de extensão cada, totalizando uma extensão de 56,00 m (cinquenta e seis metros), executado com fundação direta sobre maciço terramesh, superestrutura em concreto armado e vigas protendidas; 9 - Passagem inferior de pedestres, localizada no km 401,73 (quilômetro quatrocentos e um vírgula setenta e três), numa extensão de 34,00 m (trinta e quatro metros), executada em bueiro simples celular de concreto, com seção de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros); 10 - Viaduto de acesso à Maracajá (Centro), localizado no km 402,10 (quilômetro quatrocentos e dois vírgula dez), composto de 2 (duas) estruturas de 28,00 m (vinte e oito metros) de extensão cada, totalizando uma extensão de 56,00 m (cinquenta e seis metros), executado com fundação direta sobre maciço terramesh, superestrutura em concreto armado e vigas protendidas; 11 - Passagem superior 02, localizado no km 403,41 (quilômetro quatrocentos e três vírgula quarenta e um), numa extensão de 193,00 m (cento e noventa e três metros), executada em fundação com estacas pré-moldadas de concreto, meso e superestrutura em concreto armado pré-moldado; **Obras inseridas no Lote 29/SC** - 12 - Elevado do contorno de Araranguá, no km 409,00 (quilômetro quatrocentos e nove), com extensão de 1.669,26 m (um mil, seiscentos e sessenta e nove metros e vinte e seis centímetros), e largura de 24,56 m (vinte e quatro vírgula cinquenta e seis metros), perfazendo uma área total de 40.997,03 m² (quarenta mil, novecentos e noventa e sete vírgula três metros quadrados); ponte sobre o Rio Araranguá, no km 411,00 (quilômetro quatrocentos e onze), com extensão de 231,40 m (duzentos e trinta e um metros e quarenta centímetros), e largura de 24,56 m (vinte e quatro metros e cinquenta e seis centímetros), perfazendo uma área total de 5.683,18 m² (cinco mil, seiscentos e oitenta e três vírgula dezoito metros quadrados); 13 - viaduto da Estrada Geral Operária, no km 414,50 (quilômetro quatrocentos e quatorze vírgula cinquenta), com extensão de 51,40 m (cinquenta e um metros e quarenta centímetros), e largura de 11,41 m (onze metros e quarenta e um centímetros), perfazendo uma área total de 586,47 m² (quinhentos e oitenta e seis vírgula quarenta e sete metros quadrados); 14 - Viaduto da interseção I-02, no km 416,20 (quilômetro quatrocentos e dezesseis vírgula vinte), com extensão de 80,12 m (oitenta metros e doze centímetros), e largura de 13,00 m (treze metros), perfazendo uma área total de 1.041,56 m² (um mil e quarenta e um vírgula cinquenta e seis metros quadrados); 15 - Viaduto da interseção I-03, no km 419,90 (quilômetro quatrocentos e dezenove vírgula noventa), com extensão de 28,00 m (vinte e oito metros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros),



perfazendo uma área total de 673,40 m² (seiscentos e setenta e três vírgula quarenta metros quadrados); 16 - Viaduto do retorno R-01, no km 422,90 (quilômetro quatrocentos e vinte e dois vírgula noventa), com extensão de 28,30 m (vinte e oito metros e trinta centímetros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros), perfazendo uma área total de 680,62 m² (seiscentos e oitenta vírgula sessenta e dois metros quadrados); 17 - Viaduto do retorno R-02, no km 424,70 (quilômetro quatrocentos e vinte e quatro vírgula setenta), com extensão de 28,30 m (vinte e oito metros e trinta centímetros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros), perfazendo uma área total de 680,62 m² (seiscentos e oitenta vírgula sessenta e dois metros quadrados); 18 - Viaduto da interseção I-04, no km 426,40 (quilômetro quatrocentos e vinte e seis vírgula quarenta), com extensão de 28,15 m (vinte e oito metros e quinze centímetros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros), perfazendo uma área total de 677,01 m² (seiscentos e setenta e sete vírgula um metros quadrados); 19 - Viaduto do retorno R-03, no km 429,80 (quilômetro quatrocentos e vinte e nove vírgula oitenta), com extensão de 36,39 m (trinta e seis vírgula trinta e nove metros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros), perfazendo uma área total de 875,18 m² (oitocentos e setenta e cinco vírgula dezoito metros quadrados); 20 - Viaduto do retorno R-04, no km 432,00 (quilômetro quatrocentos e trinta e dois), com extensão de 28,00 m (vinte e oito metros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro vírgula cinco metros), perfazendo uma área total de 673,40 m² (seiscentos e setenta e três vírgula quarenta metros quadrados); 21 - Viaduto da interseção I-05, no km 435,80 (quilômetro quatrocentos e trinta e cinco vírgula oitenta), com extensão de 28,39 m (vinte e oito metros e trinta e nove centímetros), e largura de 24,05 m (vinte e quatro metros e cinco centímetros), perfazendo uma área total de 682,78 m² (seiscentos e oitenta e dois vírgula setenta e oito metros quadrados); 22 - Viaduto da interseção I-06, no km 436,70 (quilômetro quatrocentos e trinta e seis vírgula setenta), com extensão de 205,60 m (duzentos e cinco metros e sessenta centímetros), e largura de 24,16 m (vinte e quatro metros e dezesseis centímetros), perfazendo uma área total de 4.964,30 m² (quatro mil, novecentos e sessenta e quatro vírgula trinta metros quadrados), totalizando uma área de 58.218,55 m² (cinquenta e oito mil, duzentos e dezoito vírgula cinquenta e cinco metros quadrados); **Obras inseridas no Lote 30/SC** - 23 - Obra de arte especial de acesso à Vila Glorinha, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 20,16 m (vinte metros e dezesseis centímetros), perfazendo uma área de 483,84 m² (quatrocentos e oitenta e três vírgula oitenta e quatro metros quadrados); 24 - Obra de arte especial de acesso à Santa Rosa do Sul, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 21,06 m (vinte e um metros e seis centímetros), perfazendo uma área de 505,44 m² (quinhentos e cinco vírgula quarenta e quatro metros quadrados); 25 - Obra de arte especial de acesso à Vila São Cristóvão, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 19,20 m (dezenove metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 460,80 m² (quatrocentos e sessenta vírgula oitenta metros quadrados); 26 - Obra de arte especial de acesso à Vila Bela Vista, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 19,20 m (dezenove metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 460,80 m² (quatrocentos e sessenta vírgula oitenta metros quadrados); 27 - Obra de arte especial de acesso à Vila Conceição, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 19,20 m (dezenove metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 460,80 m² (quatrocentos e sessenta vírgula oitenta metros quadrados); 28 - Obra de arte especial de interseção com a rodovia SC-450 A, 1º viaduto / São João do Sul, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 18,20 m (dezoito metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 436,80 m² (quatrocentos e trinta e seis vírgula oitenta metros quadrados); 29 - Obra de arte especial de interseção com a rodovia SC-450 A, 2º viaduto / São João do Sul, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 18,20 m (dezoito metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 436,80 m² (quatrocentos e trinta e seis vírgula oitenta metros quadrados); 30 - Obra de arte especial de acesso à SC-450 B -

Passo de Torres, com dimensões de 24,00 m (vinte e quatro metros) por 19,20 m (dezenove metros e vinte centímetros), perfazendo uma área de 460,80 m² (quatrocentos e sessenta vírgula oitenta metros quadrados); 31 - Ponte sobre o rio da Laje - via lateral direita, com dimensões de 35,00 m (trinta e cinco metros) por 9,80 m (nove metros e oitenta centímetros), perfazendo uma área de 343,00 m² (trezentos e quarenta e três metros quadrados); 32 - Ponte sobre o rio da Laje - via lateral esquerda, com dimensões de 35,00 m (trinta e cinco metros) por 9,80 m (nove metros e oitenta centímetros), perfazendo uma área de 343,00 m² (trezentos e quarenta e três metros quadrados); 33 - Passarela tipo 1, localizada no km 438,70 (quilômetro quatrocentos e trinta e oito vírgula setenta), com comprimento do vão central de 33,08 m (trinta e três metros e oito centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros), e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 34 - Passarela tipo 1, localizada no km 438,70 (quilômetro quatrocentos e trinta e oito vírgula setenta), com comprimento do vão central de 33,08 m (trinta e três metros e oito centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 35 - Passarela tipo 1, localizada no km 441,60 (quilômetro quatrocentos e quarenta e um vírgula sessenta), com comprimento do vão central de 33,56 m (trinta e três metros e cinquenta e seis centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 36 - Passarela tipo 1, localizada no km 444,27 (quilômetro quatrocentos e quarenta e quatro vírgula vinte e sete), com comprimento do vão central de 33,56 m (trinta e três metros e cinquenta e seis centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 37 - Passarela tipo 1, localizada no km 447,20 (quilômetro quatrocentos e quarenta e sete vírgula vinte), com comprimento do vão central de 33,56 m (trinta e três metros e cinquenta e seis centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 38 - Passarela tipo 1, localizada no km 447,52 (quilômetro quatrocentos e quarenta e sete vírgula cinquenta e dois), com comprimento do vão central de 33,56 m (trinta e três metros e cinquenta e seis centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); 39 - Passarela tipo 3, localizada no km 454,15 (quilômetro quatrocentos e cinquenta e quatro vírgula quinze), com comprimento do vão central de 31,62 m (trinta e um metros e sessenta e dois centímetros), comprimento total das rampas laterais de 220,00 m (duzentos e vinte metros) e largura das rampas e do vão central de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros). **Obras inseridas no Lote 36/SC - 40** - Viaduto V-1 (banhado de Maracajá), localizado no km 404,00 (quilômetro quatrocentos e quatro), numa extensão de 1.736,00 m (um mil, setecentos e trinta e seis metros), executado com estacas metálicas, meso e superestrutura em concreto armado; o tabuleiro tem largura total de 12,10 m (doze metros e dez centímetros), provido de uma pista de rolamento com 7,20 m (sete metros e vinte centímetros), 2 (dois) acostamentos laterais, um de 3,00 m (três metros) e outro de 1,10 m (um metro e dez centímetros), e barreira de segurança de 0,40 m (quarenta centímetros); 41 - Viaduto V-2 (banhado de Maracajá), localizado no km 408,50 (quilômetro quatrocentos e oito vírgula cinquenta), numa extensão de 368,00 m (trezentos e sessenta e oito metros), executado com estacas metálicas, meso e superestrutura em concreto armado; 42 - Viaduto V-3 (banhado de Maracajá), localizado no km 410,00 (quilômetro quatrocentos e dez), numa extensão de 368,00 m (trezentos e sessenta e oito metros), executado com estacas metálicas, meso e superestrutura em concreto armado; 43 - Viaduto V-4 (banhado de Maracajá), localizado no km 410,00 (quilômetro quatrocentos e dez), numa extensão de 368,00 m (trezentos e sessenta e oito metros), executado com estacas metálicas,

meso e superestrutura em concreto armado. Atestamos, complementarmente, que os quantitativos supervisionados, por lote de construção, foi o seguinte: **LOTE 28 – a cargo do Consórcio Construcap/Modern/Ferreira Guedes – Contrato TT-198/2004-00 - 1 - TERRAPLENAGEM** – 1.1 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de até 0,15 m (quinze centímetros) de diâmetros – 1.073.482,640 m² (um milhão, setenta e três mil, quatrocentos e oitenta e dois vírgula seiscentos e quarenta metros quadrados); 1.2 – Desmatamento de árvores com diâmetro de 0,15 m (quinze centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros) – 4.584,000 un (quatro mil, quinhentas e oitenta e quatro unidades); 1.3 – Desmatamento de árvores acima de 0,30 m (trinta centímetros) de diâmetros – 2.058,000 un (duas mil e cinquenta e oito unidades); 1.4 – Escavação, carga e transporte em material de 3ª (terceira) categoria – 9.505,585 m³ (nove mil, quinhentos e cinco vírgula quinhentos e oitenta e cinco metros cúbicos); 1.5 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 2.843.331,951 m³ (dois milhões, oitocentos e quarenta e três mil, trezentos e trinta e um vírgula novecentos e cinquenta e um metros cúbicos); 1.6 – Carga, transporte, espalhamento e compactação de areia comercial para aterro – 906.929,564 m³ (novecentos e seis mil, novecentos e vinte e nove vírgula quinhentos e sessenta e quatro metros cúbicos); 1.7 – Espalhamento de material inservível – 539.686,820 m³ (quinhentos e trinta e nove mil, seiscentos e oitenta e seis vírgula oitocentos e vinte metros cúbicos); **2 – ATERRO ESPECIAL** – 2.1 – Espalhamento de solos moles – 497.979,817 m³ (quatrocentos e noventa e sete mil, novecentos e setenta e nove vírgula oitocentos e dezessete metros cúbicos); 2.2 – Escavação, carga e transporte de solos moles – 497.979,817 m³ (quatrocentos e noventa e sete mil, novecentos e setenta e nove vírgula oitocentos e dezessete metros cúbicos); 2.3 – Extração, carga, transporte e espalhamento de areia extraída para colchão drenante – 83.066,910 m³ (oitenta e três mil e sessenta e seis vírgula novecentos e dez metros cúbicos); 2.4 – Extração, carga, transporte e espalhamento de seixo P/C – 35.659,970 m³ (trinta e cinco mil, seiscentos e cinquenta e nove vírgula novecentos e setenta metros cúbicos); 2.5 – Escarificação de acessos, desvios e áreas de jazidas e canteiros – 344.942,780 m² (trezentos e quarenta e quatro mil, novecentos e quarenta e dois vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); 2.6 – Carga, transporte e espalhamento de areia comercial para colchão drenante e substituição de solos moles – 625.818,355 m³ (seiscentos e vinte e cinco mil, oitocentos e dezoito vírgula trezentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); **3 – TERRAPLENAGEM** – 3.1 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 1.305.896,533 m³ (um milhão, trezentos e cinco mil, oitocentos e noventa e seis vírgula quinhentos e trinta e três metros cúbicos); 3.2 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 127.856,223 m³ (cento e vinte e sete mil, oitocentos e cinquenta e seis vírgula duzentos e vinte e três metros cúbicos); 3.3 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 51.249,653 m³ (cinquenta e um mil, duzentos e quarenta e nove vírgula seiscentos e cinquenta e três metros cúbicos); 3.4 – Aterro manual compactado – 16.514,690 m³ (dezesseis mil, quinhentos e quatorze vírgula seiscentos e noventa metros cúbicos); 3.5 – Carga, transporte e espalhamento de camada vegetal – 225.628,476 m³ (duzentos e vinte e cinco mil, seiscentos e vinte e oito vírgula quatrocentos e setenta e seis metros cúbicos); **4 – ATERRO ESPECIAL** – 4.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 158.382,477 kg (cento e cinquenta e oito mil, trezentos e oitenta e dois vírgula quatrocentos e setenta e sete quilogramas); 4.2 – Fornecimento de aço CA-50 – 158.382,477 kg (cento e cinquenta e oito mil, trezentos e oitenta e dois vírgula quatrocentos e setenta e sete quilogramas); 4.3 – Aterro reforçado com elementos de reforço com dimensões de (0,5 x 1,00 x 4,00 m) 8 x 10 – 6.001,000 un (seis mil e uma unidades); 4.4 – Aterro reforçado com elementos de reforço com dimensões de (1,00 x 1,00 x 4,00 m) 8 x 10 – 2.650,000 un (duas mil, seiscentas e cinquenta unidades); 4.5 – Concreto estrutural com fck de 18 mPa, com controle razoável para uso geral – 2.674,914 m³ (dois mil, seiscentos e



setenta e quatro vírgula novecentos e quatorze metros cúbicos); 4.6 – Concreto magro – 402,510 m³ (quatrocentos e dois vírgula quinhentos e dez metros cúbicos); 4.7 – Fornecimento, preparação e colocação de aço CA-50 – 183.083,720 kg (cento e oitenta e três mil e oitenta e três vírgula setecentos e vinte quilogramas); 4.8 - Forma de placa compensada resinada – 972,180 m² (novecentos e setenta e dois vírgula cento e oitenta metros quadrados); 4.9 – Emendas para estacas pré-moldadas – 3.867,000 un (três mil, oitocentas e sessenta e sete unidades); 4.10 – Estacas pré-moldadas de concreto 700 kN – fornecimento e transporte – 52.045,780 m (cinquenta e dois mil e quarenta e cinco vírgula setecentos e oitenta metros); 4.11 - Pedra de mão – 11.458,000 m³ (onze mil, quatrocentos e cinquenta e oito metros cúbicos); 4.12 – Gabião caixa em PVC com altura de 100 cm (cem centímetros) – 1.397,000 m³ (um mil, trezentos e noventa e sete metros cúbicos); 4.13 - Gabião caixa em PVC, com altura de 50 cm (cinquenta centímetros) – 379,250 m³ (trezentos e setenta e nove vírgula duzentos e cinquenta metros cúbicos); 4.14 – Manta geotêxtil 200 g/m² (duzentas gramas por metros quadrados) – 32.478,990 m² (trinta e dois mil, quatrocentos e setenta e oito vírgula novecentos e noventa metros quadrados); 4.15 – Geogrelha paralink 400M ou similar – 22.482,600 m² (vinte e dois mil, quatrocentos e oitenta e dois vírgula seiscentos metros quadrados); **5 – INSTRUMENTAÇÃO** – 5.1 – Leitura de instrumentação – 21,000 mês (vinte e um meses); 5.2 – Proteção para inclinômetro e Bench Mark – 39,000 un (trinta e nove unidades); 5.3 – Inclinômetro – 424,330 m (quatrocentos e vinte e quatro vírgula trezentos e trinta metros); 5.4 – Perfuração para inclinômetro Bench Mark 6 inclinômetro mobil – 527,890 m (quinhentos e vinte e sete vírgula oitocentos e noventa metros); 5.5 – Marco de recalque – 29,000 un (vinte e nove unidades); 5.6 – Placa de recalque de 0,80 x 0,80 m (oitenta centímetros por oitenta centímetros) com haste de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 110,000 un (cento e dez unidades); 5.7 – Bench Mark (não inclui perfuração) – 182,250 m (cento e oitenta e dois vírgula duzentos e cinquenta metros); 5.8 – Haste de extensão para placas – 182,000 m (cento e oitenta e dois metros); **6 - PAVIMENTAÇÃO** – 6.1 – Revestimento primário com material provisório de fresagem – 69.295,200 m² (sessenta e nove mil, duzentos e noventa e cinco vírgula duzentos metros quadrados); 6.2 – Remoção de camadas granulares do pavimento – 10.339,444 m³ (dez mil, trezentos e trinta e nove vírgula quatrocentos e quarenta e quatro metros cúbicos); 6.3 - Macadame seco – 123.081,451 m³ (cento e vinte e três mil e oitenta e um vírgula quatrocentos cinquenta e um metros cúbicos); 6.4 – Regularização do subleito – 79.124,000 m² (setenta e nove mil, cento e vinte e quatro metros quadrados); 6.5 - Base de brita graduada – 81.599,033 m³ (oitenta e um mil, quinhentos e noventa e nove vírgula trinta e três metros cúbicos); 6.6 – Imprimação – 521.140,080 m² (quinhentos vinte e um mil e cento e quarenta vírgula oitenta metros quadrados); 6.7 – Pintura de ligação – 1.964.007,490 m² (um milhão, novecentos e sessenta e quatro mil e sete vírgula quatrocentos e noventa metros quadrados); 6.8 – Concreto betuminoso usinado a quente – 244.416,930 t. (duzentas e quarenta e quatro mil, quatrocentas e dezesseis vírgula novecentas e trinta toneladas); 6.9 – Remoção do revestimento betuminoso – 7.328,297 m³ (sete mil, trezentos e vinte e oito vírgula duzentos e noventa e sete metros cúbicos); 6.10 – Remoção de pavimento a paralelepípedo – 4.037,500 m² (quatro mil e trinta e sete vírgula quinhentos metros quadrados); 6.11 – Fresagem de revestimento em concreto betuminoso usinado a quente – 199.955,200 m² (cento e noventa e nove mil, novecentos e cinquenta e cinco vírgula duzentos metros quadrados); **7 – MATERIAIS BETUMINOSOS + ÍTEM 51 TCU** – 7.1 – Transporte de CAP-20 – 12.554,605 t. (doze mil, quinhentas e cinquenta e quatro vírgula seiscentas e cinco toneladas); 7.2 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 546,860 t. (quinhentas e quarenta e seis vírgula oitocentas e sessenta toneladas); 7.3 – Transporte de RR-2C inclusive bonificação – 867,487 t. (oitocentas e sessenta e sete vírgula quatrocentas e oitenta e sete toneladas); 7.4 – Fornecimento de RR-2C inclusive bonificação - 867,487 t. (oitocentas e sessenta e sete vírgula quatrocentas e oitenta e sete

toneladas); 7.5 – Fornecimento de CAP-20 inclusive bonificação – 12.554,605 t. (doze mil, quinhentas e cinquenta e quatro vírgula seiscentas e cinco toneladas); 7.6 – Fornecimento de CM-30 inclusive bonificação – 546,860 t. (quinhentas e quarenta e seis vírgula oitocentas e sessenta toneladas); **8 – DRENAGEM** – 8.1 – Escavação mecânica de material de 1ª (primeira) categoria – 70.840,972 m³ (setenta mil, oitocentos e quarenta vírgula novecentos e setenta e dois metros cúbicos); 8.2 – Carga, transporte e espalhamento de material provisório para drenagem e obras de arte correntes – 95.283,049 m³ (noventa e cinco mil, duzentos e oitenta e três vírgula quarenta e nove metros cúbicos); 8.3 – Escavação manual em material de 1ª (primeira) categoria – 649,785 m³ (seiscentos e quarenta e nove mil, setecentos e oitenta e cinco metros cúbicos); 8.4 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 9.688,937 m³ (nove mil, seiscentos e oitenta e oito vírgula novecentos e trinta e sete metros cúbicos); 8.5 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto, com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 153,030 m (cento e cinquenta e três vírgula trinta metros); 8.6 – Boca bueiro simples tubular de concreto, com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal – 36,000 un (trinta e seis unidades); 8.7 – Boca bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) normal – 2,000 un (duas unidades); 8.8 – Boca bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), normal – 39,000 un (trinta e nove unidades); 8.9 – Valeta de proteção de aterro e revestimento vegetal tipo VPA-01 – 16.391,600 m (dezesesseis mil, trezentos e noventa e um vírgula seiscentos metros); 8.10 – Valeta de proteção de aterro tipo VPA-02 – 2.200,000 m (dois mil e duzentos metros); 8.11 – Dreno longitudinal profundo corte em solo tipo DPS-06 – 6.799,000 m (seis mil, setecentos e noventa e nove metros); 8.12 – Boca de saída para dreno longo profundo tipo BSD-02 – 36,000 un (trinta e seis unidades); 8.13 – Dreno sub superficial tipo DSS-02 – 11.873,900 m (onze mil, oitocentos e setenta e três vírgula novecentos metros); 8.14 – Dreno sub superficial tipo DSS-03 – 1.046,000 m (um mil e quarenta e seis metros); 8.15 – Execução de galeria com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com lastro de brita – 24,000 m (vinte e quatro metros); 8.16 – Execução de galeria com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com lastro de brita – 6.059,360 m (seis mil e cinquenta e nove vírgula trezentos e sessenta metros); 8.17 – Execução de galeria com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com lastro de concreto – 568,160 m (quinhentos e sessenta e oito vírgula cento e sessenta metros); 8.18 – Execução de galeria com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com lastro de brita – 1.983,600 m (um mil, novecentos e oitenta e três vírgula seiscentos metros); 8.19 – Execução de galeria com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com lastro de concreto – 539,070 m (quinhentos e trinta e nove vírgula setenta metros); 8.20 – Execução de galeria com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com lastro de concreto – 12,000 m (doze metros); 8.21 – Sarjeta de corte tipo STC-01 – 611,700 m (seiscentos e onze vírgula setecentos metros); 8.22 – Sarjeta triangular de concreto tipo STC-03 – 550,000 m (quinhentos e cinquenta metros); 8.23 – Sarjeta de corte tipo STC-04 – 4.125,730 m (quatro mil, cento e vinte e cinco vírgula setecentos e trinta metros); 8.24 – Sarjeta de canteiro central tipo SCC-01 – 21.997,380 m (vinte e um mil, novecentos e noventa e sete vírgula trezentos e oitenta metros); 8.25 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC-02 – 640,000 m (seiscentos e quarenta metros); 8.26 – Meio fio tipo MFC-05 – 19.895,850 m (dezenove mil, oitocentos e noventa e cinco vírgula oitocentos e cinquenta metros); 8.27 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-01 – 20,000 un (vinte unidades); 8.28 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-02 – 19,000 un (dezenove unidades); 8.29 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-03 – 4,000 un (quatro unidades); 8.30 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-05 – 5,000 un (cinco unidades); 8.31 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-09 – 2,000 un (duas unidades); 8.32 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-10 – 1,000 un (uma unidade); 8.33 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-11 – 4,000 un (quatro unidades); 8.34 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-16 – 1,000 un (uma unidade); 8.35 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-19 – 1,000 un (uma

unidade); 8.36 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 100 cm (um metro), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 4,000 un (quatro unidades); 8.37 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros), com altura de 1,00 m (um metro) – 15,000 un (quinze unidades); 8.38 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros,) com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 23,000 un (vinte e três unidades); 8.39 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros), com altura de 2,00 m (dois metros) – 1,000 un (uma unidade); 8.40 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 60 cm (sessenta centímetros), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 11,000 un (onze unidades); 8.41 - Caixa coletora de talvegue tipo CCT-03 – 1,000 un (uma unidade); 8.42 - Descida d'água tipo RAP – canal retangular – DAR-03 – 527,050 m (quinhentos e vinte e sete vírgula cinquenta metros); 8.43 - Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS-01 – 21,000 un (vinte e uma unidades); 8.44 - Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS-02 – 14,000 un (quatorze unidades); 8.45 - Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS-03 – 6,000 un (seis unidades); 8.46 - Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS-04 – 1,000 un (uma unidade); 8.47 - Caixa de ligação e passagem tipo CLP-01 – 11,000 un (onze unidades); 8.48 - Caixa de ligação e passagem tipo CLP-02 – 3,000 un (três unidades); 8.49 - Caixa de ligação e passagem tipo CLP-04 – 3,000 un (três unidades); 8.50 - Caixa de ligação e passagem para bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 1,000 un (uma unidade); 8.51 - Caixa de ligação e passagem para bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 6,000 un (seis unidades); 8.52 - Caixa de ligação e passagem para bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com altura de 1,00 m (um metro) – 1,000 un (uma unidade); 8.53 - Caixa de ligação e passagem para bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 1,000 un (uma unidade); 8.54 - Caixa de ligação e passagem para bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), com altura de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 1,000 un (uma unidade); 8.55 - Galeria com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), envelopada – 91,000 m (noventa e um metros); 8.56 - Galeria com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), envelopada – 23,000 m (vinte e três metros); 8.57 - Transposição de segmento e sarjetas tipo TSS-06 – 5,000 m (cinco metros); 8.58 - Tampa de concreto tipo TCC-01 – 111,000 un (cento e onze unidades); 8.59 - Demolição de dispositivos de concreto – 37,925 m³ (trinta e sete vírgula novecentos e vinte e cinco metros cúbicos); 8.60 - Remoção de bueiros existentes – 76,000 m (setenta e seis metros); 8.61 - Enrocamento de pedra jogada – 9.303,698 m³ (nove mil, trezentos e três vírgula seiscentos e noventa e oito metros cúbicos); **8.1 – DRENAGEM (TCU)** – 8.1.1 - Boca de saída para dreno longo profundo tipo BSD-02 – 152,000 un (cento e cinquenta e duas unidades); 8.1.2 - Galeria com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) envelopada – 97,400 m (noventa e sete vírgula quatrocentos metros); 8.1.3 - Galeria com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), envelopada – 21,220 m (vinte e um vírgula duzentos e vinte metros); 8.1.4 - Remoção de bueiros existentes – 129,000 m (cento e vinte e nove metros); **9 – OBRAS DE ARTE CORRENTES** – 9.1 - Escavação mecânica de material de 1ª (primeira) categoria – 6.427,104 m³ (seis mil, quatrocentos e vinte e sete vírgula cento e quatro metros cúbicos); 9.2 - Carga, transporte e espalhamento de material provisório para drenagem e OAC – 54.670,455 m³ (cinquenta e quatro mil, seiscentos e setenta vírgula quatrocentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); 9.3 - Concreto estrutural com fck de 20 mPa, com controle razoável para uso geral – 119,359 m³ (cento e dezenove vírgula trezentos e cinquenta e nove metros cúbicos); 9.4 - Forma de placa compensada resinada – 199,800 m² (cento e noventa e nove vírgula oitocentos

metros quadrados); 9.5 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 22.482,173 m³ (vinte e dois mil, quatrocentos e oitenta e dois vírgula cento e setenta e três metros cúbicos); 9.6 - Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 113,000 m (cento e treze metros); 9.7 - Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 1.236,610 m (um mil, duzentos e trinta e seis vírgula seiscentos e dez metros); 9.8 - Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 739,050 m (setecentos e trinta e nove vírgula cinquenta metros); 9.9 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 101,000 m (cento e um metro); 9.10 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal – 6,000 un (seis unidades); 9.11 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 30,000 un (trinta unidades); 9.12 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) normal – 34,000 un (trinta e quatro unidades); 9.13 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal – 5,000 un (cinco unidades); 9.14 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 624,650 m (seiscentos e vinte e quatro vírgula seiscentos e cinquenta metros); 9.15 - Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 219,800 m (duzentos e dezenove vírgula oitocentos metros); 9.16 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com laje de concreto -107,000 m (cento e sete metros); 9.17 - Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal – 40,000 un (quarenta unidades); 9.18 - Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal – 10,000 un (dez unidades); 9.19 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 5,000 un (cinco unidades); 9.20 - Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 57,200 m (cinquenta e sete vírgula duzentos metros); 9.21 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 97,000 m (noventa e sete metros); 9.22 - Boca de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal - 6,000 un (seis unidades); 9.23 - Boca de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal – 8,000 un (oito unidades); 9.24 – Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros) – 52,100 m (cinquenta e dois vírgula cem metros); 9.25 – Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros), com altura de até 1,00 m (um metro) – 58,250 m (cinquenta e oito vírgula duzentos e cinquenta metros); 9.26 - Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros), com altura de 1,00 m (um metro) a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 57,930 m (cinquenta e sete vírgula novecentos e trinta metros); 9.27 - Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), com altura de 1,00 m (um metro) a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 115,680 m (cento e quinze vírgula seiscentos e oitenta metros); 9.28 - Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) por 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), com altura de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) a 5,00 m (cinco metros) – 189,090 m (cento e oitenta e nove vírgula noventa metros); 9.29 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) por 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), normal – 8,000 un (oito unidades); 9.30 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros) – 10,000 un (dez unidades); 9.31 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), normal –

3,000 un (três unidades); 9.32 - Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros), normal - 2,000 un (duas unidades); 9.33 - Demolição de dispositivos de concreto - 208,399 m³ (duzentos e oito vírgula trezentos e noventa e nove metros cúbicos); 9.34 - Remoção de bueiros existentes - 870,000 m (oitocentos e setenta metros); 9.35 - Enrocamento de pedra jogada - 7.181,980 m³ (sete mil, cento e oitenta e um vírgula novecentos e oitenta metros cúbicos); **10 - SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRA** - 10.1 - Pintura de faixa - 21.270,000 m² (vinte e um mil, duzentos e setenta metros quadrados); 10.2 - Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional - 13.080,000 un (treze mil e oitenta unidades); 10.3 - Fornecimento e colocação de tachão refletivo bidirecional - 8.950,000 un (oito mil, novecentas e cinquenta unidades); 10.4 - Aluguel de placa para sinalização provisória - 44.696,460 m² x mês (quarenta e quatro mil, seiscentos e noventa e seis vírgula quatrocentos e sessenta metros quadrados-mês); 10.5 - Aluguel de cone para sinalização provisória - 8.993,000 un x mês (oito mil, novecentos e noventa e três unidades-mês); 10.6 - Aluguel de tambor para sinalização provisória - 15.404,000 un x mês (quinze mil, quatrocentos e quatro unidades-mês); 10.7 - Aluguel de balde para sinalização provisória - 118,000 un x mês (cento e dezoito unidades-mês); **11 - OBRAS COMPLEMENTARES** - 11.1 - Suavização e conformação de taludes - 258.349,600 m² (duzentos e cinquenta e oito mil, trezentos e quarenta e nove vírgula seiscentos metros quadrados); 11.2 - Calçada em lastro de brita com revestimento de concreto - 22.656,140 m² (vinte e dois mil, seiscentos e cinquenta e seis vírgula cento e quarenta metros quadrados); 11.3 - Enleivamento - 297.182,780 m² (duzentos e noventa e sete mil, cento e oitenta e dois vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); 11.4 - Hidrossemeadura - 833.555,850 m² (oitocentos e trinta e três mil, quinhentos e cinquenta e cinco vírgula oitocentos e cinquenta metros quadrados); 11.5 - Alvenaria de tijolos - 36,450 m³ (trinta e seis vírgula quatrocentos e cinquenta metros cúbicos); 11.6 - Defesa maleável simples (fornecimento e implantação) - 27.376,000 m (vinte e sete mil, trescentos e setenta e seis metros); 11.7 - Defesa semi maleável dupla (fornecimento e implantação) - 264,000 m (duzentos e sessenta e quatro metros); 11.8 - Cerca de arame farpado com mourão de concreto - 4.301,000 m (quatro mil, trezentos e um metros); 11.9 - Remoção e relocação de cercas de arame farpado - 3.802,000 m (três mil, oitocentos e dois metros); 11.10 - Fornecimento e plantio de mudas de árvores selecionadas - 5.160,000 un (cinco mil, cento e sessenta unidades); 11.11 - Abrigo para passageiros - 16,000 un (dezesesseis unidades); **12 - OBRAS COMPLEMENTARES (TCU)** - 12.1 Eleivamento - 63.140,910 m² (sessenta e três mil, cento e quarenta vírgula novecentos e dez metros quadrados); **13 - ILUMINAÇÃO** - 13.1 - Fixação de caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) - 12,000 un (doze unidades); 13.2 - Fixação de haste terra e conexão neutro - 109,000 un (cento e nove unidades); 13.3 - Braço curvo para iluminação pública padrão Celesc - 57,000 un (cinquenta e sete unidades); 13.4 - Fita elétrica auto fusão com base de borracha EPR - 10,000 un (dez unidades); 13.5 - Instalação de luminária blindada para lâmpada a vapor de mercúrio 250 W (duzentos e cinquenta watts) - 12,000 un (doze unidades); 13.6 - Instalação de poste de concreto duplo T, de 10,00 m (dez metros) de altura, engastado - 71,000 un (setenta e uma unidades); 13.7 - Instalação de poste de aço de 20,00 m (vinte metros) de altura, engastado - 26,000 un (vinte e seis unidades); 13.8 - Instalação de poste metálico com base de 10,00 m (dez metros) de altura - lateral de viaduto - 8,000 un (oito unidades); 13.9 - Montagem eletromecânica de luminária de 5,00 m (cinco metros) de altura, com fixação e equipamento - 16,000 un (dezesesseis unidades); 13.10 - Montagem eletromecânica de luminária padrão Celesc de 11,000 m (onze metros) - 19,000 un (dezenove unidades); 13.11 - Montagem eletrônica de luminária de 10,00 m (dez metros) de altura, com fixação e equipamento - 8,000 un (oito unidades); 13.12 - Poste de aço galvanizado a fogo, com 20,00 m (vinte metros) de altura para instalação - 26,000 un (vinte e seis unidades);

13.13 – Poste de aço galvanizado a fogo, com 10,00 m (dez metros) de altura, para instalação – 8,000 un (oito unidades); 13.14 – Poste de aço galvanizado a fogo, com 5,00 m (cinco metros) de altura, para instalação – 16,000 un (dezesesseis unidades); 13.15 – Poste de concreto duplo T, de 10,00 m (dez metros) 150 – 59,000 un (cinquenta e nove unidades); 13.16 – Travessia de pista asfáltica para lançamento de duto de aço 100 – 720,000 m (setecentos e vinte metros); 13.17 – Caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) tipo T- 8,000 un (oito unidades); 13.18 - Caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) tipo LB- 8,000 un (oito unidades); 13.19 - Caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 50 mm (cinquenta milímetros) tipo T- 16,000 un (dezesesseis unidades); 13.20 – Fita adesiva plástica isolante – 30,000 un (trinta unidades); 13.21 – Haste para aterramento de aço e cobre com dimensões de 13 x 2.400 mm – 97,000 un (noventa e sete unidades); 13.22 – Isolador de roldana – 145,000 un (cento e quarenta e cinco unidades); 13.23 – Lâmpada a vapor de mercúrio de 250 W (duzentos e cinquenta watts) AT Pres. B. E40 - 253,000 un (duzentos e cinquenta e três unidades); 13.24 – Lâmpada a vapor de sódio de 400 W (quatrocentos watts) AT Pres. B. E40 – 58,000 un (cinquenta e oito unidades); 13.25 – Reator Alto FTR EXT. com ignição para lâmpada a vapor de mercúrio – 16,000 un (dezesesseis unidades); 13.26 – Lançamento de cabos para eletrodutos de PVC corrugado – 885,000 m (oitocentos e oitenta e cinco metros); 13.27 – Relé fotoelétrico com suporte para fixação galvanizada com furo – 66,000 un (sessenta e seis unidades); 13.28 – Construção de caixa tipo SP ou pré-instalada – 64,000 un (sessenta e quatro unidades); 13.29 – Construção de embasamento para poste engastado de 20 m (vinte metros) – 26,000 un (vinte e seis unidades); 13.30 – Cabo de alumínio 1/0 – 12.600,000 m (doze mil e seiscentos metros); 13.31 – Cabo de cobre nu meio duro 7 (sete) fios 2AWG – 61,000 kg (sessenta e um quilogramas); 13.32 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 2,5 mm² (dois vírgula cinco milímetros quadrados) alumínio – 510,000 m (quinhentos e dez metros); 13.33 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 4 mm² (quatro milímetros quadrados) alumínio – 660,000 m (seiscentos e sessenta metros); 13.34 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 6 mm² (seis milímetros quadrados) alumínio – 420,000 m (quatrocentos e vinte metros); 13.35 - – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) bitola 35 mm² (trinta e cinco milímetros quadrados) – 7.350,000 m (sete mil, trezentos e cinquenta metros); 13.36 – Conector paralelo para ligação em alumínio Tron. 1/0-4 AWG – 25,000 un (vinte e cinco unidades); 13.37 – Chave de iluminação pública – 4,000 un (quatro unidades); 13.38 – Eletroduto de aço de 20 mm (vinte milímetros) com vara de 3 m (três metros) – 16,000 un (dezesesseis unidades); 13.39 - Eletroduto de aço de 1.1/4 (um quarto) com vara de 3 m (três metros) passarela – 380,000 m (trezentos e oitenta metros); 13.40 – Eletroduto de aço tipo pesado 100 mm (cem milímetros) – 720,000 m (setecentos e vinte metros); 13.41 – Eletroduto de PVC corrugado TP Kanalex sim 50 (cinquenta) – 435,000 m (quatrocentos e trinta e cinco metros); 13.42 – Curva de alumínio para fundação de alta resistência 50 mm (cinquenta milímetros) – 7,000 un (sete unidades); 13.43 – Armação secundária para 1 (um) estribo – 288,000 un (duzentas e oitenta e oito unidades); 13.44 – Luminária IMB C-300 ou similar – 12,000 un (doze unidades); 13.45 – Luminária para iluminação pública referência HRC-612 Philips – 20,000 un (vinte unidades); 13.46 - Luminária para iluminação pública referência SRC-612 Philips – 24,000 un (vinte e quatro unidades); 13.47 – Suporte para luminária TP ZGP-401 da Philips ou similar – 20,000 un (vinte unidades); 13.48 - Suporte para luminária TP ZGP-402 da Philips ou similar – 24,000 un (vinte e quatro unidades); **14 – ILUMINAÇÃO (TCU)** – 14.1 - Fixação de caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) – 70,000 un (setenta unidades); 14.2 – Fixação de haste terra e conexão neutro – 126,000 un (cento e vinte e seis unidades); 14.3 – Instalação de luminária blindada para lâmpada a vapor de mercúrio 250 W (duzentos e cinquenta watts) – 197,000 un (cento e noventa e sete unidades); 14.4 – Montagem eletromecânica de luminária

padrão Celesc de 11,000 m (onze metros) – 190,000 un (cento e noventa unidades); 14.5 – Poste de concreto duplo T, de 10,00 m (dez metros) 150 – 12,000 un (doze unidades); 14.6 – Caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) tipo T- 9,000 un (nove unidades); 14.7 – Caixa de passagem para instalação de aparelho com diâmetro de 20 mm (vinte milímetros) tipo LB- 39,000 un (trinta e nove unidades); 14.8 – Isolador de roldana – 143,000 un (cento e quarenta e três unidades); 14.9 – Lâmpada a vapor de sódio de 400 W (quatrocentos watts) AT Pres. B. E40 – 2,000 un (duas unidades); 14.10 – Lançamento de cabos para eletrodutos de PVC corrugado – 14.115,000 m (quatorze mil, cento e quinze metros); 14.11 – Relé fotoelétrico com suporte para fixação galvanizada com furo 18 – 143,000 un (cento e quarenta e três unidades); 14.12 – Cabo de cobre nu meio duro 7 (sete) fios 2AWG – 1.479,000 kg (um mil, quatrocentos e setenta e nove quilogramas); 14.13 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 2,5 mm² (dois vírgula cinco milímetros quadrados) alumínio – 4.540,000 m (quatro mil, quinhentos e quarenta metros); 14.14 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 4 mm² (quatro milímetros quadrados) alumínio – 5.680,000 m (cinco mil, seiscentos e oitenta metros); 14.15 – Cabo isolado para 1000 v (um mil volts) 6 mm² (seis milímetros quadrados) alumínio – 1.380,000 m (um mil, trezentos e oitenta metros); 14.16 – Conector paralelo para ligação em alumínio Tron. 1/0-4 AWG – 675,000 un (seiscentas e setenta e cinco unidades); 14.17 – Chave de iluminação pública – 23,000 un (vinte e três unidades); 14.18 – Eletroduto de aço de 20 mm (vinte milímetros) com vara de 3 m (três metros) – 84,000 un (oitenta e quatro unidades); 14.19 – Eletroduto de PVC corrugado TP Kanalex sim 50 (cinquenta) – 1.065,000 m (um mil, sessenta e cinco metros); 14.20 – Curva de alumínio para fundação de alta resistência 50 mm (cinquenta milímetros) – 1,000 un (uma unidade); 14.21 – Luminária IMB C-300 ou similar – 46,000 un (quarenta e seis unidades); **15 - REMANEJAMENTO DE REDES** – 15.1 – Remanejamento canalização de água com ferro fundido 100 mm (cem milímetros) – 800,000 m (oitocentos metros); 15.2 – Remanejamento canalização de água de PVC 40 mm (quarenta milímetros) – 440,000 m (quatrocentos e quarenta metros); 15.3 – Remanejamento de poste de concreto 09/300 – 2,000 un (duas unidades); 15.4 – Remanejamento de poste de concreto 10/150 – 47,000 un (quarenta e sete unidades); 15.5 – Remanejamento de poste de concreto 10/150 com 2 (duas) pétalas – 3,000 un (três unidades); 15.6 – Remanejamento de poste de concreto 10/150 com 3 (três) pétalas – 43,000 un (quarenta e três unidades); 15.7 – Remanejamento de poste de concreto 10/300 – 21,000 un (vinte e uma unidades); 15.8 – Remanejamento de poste de concreto 10/300 com 3 (três) pétalas – 8,000 un (oito unidades); 15.9 – Remanejamento de poste de concreto 10/600 – 3,000 un (três unidades); 15.10 – Remanejamento de poste de concreto 11/300 – 8,000 un (oito unidades); 15.11 – Remanejamento de poste de concreto 11/300 com 3 (três) pétalas – 6,000 un (seis unidades); 15.12 – Remanejamento de poste de concreto 11/500 – 2,000 un (duas unidades) – 15.13 – Remanejamento de poste de concreto 9/150 – 7,000 un (sete unidades); 15.14 – Remanejamento de poste de concreto 09/300 – 1,000 un (uma unidade) 15.15 – Remanejamento de poste de madeira – 4,000 un (quatro unidades); 15.16 – Remanejamento de poste metálico de 20 m (vinte metros) com 3 (três) pétalas – 1,000 un (uma unidade); – 15.17 – Remanejamento de poste metálico de 20 m (vinte metros) com 4 (quatro) pétalas – 2,000 un (duas unidades); 15.18 – Remanejamento de rede de alta tensão 138 KV – 2.870,000 m (dois mil, oitocentos e setenta metros); 15.19 – Remanejamento de rede de baixa tensão 220/380 – 2.000,000 m (dois mil metros); 15.20 – Remanejamento de rede de telefonia – 1.420,000 m (um mil, quatrocentos e vinte metros); – 15.21 – Remoção de rede subterrânea em baixa tensão – 150,00 m (cento e cinquenta metros); **16 – REMANEJAMENTO DE REDES (TCU)** – 16.1 – Remanejamento de rede de alta tensão 138 KV – 2.628,500 m (dois mil, seiscentos e vinte e oito vírgula quinhentos metros); **17 – O.A.E. INFRA E MESOESTRUTURA - 1.1 FUNDAÇÕES SAPATAS PI 6,50 m x 4,50 m (km 0+500)** – 17.1 – Escavação mecânica em material de 1ª (primeira) categoria –

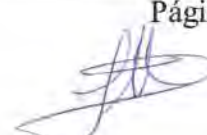
2.700,000 m³ (dois mil e setecentos metros cúbicos); 17.2 - Concreto magro – 16,209 m³ (dezesseis vírgula duzentos e nove metros cúbicos); 17.3 – Forma de placa compensada resinada – 32,240 m² (trinta e dois vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); **18 - O.A.E. INFRA E MESOESTRUTURA - 1.2 - LAJE PISO INFERIOR** – 18.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 16.161,910 kg (dezesseis mil, cento e sessenta e um vírgula novecentos e dez quilogramas); 18.2 – Fornecimento e colocação de aço CA-50 – 16.161,910 kg (dezesseis mil, cento e sessenta e um vírgula novecentos e dez quilogramas); 18.3 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – com controle razoável para uso geral – 96,360 m³ (noventa e seis vírgula trezentos e sessenta metros cúbicos); **19 - O.A.E. MESO E SUPERESTRUTURA - 2.1 ALAS** – 19.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.191,096 kg (três mil, cento e noventa e um vírgula noventa e seis quilogramas); 19.2 – Fornecimento de aço CA-50 – 3.191,096 kg (três mil, cento e noventa e um vírgula noventa e seis quilogramas); 19.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa, com controle razoável para uso geral – 40,243 m³ (quarenta vírgula duzentos e quarenta e três metros cúbicos); 19.4 – Forma de placa compensada resinada – 228,220 m² (duzentos e vinte e oito vírgula duzentos e vinte metros quadrados); **20 - O.A.E. MESO E SUPERESTRUTURA 2.2 PAREDES PÓRTICOS E LAJE SUPERIOR** – 20.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 45.731,192 kg (quarenta e cinco mil, setecentos e trinta e um vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 20.2 – Fornecimento de aço CA-50 – 45.731,192 kg (quarenta e cinco mil, setecentos e trinta e um vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 20.3 - Concreto com fck de 25 MPa, com controle razoável para uso geral – 191,070 m³ (cento e noventa um vírgula setenta metros cúbicos); 20.4 – Forma de placa compensada resinada - 834,090 m² (oitocentos e trinta e quatro vírgula noventa metros quadrados); **21 - O.A.E. MESO E SUPERESTRUTURA - 2.3 - PLACA DE TRANSIÇÃO E GUARDA CORPO** – 21.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 435,072 kg (quatrocentos e trinta e cinco vírgula setenta e dois quilogramas); 21.2 – Fornecimento de aço CA-50 – 435,072 kg (quatrocentos e trinta e cinco vírgula setenta e dois quilogramas); 21.3 – Escoramento – 965,250 m³ novecentos e sessenta e cinco vírgula duzentos e cinquenta metros cúbicos); 21.4 - Concreto com fck de 25 MPa, com controle razoável para uso geral – 6,656 m³ (seis vírgula seiscentos e cinquenta e seis metros cúbicos); 21.5 – Forma de placa compensada resinada - 52,500 m² (cinquenta e dois vírgula quinhentos metros quadrados); 21.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 100 mm (cem milímetros) – 8,000 un (oito unidades); **22 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 1 - INFRA E MESOESTRUTURA** – 22.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 28.955,975 kg (vinte e oito mil, novecentos e cinquenta e cinco vírgula novecentos e setenta e cinco quilogramas); 22.2 – Fornecimento de aço CA-50 – 28.955,975 kg (vinte e oito mil, novecentos e cinquenta e cinco vírgula novecentos e setenta e cinco quilogramas); 22.3 - Concreto com fck de 25 MPa - com controle razoável para uso geral – 239,124 m³ (duzentos e trinta e nove vírgula cento e vinte e quatro metros cúbicos); 22.4 – Forma de madeira compensada resinada – 301,360 m² (trezentos e um vírgula trezentos e sessenta metros quadrados); 22.5 – Forma de placa compensada resinada - 312,710 m² (trezentos e doze vírgula setecentos e dez metros quadrados); 22.6 – Escavação tubular a céu aberto em material de 1ª (primeira) categoria – 44,870 m³ (quarenta e quatro vírgula oitocentos e setenta metros cúbicos); 22.7 - Escavação tubular com ar comprimido em material de 1ª (primeira) categoria – 20,384 m³ (vinte vírgula trezentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 22.8 - Escavação tubular com ar comprimido em material de 3ª (terceira) categoria – 87,569 m³ (oitenta e sete vírgula quinhentos e sessenta e nove metros cúbicos); **23 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 1 - SUPERESTRUTURA** – 23.1 – Transporte e lançamento de pré-laje – 714,000 un (setecentas e quatorze unidades); 23.2 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 99.824,121 kg (noventa e nove mil, oitocentos e vinte e quatro vírgula cento e vinte e um quilogramas); 23.3 – Fornecimento de aço CA-25 – 1.348,798 kg (um mil,

trezentos e quarenta e oito vírgula setecentos e noventa e oito quilogramas); 23.4 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.348,798 kg (um mil, trezentos e quarenta e oito vírgula setecentos e noventa e oito quilogramas); 23.5 – Fornecimento de aço CA-50 – 99.824,121 kg (noventa e nove mil, oitocentos e vinte e quatro vírgula cento e vinte e um quilogramas); 23.6 – Escoramento metálico – 760,925 m³ (setecentos e sessenta vírgula novecentos e vinte e cinco metros cúbicos); 23.7 – Concreto com fck de 35 MPa – com controle razoável para uso geral – 228,066 m³ (duzentos e vinte e oito vírgula sessenta e seis metros cúbicos); 23.8 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa – com controle razoável para uso geral – 263,760 m³ (duzentos e sessenta e três vírgula setecentos e sessenta metros cúbicos); 23.9 – Forma de placa compensada plastificada – 2.793,730 m² (dois mil, setecentos e noventa e três vírgula setecentos e trinta metros quadrados); **24.1 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 1 - SUPERESTRUTURA (ITEM COM DESCONTO)** – 24.1.1 – Transporte e lançamento de viga pré-moldada – 20,000 (vinte unidades); **25 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 1 - DIVERSOS** – 25.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.407,373 kg (sete mil, quatrocentos e sete vírgula trezentos e setenta e três quilogramas); 25.2 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.086,705 kg (quatro mil e oitenta e seis vírgula setecentos e cinco quilogramas); 25.3 – Fornecimento de aço CA-50 – 7.407,373 kg (sete mil, quatrocentos e sete vírgula trezentos e setenta e três quilogramas); 25.4 – Junta JEENE JJ8097 W – 41,124 m (quarenta e um vírgula cento e vinte e quatro metros); 25.5 – Revestimento de concreto E=10 cm (espessura de dez centímetros) em talude – 500,000 m² (quinhentos metros quadrados); 25.6 – Guarda corpo em concreto com fck de 18 MPa – 74,000 m (setenta e quatro metros); 25.7 – Fornecimento e preparação de aço CA-50 – 4.086,705 kg (quatro mil e oitenta e seis vírgula setecentos e cinco quilogramas); 25.8 – Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável para uso geral – 118,784 m³ (cento e dezoito vírgula setecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 25.9 – Forma de madeira compensada resinada – 15,960 m² (quinze vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 25.10 – Forma de placa compensada resinada – 144,870 m² (cento e quarenta e quatro vírgula oitocentos e setenta metros quadrados); 25.11 – Forma de placa compensada plastificada – 517,420 m² (quinhentos e dezessete vírgula quatrocentos e vinte metros quadrados); 25.12 – Aparelho de apoio em neoprene – 127,200 dm³ (cento e vinte e sete vírgula duzentos decímetros cúbicos); 25.13 – Dreno de ferro fundido com diâmetro de 100 mm x 500 mm (cem milímetros por quinhentos milímetros) – 15,000 un (quinze unidades); 25.14 – Concreto estrutural com fck de 12 mPa, com controle razoável para uso geral – 9,282 m³ (nove vírgula duzentos e oitenta e dois metros cúbicos); **26 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 2 - INFRA E MESOESTRUTURA** – 26.1 – Escavação tubular a céu aberto em material de 1ª (primeira) categoria – 1,000 m³ (um metros cúbicos); 26.2 – Escavação tubular com ar comprimido em material de 1ª (primeira) categoria – 60,833 m³ (sessenta vírgula oitocentos e trinta e três metros cúbicos); 26.3 – Escavação tubular com ar comprimido em material de 3ª (terceira) categoria – 85,392 m³ (oitenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 26.4 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 15.137,192 kg (quinze mil, cento e trinta e sete vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 26.5 – Fornecimento de aço CA-50 – 15.137,192 kg (quinze mil, cento e trinta e sete vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 26.6 – Fornecimento, preparação e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.681,040 kg (dois mil, seiscentos e oitenta e um vírgula quarenta quilogramas); 26.7 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral – 249,853 m³ (duzentos e quarenta e nove vírgula oitocentos e cinquenta e três metros cúbicos); 26.8 – Forma de placa compensada resinada – 1.023,240 m² (um mil e vinte e três, duzentos e quarenta metros quadrados); 26.9 – Concreto estrutural com fck de 12 mPa, com controle razoável para uso geral – 31,408 m³ (trinta e um vírgula quatrocentos e oito metros cúbicos); **27 - O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 2 SUPERESTRUTURA** – 27.1 – Transporte e lançamento de pré-lajes – 1.368,000 un (uma

mil, trezentas e sessenta e oito unidades); 27.2 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 143.755,878 kg (cento e quarenta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco vírgula oitocentos e setenta e oito quilogramas); 27.3 – Fornecimento de aço CA-50 - 143.755,878 kg (cento e quarenta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco vírgula oitocentos e setenta e oito quilogramas); 27.4 – Transporte e lançamento de viga pré-moldada – 40,000 un (quarenta unidades); 27.5 – Escoramento – 3.194,400 m³ (três mil, cento e noventa e quatro vírgula quatrocentos metros cúbicos); 27.6 - Concreto com fck de 35 MPa com controle razoável para uso geral – 957,236 m³ (novecentos e cinquenta e sete vírgula duzentos e trinta e seis metros cúbicos); 27.7 – Forma de placa compensada plastificada – 5.789,200 m² (cinco mil, setecentos e oitenta e nove vírgula duzentos metros quadrados); **28 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 2 - DIVERSOS** – 28.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.655,204 kg (quatro mil, seiscentos e cinquenta e cinco vírgula duzentos e quatro quilogramas); 28.2 - Preparo e colocação nas formas de aço – 7.348,595 kg (sete mil, trezentos e quarenta e oito vírgula quinhentos e noventa e cinco quilogramas); 28.3 – Fornecimento de aço CA-50 – 4.655,204 kg (quatro mil, seiscentos e cinquenta e cinco vírgula duzentos e quatro quilogramas); 28.4 – Revestimento de concreto E=10 cm (espessura de dez centímetros) em talude - 1.200,600 m² (um mil e duzentos vírgula seiscentos metros quadrados); 28.5 - Fornecimento de aço CA-50 – 7.348,595 kg (sete mil, trezentos e quarenta e oito vírgula quinhentos e noventa e cinco quilogramas); 28.6 - Concreto com fck de 25 mPa, com controle razoável para uso geral – 78,416 m³ (setenta e oito vírgula quatrocentos e dezesseis metros cúbicos); 28.7 - Concreto com fck de 25 mPa, com controle razoável para uso geral – 107,520 m³ (cento e sete vírgula quinhentos e vinte metros cúbicos); 28.8 – Concreto magro – 21,864 m³ (vinte e um vírgula oitocentos e sessenta e quatro metros cúbicos); 28.9 – Forma de madeira compensada resinada – 72,960 m² (setenta e dois vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 28.10 – Forma de placa compensada resinada – 535,520 m² (quinhentos e trinta e cinco vírgula quinhentos e vinte metros quadrados); 28.11 – Enrocamento de pedra jogada – 3.522,970 m³ (três mil, quinhentos e vinte e dois vírgula novecentos e setenta metros cúbicos); **29 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 3 - INFRA E MESOESTRUTURA** – 29.1 – Escavação para tubulação a céu aberto em material de 1ª (primeira) categoria – 1,000 m³ (um metro cúbicos); 29.2 - Escavação tubular com ar comprimido em material de 1ª (primeira) categoria – 61,329 m³ (sessenta e um vírgula trezentos e vinte e nove metros cúbicos); 29.3 - Escavação tubular com ar comprimido em material de 3ª (terceira) categoria – 81,528 m³ (oitenta e um vírgula quinhentos e vinte e oito metros cúbicos); 29.4 - Preparo e colocação nas formas de aço – 8.977,184 kg (oito mil, novecentos e setenta e sete vírgula cento e oitenta e quatro quilogramas); 29.5 – Fornecimento de aço CA-50 – 8.977,184 kg (oito mil, novecentos e setenta e sete vírgula cento e oitenta e quatro quilogramas); 29.6 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.486,080 kg (dois mil, quatrocentos e oitenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 29.7 - Concreto com fck de 25 mPa, com controle razoável para uso geral – 225,336 m³ (duzentos e vinte e cinco vírgula trezentos e trinta e seis metros cúbicos); 29.8 – Forma de placa compensada resinada – 806,980 m² (oitocentos e seis vírgula novecentos e oitenta metros quadrados); 29.9 – Concreto estrutural com fck de 12 mPa, com controle razoável para uso geral – 31,408 m³ (trinta e um vírgula quatrocentos e oito metros cúbicos); **30 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 3 - SUPERESTRUTURA** – 30.1 – Transporte e lançamento de pré-lajes – 1,368,000 un (uma mil, trezentas e sessenta e oito unidades); 30.2 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 143.300,904 kg (cento e quarenta e três mil e trezentos vírgula novecentos e quatro quilogramas); 30.3 – Fornecimento de aço CA-50 – 143.300,904 kg (cento e quarenta e três mil e trezentos, novecentos e quatro quilogramas); 30.4 - Escoramento – 3.194,400 m³ (três mil, cento e noventa e quatro vírgula quatrocentos metros cúbicos); 30.5 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa com controle razoável para uso geral – 998,672 m³

(novecentos e noventa e oito vírgula seiscentos e setenta e dois metros cúbicos); 30.6 – Forma de placa compensada plastificada – 5.786,160 m² (cinco mil, setecentos e oitenta e seis vírgula cento e sessenta metros quadrados); 30.7 – Transporte e lançamento de vigas pré-moldada – 40,000 un (quarenta unidades); **31 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 3 - DIVERSOS** – 31.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.650,052 kg (quatro mil, seiscentos e cinquenta vírgula cinquenta e dois quilogramas); 31.2 - Preparo e colocação nas formas de aço – 7.348,595 kg (sete mil, trezentos e quarenta e oito vírgula quinhentos e noventa e cinco quilogramas); 31.3 – Fornecimento de aço CA-50 – 4.650,052 kg (quatro mil, seiscentos e cinquenta vírgula cinquenta e dois quilogramas); 31.4 - Revestimento de concreto E=10 cm (espessura de dez centímetros) em talude – 1.235,830 m² (um mil, duzentos e trinta e cinco vírgula oitocentos e trinta metros quadrados); 31.4 – Fornecimento de aço CA-50 - 7.348,596 kg (sete mil, trezentos e quarenta e oito vírgula quinhentos e noventa e seis quilogramas); 31.5 - Concreto com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral – 77,312 m³ (setenta e sete vírgula trezentos e doze metros cúbicos); 31.6 - Concreto com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral – 107,520 m³ (cento e sete vírgula quinhentos e vinte metros cúbicos); 31.7 – Concreto magro – 21,864 m³ (vinte e um vírgula oitocentos e sessenta e quatro metros cúbicos); 31.8 – Forma de madeira compensada resinada – 72,960 m² (setenta e dois vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 31.9 – Forma de placa compensada resinada - 535,520 m² (quinhentos e trinta e cinco vírgula quinhentos e vinte metros quadrados); 31.10 – Enrocamento de pedra jogada – 1.724,642 m³ (um mil, setecentos e vinte e quatro vírgula seiscentos e quarenta e dois metros cúbicos); **32 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 4** – 32.1 – Transporte e lançamento de pré-lajes – 576,000 un (quinhentas e setenta e seis unidades); 32.2 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 37.860,614 kg (trinta e sete mil, oitocentos e sessenta vírgula seiscentos e quatorze quilogramas); 32.3 – Fornecimento de armadura de protensão e bainhas – 13.642,863 kg (treze mil, seiscentos e quarenta e dois vírgula oitocentos e sessenta e três quilogramas); 32.4 – Serviço de protensão inclusive ancoragem excluindo fornecimento e armação de bainhas - 13.642,863 kg (treze mil, seiscentos e quarenta e dois vírgula oitocentos e sessenta e três quilogramas); 32.5 - Preparo e colocação nas formas de aço – 2.071,542 kg (dois mil e setenta e um vírgula quinhentos e quarenta e dois quilogramas); 32.6 – Fornecimento de aço CA-50 – 37.657,509 kg (trinta e sete mil, seiscentos e cinquenta e sete vírgula quinhentos e nove quilogramas); 32.7 – Fornecimento de aço CA-50 – 1.035,771 kg (um mil e trinta e cinco vírgula setecentos e setenta e um quilogramas); 32.8 – Escoramento – 1.916,640 m³ (um mil, novecentos e dezesseis vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 32.9 - Concreto com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral – 72,600 m³ (setenta e dois vírgula seiscentos metros cúbicos); 32.10 - Concreto com fck de 35 MPa com controle razoável para uso geral – 325,503 m³ (trezentos e vinte e cinco vírgula quinhentos e três metros cúbicos); 32.11 - Concreto com fck de 20 mPa, com controle razoável para uso geral – 29,876 m³ (vinte e nove vírgula oitocentos e setenta e seis metros cúbicos); 32.12 – Forma de madeira compensada resinada – 242,120 m² (duzentos e quarenta e dois vírgula cento e vinte metros quadrados); 32.13 – Forma de placa compensada resinada – 83,080 m² (oitenta e três vírgula oitenta metros quadrados); 32.14 – Forma de placa compensada plastificada – 2.487,100 m² (dois mil, quatrocentos e oitenta e sete vírgula cem metros quadrados); 32.15 – Aparelho de apoio em neoprene – 74,000 dm³ (setenta e quatro decímetros cúbicos); 32.16 – Injeção de nata de cimento (cabos de 12 varas) – 2.352,000 m (dois mil, trezentos e cinquenta e dois metros); 32.17 – Transporte e lançamento de vigas pré-moldada – 20,000 un (vinte unidades); **33 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º - 4 PLACAS DE APROXIMAÇÃO** – 33.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.713,724 kg (três mil setecentos e treze vírgula setecentos e vinte e quatro quilogramas); 33.2 – Fornecimento de aço CA-50 - 3.713,724 kg (três mil, setecentos e treze vírgula setecentos e vinte e quatro quilogramas); 33.3 – Concreto

estrutural com fck de 20 mPa, com controle razoável para uso geral – 54,000 m³ (cinquenta e quatro metros cúbicos); 33.4 – Concreto magro – 15,128 m³ (quinze vírgula cento e vinte e oito metros cúbicos); 33.5 – Forma de madeira compensada resinada – 36,720 m² (trinta e seis vírgula setecentos e vinte metros quadrados); **34 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 5** – 35.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 37.657,503 kg (trinta e sete mil, seiscentos e cinquenta e sete vírgula quinhentos e três quilogramas); 35.2 - Fornecimento de armadura de protensão e bainhas – 12.954,900 kg (doze mil, novecentos e cinquenta e quatro, novecentos quilogramas); 35.3 – Serviço de protensão inclusive ancoragem excluindo fornecimento e armação de bainhas – 12.954,900 kg (doze mil, novecentos e cinquenta e quatro, novecentos quilogramas); 35.4 - Fornecimento de aço CA-50 – 37.657,509 kg (trinta sete mil, seiscentos e cinquenta e sete vírgula quinhentos e nove quilogramas); 35.5 – Transporte e colocação de pré-laje – 576,000 un (quinhentas e setenta e seis unidades); 35.6 – Transporte e lançamento de viga pré-moldada – 20,000 un (vinte unidades); 35.7 – Escoramento – 1.916,640 m³ (um mil, novecentos e dezesseis vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 35.8 - Concreto com fck de 25 mPa, com controle razoável para uso geral – 72,600 m³ (setenta e dois vírgula seiscentos metros cúbicos); 35.9 - Concreto com fck de 35 mPa, com controle razoável para uso geral – 325,609 m³ (trezentos e vinte e cinco vírgula seiscentos e nove metros cúbicos); 35.10 - Concreto com fck de 20 mPa, com controle razoável para uso geral – 30,749 m³ (trinta vírgula setecentos e quarenta e nove metros cúbicos); 35.11 – Forma de madeira compensada resinada – 242,120 m² (duzentos e quarenta e dois vírgula cento e vinte metros quadrados); 35.12 – Forma de placa compensada resinada – 177,120 m² (cento e setenta e sete vírgula cento e vinte metros quadrados); 35.13 – Forma de placa compensada plastificada – 2.487,100 m² (dois mil, quatrocentos e oitenta e sete vírgula cem metros quadrados); 35.14 – Aparelho de apoio em neoprene – 74,000 dm³ (setenta e quatro decímetros cúbicos); 35.15 – Injeção de nata de cimento (cabos de 12 varas) ½” (meia polegadas) – 2.220,000 m (dois mil, duzentos e vinte metros); **36 - O.A.E. - INTERSEÇÃO N.º 5 - PLACAS DE APROXIMAÇÃO** – 36.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.713,724 kg (trezentos e setecentos e treze vírgula setecentos e vinte e quatro quilogramas); 36.2 - Fornecimento de aço CA-50 – 3.713,724 kg (trezentos e setecentos e treze vírgula setecentos e vinte e quatro quilogramas); 36.3 - Concreto estrutural com fck de 20 mPa, controle razoável em uso geral – 54,000 m³ (cinquenta e quatro metros cúbicos); 36.4 – Concreto magro – 15,128 m³ (quinze vírgula cento e vinte e oito metros cúbicos); 36.5 - Forma de madeira compensada resinada – 36,720 m² (trinta e seis vírgula setecentos e vinte metros quadrados); **37 - O.A.E. – PASSARELA DO km 4+700 / 391+700 – INFRA E MESOESTRUTURA** – 37.1 – Concreto com fck de 30 mPa, com controle razoável para uso geral – 51,340 m³ (cinquenta e um vírgula trezentos e quarenta metros cúbicos); 37.2 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.319,515 kg (três mil, trezentos e dezenove vírgula quinhentos e quinze quilogramas); 37.3 - Fornecimento de aço CA-50 – 3.319,943 kg (três mil, trezentos e dezenove vírgula novecentos e quarenta e três quilogramas); 37.4 – Escoramento – 267,300 m³ (duzentos e sessenta e sete vírgula trezentos metros cúbicos); 37.5 – Concreto magro – 5,710 m³ (cinco vírgula setecentos e dez metros cúbicos); 37.6 - Forma de madeira compensada resinada – 298,700 m² (duzentos e noventa e oito vírgula setecentos metros quadrados); 37.7 – Escavação manual em material de 1ª (primeira) categoria – 114,310 m³ (cento e quarenta e quatro vírgula trezentos e dez metros cúbicos); **38 - O.A.E. – PASSARELA DO km 4+700 / 391+700 – SUPERESTRUTURA** – 38.1 – Concreto com fck de 30 mPa, com controle razoável para uso geral – 127,290 m³ (cento e vinte e sete vírgula duzentos e noventa metros cúbicos); 38.2 – Transporte e lançamento de pré-lajes – 618,000 un (seiscentas e dezoito unidades); 38.3 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 14.798,258 kg (quatorze mil, setecentos e noventa e oito vírgula duzentos e cinquenta e oito quilogramas); 38.4 - Fornecimento de aço CA-50 – 14.804,873 kg (quatorze mil, oitocentos e quatro vírgula



oitocentos e setenta e três quilogramas); 38.5 – Transporte e lançamento viga pré- moldada – 38,000 un (trinta e oito unidades); 38.6 - Forma de placa compensada plastificada – 2.389,131 m² (dois mil, trezentos e oitenta e nove vírgula cento e trinta e um metros quadrados); 38.7 - Concreto com fck de 40 mPa, para uso geral, confecção e lançamento – 68,330 m³ (sessenta e oito vírgula trezentos e trinta metros cúbicos); 38.8 – Aço CP-190 RB, fornecimento, dobragem e colocação) – 1.102,535 kg (um mil, cento e dois vírgula quinhentos e trinta e cinco quilogramas); 38.9 – Guarda corpo em Concreto com fck de 18 MPa – 522,500 m (quinhentos e vinte e dois vírgula quinhentos metros); 38-10 – Aparelho de apoio em neoprene – 36,960 dm³ (trinta e seis vírgula novecentos e sessenta decímetros cúbicos); **39 - O.A.E. – PASSARELA DO km 16+401 / km 403+410 – INFRA E MESOESTRUTURA** – 39.1 – Concreto com fck de 30 mPa, com controle razoável para uso geral – 51,120 m³ (cinquenta e um vírgula cento e vinte metros cúbicos); 39.2 – Preparo e colocação nas formas, de aço CA-50 – 3.566,699 kg (três mil, quinhentos e sessenta e seis vírgula seiscentos e noventa e nove quilogramas); 39.3 - Fornecimento de aço CA-50 – 3.566,699 kg (três mil, quinhentos e sessenta e seis vírgula seiscentos e noventa e nove quilogramas); 39.4 – Escoramento – 267,300 m³ (duzentos e sessenta e sete vírgula trezentos metros cúbicos); 39.5 – Concreto Magro – 3,650 m³ (três vírgula seiscentos e cinquenta metros cúbicos); 39.6 - Forma de placa compensada resinada - 298,550 m² (duzentos e noventa e oito vírgula quinhentos e cinquenta metros quadrados); 39.7 – Estaca pré-moldada com concreto 700KN fornecimento e transporte – 1.120,000 m (um mil., cento e vinte metros); 39.8 – Escavação manual em material de 1ª categoria – 139,840 m³ (cento e trinta e nove vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); **40 - O.A.E. – PASSARELA DO km 16+401 / km 403+410 – SUPERESTRUTURA** – 40.1 – Concreto estrutural com fck de 30 mPa, com controle razoável para uso geral – 102,200 m³ (cento e dois vírgula duzentos metros cúbicos); 40.2 - Transporte e lançamento de pré-lages – 588,000 un (quinhentos e oitenta e oito unidades); 40.3 – Preparo e colocação nas formas, de aço CA-50 – 14.276,331 kg (quatorze mil, duzentos e setenta e seis vírgula trezentos e trinta e um quilogramas); 40.4 – Fornecimento de aço CA-50 – 14.276,331 kg (quatorze mil, duzentos e setenta e seis vírgula trezentos e trinta e um quilogramas); 40.5 – Transporte e lançamento de viga pré-moldada – 38,000 un (trinta e oito unidades); 40.6 - Forma de placa compensada plastificada – 2.386,815 m² (dois mil, trezentos e oitenta e seis vírgula oitocentos e quinze metros quadrados); 40.7 - Concreto com fck de 40 mPa, para uso geral, confecção e lançamento – 77,900 m³ (setenta e sete vírgula novecentos metros cúbicos); 40.8 - Aço CP-190 RB, fornecimento, dobragem e colocação) – 675,800 kg (seiscentos e setenta e cinco vírgula oitocentos quilogramas); **41 - O.A.E. – PASSARELA DO km 16+401 / km 403+410 – DIVERSOS** – 41.1 – Guarda corpo em concreto com fck de 18 MPa – 495,000 m (quatrocentos e noventa e cinco metros); 41.2 - Aparelho de apoio em neoprene – 36,960 dm³ (trinta e seis vírgula novecentos e sessenta decímetros cúbicos); **42 – ATERRO ESPECIAL (TCU)** – 42.1 – Aterro reforçado com elemento de reforço com dimensões de (0,5x1,00x4,00) 8x10 – 157,000 un (cento e cinquenta e sete unidades); **43 – DRENAGEM (TCU)** – 43.1 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 24.235,568 m³ (vinte e quatro mil, duzentos e trinta e cinco vírgula quinhentos e sessenta e oito metros cúbicos); 43.2 – Boca bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros) normal – 25,000 un (vinte e cinco unidades); 40.3 – Dreno longitudinal profundo de corte em solo tipo DPS-06 – 16.764,710 m (dezesseis mil, setecentos e sessenta e quatro vírgula setecentos e dez metros); 43.4 – Execução de galeria com diâmetro de 80 cm (oitenta centímetros) com lastro de brita – 18,000 m (dezoito metros); 43.5 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS-03 – 16,000 un (dezesseis unidades); 43.6 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS, com diâmetro de 100 cm (cem centímetros), com altura de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) – 3,000 un (três unidades); 43.7 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta

centímetros), com altura de 1,00 m (um metro) – 51,000 un (cinquenta e uma unidades); 43.8 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros), com altura de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) – 26,000 un (vinte e seis unidades); 43.9 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 40 cm (quarenta centímetros), com altura de 2,00 m (dois metros) – 7,000 un (sete unidades); 43.10 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 60 cm (sessenta centímetros) com altura de 1,00 m (um metro) – 4,000 un (quatro unidades); 43.11 - Caixa coletora de sarjeta tipo CCS com diâmetro de 60 cm (sessenta centímetros), com altura de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) – 7,000 un (sete unidades); 43.12 - Caixa coletora de talvegue – CCT-02 – 1,000 un (uma unidade); **44 – OBRAS DE ARTE CORRENTES (TCU) – 44.1 – Escavação mecânica com reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 36,243,551 m³ (trinta e seis mil, duzentos e quarenta e três vírgula quinhentos e cinquenta e um metros cúbicos); 44.2 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com laje de concreto – 65,400 m (sessenta e cinco vírgula quatrocentos metros); 44.3 - Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 4,000 un (quatro unidades); 44.4 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 109,700 m (cento e nove vírgula setecentos metros); 44.5 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), normal – 2,000 un (duas unidades); 45 – O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 2 - INFRA E MESOESTRUTURA – (TCU) – 45.1 – Escavação para tubulação a céu aberto em material de 1ª (primeira) categoria – 38,530 m³ (trinta e oito vírgula quinhentos e trinta metros cúbicos); 46 – O.A.E. INTERSEÇÃO N.º 3 - INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA – (TCU) – 46.1 – Escavação para tubulação a céu aberto em material de 1ª (primeira) categoria – 78,061 m³ (setenta e oito vírgula sessenta e um metros cúbicos); 47 - MATERIAIS BETUMINOSOS (TCU) – 47.1 – Fornecimento CM-30 inclusive bonificação – 9,811 t. (nove vírgula oitocentas e onze toneladas); 48 - O.A.E. PI 6,50 m X 4,50 m (km 6 + 690) - km 393 + 690 - PASSAGEM INFERIOR, INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA – 48.1 – Escavação mecânica em material de 1ª (primeira) categoria – 2.700,000 m³ (dois mil e setecentos metros cúbicos); 48.2 – Concreto magro – 13,365 m³ (treze vírgula trezentos e sessenta e cinco metros cúbicos); 48.3 – Forma de placa compensada resinada – 32,240 m² (trinta e dois vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); 49 - O.A.E. PI 6,50 m X 4,50 m (km 6 + 690) - km 393 + 690 - PASSAGEM INFERIOR, INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA - 1.2 - LAJE PISO INFERIOR – 49.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 16.384,072 kg (dezesesseis mil, trezentos e oitenta e quatro vírgula setenta e dois quilogramas); 49.2 – Fornecimento de aço CA-50 - 16.384,072 kg (dezesesseis mil, trezentos e oitenta e quatro vírgula setenta e dois quilogramas); 49.3 - Concreto com fck de 25 MPa - com controle razoável para uso geral – 96.360 m³ (noventa e seis vírgula trezentos e sessenta metros cúbicos); 50 - O.A.E. PI 6,50 m X 4,50 m (km 6 + 690) - km 393 + 690 - PASSAGEM INFERIOR, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA - 2.1 ALAS – 50.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.466,600 kg (três mil, quatrocentos e sessenta e seis vírgula seiscentos quilogramas); 50.2 – Fornecimento de aço CA-50 - 3.466,600 kg (três mil, quatrocentos e sessenta e seis vírgula seiscentos quilogramas); 50.3 - Concreto com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral – 40,243 m³ (quarenta vírgula duzentos e quarenta e três metros cúbicos); 50.4 – Forma de placa compensada resinada – 228,220 m² (duzentos e vinte e oito vírgula duzentos e vinte metros quadrados); 51 - O.A.E. PI 6,50 m X 4,50 m (km 6 + 690) - km 393 + 690 - PASSAGEM INFERIOR, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA - 2.2 - ALAS PAREDES – 51.1 – Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 45.731,192 kg (quarenta e cinco mil, setecentos e trinta e um vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 51.2 –**

Fornecimento de aço CA-50 - 45.731,192 kg (quarenta e cinco mil, setecentos e trinta e um vírgula cento e noventa e dois quilogramas); 51.3 - Concreto com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral - 191,070 m³ (cento e noventa e um vírgula setenta metros cúbicos); 51.4 - Forma de placa compensada resinada - 834,090 m² (oitocentos e trinta e quatro vírgula noventa metros quadrados); **52 - O.A.E. PI 6,50 m x 4,50 m (km 6 + 690) - km 393 + 690 - PASSAGEM INFERIOR - MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA - 2.3 - PLACA TRANSIÇÃO** - 52.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 217,536 kg (duzentos e dezessete vírgula quinhentos e trinta e seis quilogramas); 52.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 217,536 kg (duzentos e dezessete vírgula quinhentos e trinta e seis quilogramas); 52.3 - Escoramento - 965,250 m³ (novecentos e sessenta e cinco vírgula duzentos e cinquenta metros cúbicos); 52.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa com controle razoável para uso geral - 3,328 m³ (três vírgula trezentos e vinte e oito metros cúbicos); 52.5 - Forma de placa compensada resinada - 26,760 m² (vinte e seis vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); 52.6 - Dreno de PVC, com diâmetro de 100 mm (cem milímetros) - 8,000 un (oito unidades); **LOTE 29 - a cargo da DM Construtora de Obras Ltda. - Contrato TT-204/2004-00 - 1.0- TERRAPLANAGEM - DUPLICAÇÃO** - 1.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro de até 15 cm (quinze centímetros) - 257,967,870 m² (duzentos e cinquenta e sete mil novecentos e sessenta e sete vírgula oitocentos e setenta metros quadrados); 1.2 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro de 15 cm (quinze centímetros) a 30 cm (trinta centímetros) - 717,000 un (setecentas e dezessete unidades); 1.3 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro superior a 30 cm (trinta centímetros) - 3.404,000 un (três mil, quatrocentas e quatro unidades); 1.4 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria - 94.505,340 m³ (noventa e quatro mil, quinhentos e cinco vírgula trezentos e quarenta metros cúbicos); 1.5 - Escavação, carga e transporte de solos moles - 2.968,280 m³ (dois mil, novecentos e sessenta e oito vírgula duzentos e oitenta metros cúbicos); 1.6 - Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 21.706,800 m³ (vinte e um mil, setecentos e seis vírgula oitocentos metros cúbicos); 1.7 - Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 6.334,300 m³ (seis mil, trezentos e trinta e quatro vírgula trezentos metros cúbicos); **2.0 - TERRAPLANAGEM - VIAS MARGINAIS** - 2.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro de até 15 cm (quinze centímetros) - 95.175,050 m² (noventa e cinco mil, cento e setenta e cinco vírgula cinquenta metros quadrados); 2.2 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria - 14.900,850 m³ (quatorze mil e novecentos vírgula oitocentos e cinquenta metros cúbicos); 2.3 - Escavação, carga e transporte de solos moles - 519,090 m³ (quinhentos e dezenove vírgula noventa metros cúbicos); 2.4 - Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 1.221,900 m³ (um mil, duzentos e vinte e um vírgula novecentos metros cúbicos); 2.5 - Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 1.271,200 m³ (um mil, duzentos e setenta e um vírgula duzentos metros cúbicos); **3.0 - DRENAGEM E O.A.C - DUPLICAÇÃO** - 3.1 - Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria - 7.956,656 m³ (sete mil, novecentos e cinquenta e seis vírgula seiscentos e cinquenta e seis metros cúbicos); 3.2 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal - 2,000 un (duas unidades); 3.3 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal - 1,000 un (uma unidade); 3.4 - Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal - 2,000 un (duas unidades); 3.5 - Boca de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) normal - 2,000 un (duas unidades); 3.6 - Boca de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) normal - 5,000 un (cinco

unidades); 3.7 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 21,300 m (vinte e um vírgula trezentos metros); 3.8 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 139,000 m (cento e trinta e nove metros); 3.9 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,20 m (um metro e duzentos centímetros) – 46,400 m (quarenta e seis vírgula quatrocentos metros); 3.10 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 187,300 m (cento e oitenta e sete vírgula trezentos metros); 3.11 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 25,900 m (vinte e cinco vírgula novecentos metros); 3.12 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 03 – 1,000 un (uma unidade); 3.13 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 04 – 12,000 un (doze unidades); 3.14 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 08 – 1,000 un (uma unidade); 3.15 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 15 – 1,000 un (uma unidade); 3.16 – Caixa coletora de sarjeta com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) e altura de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 6,000 un (seis unidades); **4.0 – DRENAGEM E O.A.C – VIAS MARGINAIS** – 4.1 – Escavação mecânica, reaterro e compactação de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 409,024 m³ (quatrocentos e nove vírgula vinte quatro metros cúbicos); 4.2 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 86,000 m (oitenta e seis metros); 4.3 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto, com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 26,400 m (vinte e seis vírgula quatrocentos metros); 4.4 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 14,800 m (quatorze vírgula oitocentos metros); 4.5 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 02 – 1,000 un (uma unidade); 4.6 – Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS 02 – 2,000 un (duas unidades); 4.7 – Caixa de ligação e passagem, tipo CLP 02 – 1,000 un (uma unidade); 4.8 – Caixa de ligação e passagem, tipo CLP 04 – 3,000 un (três unidades); 4.9 – Poço de visita – PVI 05 – 1,000 un (uma unidade); **5.0 – SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS** – 5.1 – Aluguel de placa de sinalização provisória – 1.567,280 m²/mês (um mil, quinhentos e sessenta e sete vírgula duzentos e oitenta metros quadrados por mês); 5.2 – Aluguel de cone de sinalização provisória – 280,000 un/mês (duzentos e oitenta unidades por mês); **6.0 – INTERSEÇÃO I-03 - DRENAGEM E O.A.C** – 6.1 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 4.006.860 m³ (quatro mil e seis vírgula oitocentos e sessenta metros cúbicos); 6.2 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sem berço – 302,500 m (trezentos e dois vírgula quinhentos metros); **7.0 – INTERSEÇÃO I – 05 – DRENAGEM E O.A.C** – 7.1 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 3.161,529 m³ (três mil, cento e sessenta e um vírgula quinhentos e vinte e nove metros cúbicos); 7.2 – Caixa de ligação e passagem, tipo CLP 05 – 5,000 un (cinco unidades); 7.3 – Tubulação de drenagem urbana, com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sem berço – 525,000 m (quinhentos e vinte e cinco metros); **8.0 – INTERSEÇÃO I – 06 – TERRAPLANAGEM** – 8.1 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Próctor Normal – 354,800 m³ (trezentos e cinquenta e quatro vírgula oitocentos metros cúbicos); 8.2 – Compactação de aterros a 100% do Próctor Normal – 473,900 m³ (quatrocentos e setenta e três vírgula novecentos metros cúbicos); **9.0 – INTERSEÇÃO I – 06 – DRENAGEM E O.A.C** – 9.1 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 84,000 m (oitenta e quatro metros); 9.2 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 29,800 m (vinte e nove vírgula oitocentos metros); 9.3 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 4.138,100 m³ (quatro mil, cento e trinta e oito vírgula cem metros cúbicos); 9.4 – Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS 02 – 28,000 un (vinte e oito unidades); 9.5 – Caixa de ligação e

passagem, tipo CLP 04 – 1,000 un (uma unidade); 9.6 – Tubulação de drenagem urbana, com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 823,500 m (oitocentos e vinte e três vírgula quinhentos metros); **LOTE 29 – a cargo da Construtora Triunfo S/A – Contrato TT-105/2007-00 - 1 – TERRAPLENAGEM – DUPLICAÇÃO** – 1.1 – Colchão drenante de areia – 7.373,00 m³ (sete mil, trezentos e setenta e três metros cúbicos); 1.2 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 42.667,000 m³ (quarenta e dois mil, seiscentos e sessenta e sete metros cúbicos); 1.3 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 246.358,500 m² (duzentos e quarenta e seis mil, trezentos e cinquenta e oito vírgula quinhentos metros quadrados); 1.4 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro entre 15 cm (quinze centímetros) e 30 cm (trinta centímetros) – 277,000 un (duzentas e setenta sete unidades); 1.5 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro superior a 30 cm (trinta centímetros) – 357,000 un (trezentas e cinquenta sete unidades); 1.6 – Espalhamento de solos moles – 57.949,225 m³ (cinquenta e sete mil, novecentos e quarenta nove vírgula duzentos e vinte cinco metros cúbicos); 1.7 – Escavação, carga e transportes em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 670.467,164 m³ (seiscentos e setenta mil, quatrocentos e sessenta sete vírgula cento e sessenta quatro metros cúbicos); 1.8 – Escavação, carga e transportes de solos moles – 57.949,225 m³ (cinquenta e sete mil, novecentos e quarenta nove vírgula duzentos e vinte cinco metros cúbicos); 1.9 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 179.512,175 m³ (cento e setenta nove mil, quinhentos e doze vírgula cento e setenta cinco metros cúbicos); 1.10 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 64.114,800 m³ (sessenta e quatro mil, cento e quatorze vírgula oitocentos metros cúbicos); 1.11 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 52.477,429 m³ (cinquenta e dois mil, quatrocentos e setenta sete vírgula quatrocentos e vinte nove metros cúbicos); 1.12 – Fornecimento e colocação de geogrelha – 54.264,100 m² (cinquenta e quatro mil, duzentos e sessenta quatro vírgula cem metros cúbicos); 1.13 – Fornecimento e colocação de geotêxtil – 46.845,300 m² (quarenta e seis mil, oitocentos e quarenta cinco vírgula trezentos metros quadrados); 1.14 – Fornecimento e colocação de geodrenos – 81.940,00m (oitenta e um mil, novecentos e quarenta metros); **2 – TERRAPLENAGEM – VIAS MARGINAIS** – 2.1 – Colchão drenante de areia – 1.959,000 m³ (um mil, novecentos e cinquenta nove metros cúbicos); 2.2 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 53.470,400 m³ (cinquenta e três mil, quatrocentos e setenta vírgula quatrocentos metros cúbicos); 2.3 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 420.514,850 m² (quatrocentos e vinte mil, quinhentos e quatorze vírgula oitocentos e cinquenta metros quadrados); 2.4 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro superior a 30 cm (trinta centímetros) – 243,000 un (duzentas e quarenta e três unidades); 2.5 – Espalhamento de solos moles – 14.589,400 m³ (quatorze mil, quinhentos e oitenta e nove vírgula quatrocentos metros cúbicos); 2.6 – Escavação, carga e transportes de matéria de primeira e segunda categoria – 148.446,605 m³ (cento e quarenta oito mil, quatrocentos e quarenta seis vírgula seiscentos e cinco metros cúbicos); 2.7 – Escavação, carga e transportes de solos moles – 14.589,400 m³ (quatorze mil, quinhentos e oitenta e nove vírgula quatrocentos metros cúbicos); 2.8 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 52.797,450 m³ (cinquenta e dois mil, setecentos e noventa sete vírgula quatrocentos e cinquenta metros cúbicos); 2.9 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 21.184,950 m³ (vinte e um mil, cento e oitenta quatro vírgula novecentos e cinquenta metros cúbicos); 2.10 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 16.602,470 m³ (dezesseis mil, seiscentos e dois vírgula quatrocentos e setenta metros cúbicos); **3 –**

DRENAGEM E O.A.C. – DUPLICAÇÃO – 3.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 16,500 m (dezesseis vírgula quinhentos metros); 3.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 51,600 m (cinquenta e um vírgula seiscentos metros); 3.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 378,900 m (trezentos e setenta e oito vírgula novecentos metros); 3.4 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 251,650 m (duzentos e cinquenta e um vírgula seiscentos e cinquenta metros); 3.5 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,50 m – 596,700 m (quinhentos e noventa e seis vírgula setecentos metros); 3.6 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria - 14.763,480 m³ (quatorze mil, setecentos e sessenta e três vírgula quatrocentos e oitenta metros cúbicos); 3.7 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal – 10,000 un (dez unidades); 3.8 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), normal – 2,000 un (duas unidades); 3.9 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal – 1,000 un (uma unidade); 3.10 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal – 2,000 un (duas unidades); 3.11 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), normal – 4,000 un (quatro unidades); 3.12 – Escavação mecanizada de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 10.194,500 m³ (dez mil, cento e noventa quatro vírgula quinhentos metros cúbicos); 3.13 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 16,500 m (dezesseis vírgula quinhentos metros); 3.14 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 51,600 m (cinquenta e um vírgula seiscentos metros); 3.15 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 278,500 m (duzentos e setenta e oito vírgula quinhentos metros); 3.16 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 16,000 m (dezesseis metros); 3.17 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 156,700 m (cento e cinquenta seis vírgula setecentos metros); 3.18 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 50,700 m (cinquenta vírgula setecentos metros); 3.19 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 61,000 m (sessenta e um metros); 3.20 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 179,000 m (cento e setenta e nove metros); 3.21 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 16,350 m (dezesseis vírgula trezentos e cinquenta metros); 3.22 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 03 – 3,000 un (três unidades); 3.23 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 07 – 2,000 un (duas unidades); 3.24 – Caixa coletora de sarjeta com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) e altura de 3,50 m (três metros e cinquenta centímetros) – 1,000 un (uma unidade); 3.25 – Remoção de bueiros existentes – 339,000 m (trezentos e trinta nove metros); 3.26 – Enrocamento de pedra jogada – 201,600 m³ (duzentos e um vírgula seiscentos metros cúbicos); **3.1 – DRENAGEM E O.A.C. – DUPLICAÇÃO (TCU)** – 3.1.1 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 03 – 2,000 un (duas unidades); 3.1.2 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 08 – 2,000 un (duas unidades); **4 – DRENAGEM E O.A.C. – VIAS MARGINAIS** – 4.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 166,800 m (cento e sessenta e seis vírgula oitocentos metros); 4.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 2.133,000 m (dois mil, cento e trinta e três metros); 4.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 1.084,300 m (um mil e oitenta quatro vírgula trezentos

metros); 4.4 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 547,000 m (quinhentos e quarenta sete metros); 4.5 – Escavação mecânica, reaterro e compactação de vala em material de primeira categoria – 38.561,089 m³ (trinta e oito mil, quinhentos e sessenta um vírgula oitenta nove metros cúbicos); 4.6 – Formas de madeira comum – 335,960 m² (trezentos e trinta cinco vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 4.7 – Concreto ciclópico com fck de 12 MPa – 145,936 m³ (cento e quarenta cinco vírgula novecentos e trinta seis metros cúbicos); 4.8 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 1.083,500 m (um mil e oitenta três vírgula quinhentos metros); 4.9 – Escavação mecanizada de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 1.769,925 m³ (um mil, setecentos e sessenta nove vírgula novecentos e vinte cinco metros cúbicos); 4.10 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 251,100 m (duzentos e cinquenta um vírgula cem metros); 4.11 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 219,500 m (duzentos e dezenove vírgula quinhentos metros); 4.12 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 229,700 m (duzentos e vinte nove vírgula setecentos metros); 4.13 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 40,000 m (quarenta metros); 4.14 – Sarjeta canteiro central concreto, tipo SCC05 – 267,000 m (duzentos e sessenta sete metros); 4.15 – Sarjeta canteiro central concreto, tipo SCC06 – 135,000 m (cento e trinta e cinco metros); 4.16 – Tubulação drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 330,000 m (trezentos e trinta metros); 4.17 – Tubulação drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 345,000 m (trezentos e quarenta e cinco metros); 4.18 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 03 – 1,00 un (uma unidade); 4.19 – Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS02 – 69,000 un (sessenta e nove unidades); 4.20 – Boca de lobo dupla com grelha de concreto BLD 02 – 1,000 un (uma unidade); 4.21 – Poço de visita, tipo PVI 05 – 2,000 (duas unidades); 4.22 – Enrocamento de pedra jogada – 269,016 m³ (duzentos e sessenta nove vírgula dezesseis metros cúbicos); 4.23 – Lastro de areia – 2.396,960 m³ (dois mil, trezentos e noventa seis vírgula novecentos e sessenta metros cúbicos); **5 – PAVIMENTAÇÃO – CONTORNO + LINHA GERAL** – 5.1 – Concreto betuminoso usinado quente faixa IV-B – 58.595,231 t. (cinquenta e oito mil, quinhentas e noventa cinco vírgula duzentas e trinta e uma toneladas); 5.2 – Demolição de remoção do pavimento – 10.584,899 m³ (dez mil, quinhentos e oitenta e quatro vírgula oitocentos e noventa nove metros cúbicos); 5.3 – Concreto betuminoso usinado quente faixa C – 1.510,078 t. (uma mil, quinhentas e dez vírgula setenta e oito toneladas); 5.4 – Macadame seco – 71.049,678 m³ (setenta e um mil e quarenta nove vírgula seiscentos e setenta oito metros cúbicos); 5.5 – Regularização do subleito – 30.643,087 m² (trinta mil, seiscentos e quarenta três vírgula oitenta sete metros quadrados); 5.6 – Base brita graduada – 53.743,152 m³ (cinquenta e três mil, setecentos e quarenta e três vírgula cento e cinquenta dois metros cúbicos); 5.7 – Imprimação – 302.673,420 m² (trezentos e dois mil, seiscentos e setenta três vírgula quatrocentos e vinte metros quadrados); 5.8 – Pintura de ligação – 441.625,300 m² (quatrocentos e quarenta e um mil, seiscentos e vinte cinco vírgula trezentos metros quadrados); 5.9 – Fresagem descontínua do revestimento betuminoso – 59,200 m³ (cinquenta e nove vírgula duzentos metros cúbicos); 5.10 – Fresagem contínua do revestimento betuminoso – 189,562 m³ (cento e oitenta nove vírgula quinhentos e sessenta dois metros cúbicos); **6 – PAVIMENTAÇÃO – VIAS MARGINAIS** – 6.1 – Concreto betuminoso usinado quente – faixa C – 7.760,186 t. (sete mil, setecentas e sessenta vírgula cento e oitenta seis toneladas); 6.2 – Regularização do subleito – 46.713,000 m² (quarenta e seis mil, setecentos e treze metros quadrados); 6.3 – Base brita graduada – 13.204,921 m³ (treze mil, duzentos e quatro vírgula novecentos e vinte um metros cúbicos); 6.4 – Imprimação – 66.080,000 m² (sessenta e seis mil e oitenta metros quadrados); 6.5 – Pintura de ligação –



56.735,000 m² (cinquenta e seis mil, setecentos e trinta cinco metros quadrados); **8 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 8.1 – Transporte de CAP-20 – 2.878,058 t. (duas mil, oitocentas e setenta e oito vírgula cinquenta e oito toneladas); 8.2 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 378,596 t. (trezentas e setenta e oito vírgula quinhentas e noventa seis toneladas); 8.3 – Transporte de RR-2C, inclusive bonificação – 231,823 t. (duzentas e trinta uma vírgula oitocentas e vinte três toneladas); 8.4 – Fornecimento do RR-2C, inclusive bonificação – 231,823 t. (duzentas e trinta uma vírgula oitocentas e vinte três toneladas); 8.5 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 – 2.878,058 t. (duas mil, oitocentas e setenta e oito vírgula cinquenta e oito toneladas); 8.6 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 378,596 t. (trezentas e setenta e oito vírgula quinhentas e noventa seis toneladas); **8.1 – MATERIAIS BETUMINOSOS (DIFERENÇA DE DMT)** – 8.1.1 - Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 372,056 t. (trezentas e setenta duas vírgula cinquenta e seis toneladas); 8.1.2 – Transporte de CAP-20 inclusive bonificação – 2.628,643 t. (duas mil, seiscentas e vinte oito vírgula seiscentas e quarenta três toneladas); **9 – SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRA** – 9.1 – Pintura faixa de sinalização – 2.699,650 m² (dois mil, seiscentos e noventa e nove vírgula seiscentos e cinquenta metros quadrados); 9.2 – Aluguel de placa sinalização provisória – 21.153,580 m²/mês (vinte e um mil, cento e cinquenta três vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados por mês); 9.3 – Aluguel de cone sinalização provisória – 9.520,000 um/mês (nove mil, quinhentos e vinte unidades por mês); 9.4 – Aluguel de tambor sinalização provisória – 598,000 um/mês (quinhentos e noventa oito unidades por mês); **15 – OBRAS COMPLEMENTARES** – 15.1 – Calçada em lajota de concreto com dimensões de 45 cm (quarenta e cinco centímetros) por 45 cm (quarenta e cinco centímetros) por 5 cm (cinco centímetros) – 18.373,220 m² (dezoito mil, trezentos e setenta três vírgula duzentos e vinte metros quadrados); 15.2 – Meio-fio tipo MFC 05 – 4.263,780 m (quatro mil, duzentos e sessenta três vírgula setecentos e oitenta metros); 15.2 – Cerca de arame farpado com mourão concreto – 1.240,000 m (um mil, duzentos e quarenta metros); **25 – MITIGAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL** – 25.1 – Enleivamento – 28.731,370 m² (vinte oito mil, setecentos e trinta um vírgula trezentos e setenta metros quadrados); **41 – INTERSEÇÃO I-03 – OBRA DE ARTE ESPECIAL - INFRAESTRUTURA** – 41.1 – Fabricação de estaca pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 1.180,000 m (um mil, cento e oitenta metros); **44 – INTERSEÇÃO I-03 – MACICOS DE TERRA ARMADA** – 44.1 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total até 6,0 m (seis metros) – 472,500 m² (quatrocentos e setenta dois vírgula quinhentos metros quadrados); 44.2 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,0 m (nove metros) – 2.931,750 m² (dois mil, novecentos e trinta e um vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 44.3 – Escama de concreto com fck de 20 MPa inclusive aço CA-50, pré-moldada – 402,190 m³ (quatrocentos e dois vírgula cento e noventa metros cúbicos); **45 – INTERSEÇÃO I-03 – TERRAPLENAGEM** – 45.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 3.248,000 m³ (três mil, duzentos e quarenta oito metros cúbicos); 45.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 16.240,000 m² (dezesseis mil, duzentos e quarenta metros quadrados); 45.3 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro entre 15 cm (quinze centímetros) e 30 cm (trinta centímetros) – 4,000 un (quatro unidades); 45.4 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro superior a 30 cm (trinta centímetros) – 15,000 un (quinze unidades); 45.5 – Escavação, carga e transporte em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 2.656,000 m³ (dois mil, seiscentos e cinquenta seis metros cúbicos); 45.6 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 1.431,100 m³ (um mil, quatrocentos e trinta e um vírgula cem metros cúbicos); 45.7 – Compactação aterros a 100%

(cem por cento) do Proctor Normal – 326,000 m³ (trezentos e vinte seis metros cúbicos); 45.8 – Compactação aterros 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 227,000 m³ (duzentos e vinte sete metros cúbicos); **46 – INTERSEÇÃO I-03 – DRENAGEM E O.A.C.**
– 46.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 24,000 m (vinte quatro metros); 46.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo de 0,60m (sessenta centímetros) – 11,000 m (onze metros); 46.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80m (oitenta centímetros) – 625,000 m (seiscentos e vinte cinco metros); 46.4 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 1.052,000 m (um mil e cinquenta dois metros); 46.5 – Envelopamento tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 671,500 m (seiscentos setenta e um vírgula quinhentos metros); 46.6 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 249,200 m (duzentos e quarenta nove vírgula duzentos metros); 46.7 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com berço – 107,000 m (cento e sete metros); 46.8 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), com berço – 101,000 m (cento e um metros); 46.9 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), com berço - 72,400 m (setenta e dois vírgula quatrocentos metros) – 46.10 - Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de primeira categoria – 27.129,260 m³ (vinte sete mil, cento e vinte nove vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 46.11 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 01 – 1,000 un (uma unidade); 46.12 – Caixa coletora de sarjeta, tipo CCS 02 – 2,000 un (duas unidades); 46.13 – Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS 02 – 60,000 un (sessenta unidades); 46.14 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 11,000 m (onze metros); 46.15 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 562,000 m (quinhentos e sessenta dois metros); 46.16 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 951,000 m (novecentos e cinquenta e um metros); 46.17 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sem berço – 592,500 m (quinhentos e noventa dois vírgula quinhentos metros); 46.18 - Enrocamento de pedra jogada – 35,200 m³ (trinta e cinco vírgula duzentos metros cúbicos); **47 – INTERSEÇÃO I-03 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**
– 47.1 – Concreto betuminoso usinado quente faixa IV-B – 1.373,209 t. (uma mil, trezentas e setenta três vírgula duzentas e nove toneladas); 47.2 – Macadame seco – 2.407,360 m³ (dois mil, quatrocentos e sete vírgula trezentos e sessenta metros cúbicos); 47.3 – Regularização do subleito – 5.242,500 m² (cinco mil, duzentos e quarenta dois vírgula quinhentos metros quadrados); 47.4 – Base brita graduada – 2.578,931 m³ (dois mil, quinhentos e setenta oito vírgula novecentos e trinta um metros cúbicos); 47.5 – Imprimação – 13.980,000 m² (treze mil, novecentos e oitenta metros quadrados); 47.6 – Pintura de ligação – 10.220,000 m² (dez mil, duzentos e vinte metros quadrados); **48 – INTERSEÇÃO I-03 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 48.1 – Transporte de CAP-20 – 60,150 t. (sessenta vírgula cento e cinquenta toneladas); 48.2 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 14,548 t. (quatorze vírgula quinhentas e quarenta oito toneladas); 48.3 – Transporte de RR-20 inclusive bonificação – 4,727 t. (quatro vírgula setecentas e vinte sete toneladas); 48.4 – Fornecimento do RR-20 inclusive bonificação – 4,727 t. (quatro vírgula setecentas e vinte sete toneladas); 48.5 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 - 60,150 t. (sessenta vírgula cento e cinquenta toneladas); 48.6 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 14,548 t. (quatorze vírgula quinhentas e quarenta oito toneladas); **48.1 – INTERSEÇÃO I-03 – MATERIAIS BETUMINOSOS – DIFERENÇA DE DMT** – 48.1.1 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 14,548 t. (quatorze vírgula quinhentas e quarenta oito toneladas); 48.1.2 – Transporte de CAP-20 inclusive bonificação – 60,150 t. (sessenta vírgula cento e cinquenta

toneladas); **51 - INTERSEÇÃO I-04 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL - INFRAESTRUTURA** - 51.1 Fabricação de estacas pré-moldadas protendidas, com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) - 652,000 m (seiscentos e cinquenta dois metros); **54 - INTERSEÇÃO I-04 - MACIÇOS DE TERRA ARMADA** - 54.1 - Soleira e arremate de topo em concreto simples, inclusive forma - 66,000 m³ (sessenta e seis metros cúbicos); 54.2 - Fornecimento de elementos construtivos especiais, com altura total até 6,0 m (seis metros) - 712,140 m² (setecentos e doze vírgula cento e quarenta metros quadrados); 54.3 - Fornecimento de elementos construtivos especiais altura total 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) - 3.702,970 m² (três mil, setecentos e dois vírgula novecentos e setenta metros quadrados); 54.4 - Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 9,01 (nove metros e um centímetro) a 12,00 m (doze metros) - 2.140,320 m² (dois mil, cento e quarenta vírgula trezentos e vinte metros quadrados); 54.5 - Escama de concreto com fck de 20 mPa, inclusive aço CA-50 pré-moldada - 975,145 m³ (novecentos e setenta e cinco vírgula cento e quarenta cinco metros cúbicos); 54.6 - Montagem de componentes dos maciços - 2.190,270 m² (dois mil, cento e noventa vírgula duzentos e setenta metros quadrados); **54.1 - INTERSEÇÃO I-04 - MACIÇOS DE TERRA ARMADA (TCU)** - 54.1.1 - Fornecimento de elementos construtivos especiais, com altura total até 6,0 m (seis metros) - 199,720 m² (cento e noventa nove vírgula setecentos e vinte metros quadrados); 54.1.2 - Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 9,01 (nove metros e um centímetro) a 12,00 m (doze metros) - 350,990 m² (trezentos e cinquenta vírgula novecentos e noventa metros quadrados); **55 - INTERSEÇÃO I-04 - TERRAPLENAGEM** - 55.1 - Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal - 3.561,800 m³ (três mil, quinhentos e sessenta um vírgula oitocentos metros cúbicos); 55.2 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) - 17.809,000 m² (dezessete mil, oitocentos e nove metros quadrados); 55.3 - Escavação, carga, transporte material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria - 29.814,750 m³ (vinte nove mil, oitocentos e quatorze vírgula setecentos e cinquenta metros cúbicos); 55.4 - Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 23.972,500 m³ (vinte e três mil, novecentos e setenta dois vírgula quinhentos metros cúbicos); 55.5 - Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 1.047,500 m³ (um mil e quarenta sete vírgula quinhentos metros cúbicos); 55.6 - Compactação aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 526,900 m³ (quinhentos e vinte seis vírgula novecentos metros cúbicos); **56 - INTERSEÇÃO I-04 - DRENAGEM E O.A.C.** - 56.1 - Envelopamento tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) - 34,800 m (trinta e quatro vírgula oitocentos metros); 56.2 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo co diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) - 1.414,000 m (um mil, quatrocentos e quatorze metros); 56.3 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) - 397,300 m (trezentos e noventa sete vírgula trezentos metros); 56.4 - Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço - 34,800 m (trinta e quatro vírgula oitocentos metros); 56.5 - Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço - 62,000 m (sessenta e dois metros); 56.6 - Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com berço - 38,100 m (trinta e oito vírgula cem metros); 56.7 - Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria - 9.429,777 m³ (nove mil, quatrocentos e vinte nove vírgula setecentos e setenta metros cúbicos); 56.8 - Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS 02 - 34,000 un (trinta e quatro unidades); 56.9 - Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço - 1.402,000 m (um mil, quatrocentos e dois metros); 56.10 - Tubulação de drenagem urbana com diâmetro

de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 359,200 m (trezentos e cinquenta nove vírgula duzentos metros); 56.11 – Enrocamento de pedra jogada – 48,608 m³ (quarenta e oito vírgula seiscentos e oito metros cúbicos); **57 – INTERSEÇÃO I-04 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO** – 57.1 – Concreto betuminoso usinado quente faixa IV-B – 1.711,808 t. (uma mil, setecentas e onze vírgula oitocentas e oito toneladas); 57.2 – Macadame seco – 1.632,960 m³ (um mil, seiscentos e trinta dois vírgula novecentos e sessenta metros cúbicos); 57.3 – Regularização do subleito – 296,000 m² (duzentos e noventa seis metros quadrados); 57.4 – Base brita graduada – 2.352,168 m³ (dois mil, trezentos e cinquenta dois vírgula cento e sessenta oito metros cúbicos); 57.5 – Imprimação – 12.740,000 m² (doze mil, setecentos e quarenta metros quadrados); 57.6 – Pintura de ligação – 10.780,000 m² (dez mil, setecentos e oitenta metros quadrados); **58 – INTERSEÇÃO I-04 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 58.1 – Transporte de CAP-20 – 74,652 t. (setenta e quatro vírgula seiscentas e cinquenta duas toneladas); 58.2 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 13,264 t. (treze vírgula duzentos e sessenta quatro toneladas); 58.3 – Transporte de RR-2C, inclusive bonificação – 4,928 t. (quatro vírgula novecentas e vinte oito toneladas); 58.4 – Fornecimento de RR-2C, inclusive bonificação – 4,928 t. (quatro vírgula novecentas e vinte oito toneladas); 58.5 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 – 74,652 t. (setenta e quatro vírgula seiscentas e cinquenta duas toneladas); 58.6 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 13,264 t. (treze vírgula duzentas e sessenta quatro toneladas); **58.1 – INTERSEÇÃO I-04 – MATERIAIS BETUMINOSOS – DIFERENÇA DE DMT** – 58.1.1 – Transporte de CM-30, inclusive bonificação – 10,912 t. (dez vírgula novecentas e doze toneladas); 58.1.2 – Transporte de CAP-20, inclusive bonificação – 63,855 t. (sessenta e três vírgula oitocentas e cinquenta cinco toneladas); **61 – INTERSEÇÃO I-05 – OBRA DE ARTE ESPECIAL – INFRAESTRUTURA** – 61.1 – Fabricação estacas pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 1.276,000 m (um mil, duzentos e setenta seis metros); 61.2 – Transporte de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 94,000 m (noventa e quatro metros); **64 – INTERSEÇÃO I-05 – MACIÇO DE TERRA ARMADA** – 64.1 - Soleira de arremate de topo de paramento em concreto simples – 23,296 m³ (vinte e três mil vírgula duzentos e noventa seis metros cúbicos); 64.2 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total até 6,00 m (seis metros) – 300,930 m² (trezentos vírgula novecentos e trinta metros quadrados); 64.3 – Fornecimento de elementos construtivos especiais altura total 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) – 2.168,970 m² (dois mil, cento e sessenta oito vírgula novecentos e setenta metros quadrados); 64.4 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 9,01 (nove metros e um centímetro) a 12,00 m (doze metros) - 717,190 m² (setecentos e dezessete vírgula cento e noventa metros quadrados); 64.5 – Escama de concreto com fck de 20 mPa, inclusive aço CA-50, pré-moldada – 506,170 m³ (quinhentos e seis vírgula cento e setenta metros cúbicos); 64.6 – Montagem de componentes dos maciços – 1.273,700 m² (um mil, duzentos e setenta três vírgula setecentos metros quadrados); **64.1 – INTERSEÇÃO I-05 – MACIÇO DE TERRA ARMADA (TCU)** – 64.1.1 – Fornecimento de elementos construtivos especiais altura total de 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) – 463,500 m² - (quatrocentos e sessenta três vírgula quinhentos metros quadrados); **65 – INTERSEÇÃO I-05 – TERRAPLENAGEM** – 65.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 830,900 m³ (oitocentos e trinta vírgula novecentos metros cúbicos); 65.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 4.154,500 m² (quatro mil, cento e cinquenta quatro vírgula quinhentos metros quadrados); 65.3 – Escavação, carga e transporte em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria - 15.353,650 m³ (quinze mil, trezentos e cinquenta três vírgula seiscentos e cinquenta metros cúbicos); 65.4 – Compactação de aterros

a 95% do Próctor Normal – 8.335,500 m³ (oito mil, trezentos e trinta cinco vírgula quinhentos metros cúbicos); 65.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Próctor Normal – 3.239,000 m³ (três mil, duzentos e trinta nove metros cúbicos); **66 – INTERSEÇÃO I-05 – DRENAGEM E O.A.C.** – 66.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 10,000 m (dez metros); 66.2 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 48,000 m (quarenta e oito metros); 66.3 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 80,348 m³ (oitenta vírgula trezentos e quarenta oito metros cúbicos); 66.4 – Caixa coletora de sarjeta – CCS 02 – 1,000 un (uma unidade); 66.5 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 19,000 un – (dezenove unidades); **76 – INTERSEÇÃO I-06 – DRENAGEM E O.A.C.** – 76.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40m (quarenta centímetros) – 23,000 m (vinte três metros); 76.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 285,500 m (duzentos e oitenta cinco vírgula quinhentos metros); 76.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 135,000 m (cento e trinta cinco metros); 76.4 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 23,000 m (vinte três metros); 76.5 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 119,600 m (cento e dezenove vírgula seiscentos metros); 76.6 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 3.554,640 m³ (três mil, quinhentos e cinquenta quatro vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 76.7 – Boca de lobo simples com grelha de concreto, tipo BLS 02 – 7,000 un (sete unidades); 76.8 – Caixa de ligação e passagem, tipo CLP 02 – 1,000 un (uma unidade); 76.9 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 166,500 m (cento e sessenta seis vírgula quinhentos metros); 76.10 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (sessenta centímetros), sem berço – 135,000 m (cento e trinta cinco metros); 76.11 – Enrocamento de pedra jogada – 39,200 m³ (trinta e nove vírgula duzentos metros cúbicos); 76.12 – Lastro de areia – 144,825 m³ (cento e quarenta quatro vírgula oitocentos e vinte cinco metros cúbicos); **77 – INTERSEÇÃO I-06 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO** – 77.1 – Macadame seco – 352,000 m³ (trezentos e cinquenta dois metros cúbicos); 77.2 – Regularização do subleito – 3.360,000 m² (três mil, trezentos e sessenta metros quadrados); 77.3 – Base brita graduada – 636,800 m³ (seiscentos e trinta seis vírgula oitocentos metros cúbicos); 77.4 – Imprimação – 3.360,000 m² (três mil, trezentos e sessenta metros quadrados); **78 – INTERSEÇÃO I-06 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 78.1 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 3,536 t. (três vírgula quinhentas e trinta seis toneladas); 78.2 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 3,536 t. (três vírgula quinhentas e trinta seis toneladas); **81 – RETORNO R-01 – OBRA DE ARTE ESPECIAL – INFRAESTRUTURA** – 81.1 - Fabricação de estaca pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 988,000 m (novecentos e oitenta oito metros); **84 – RETORNO R-01 – MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 84.1 – Escama concreto com fck de 20 mPa, inclusive aço CA-50, pré-moldada – 544,519 m³ (quinhentos e quarenta quatro vírgula quinhentos e dezenove metros cúbicos); **85 – RETORNO R-01 – TERRAPLENAGEM** – 85.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 3.304,200 m³ (três mil, trezentos e quatro vírgula duzentos metros cúbicos); 85.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 16.521,000 m² (dezesesseis mil, quinhentos e vinte um metros quadrados); 85.3 – Escavação, carga e transporte em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 2.677,250 m³ (dois mil, seiscentos e setenta sete vírgula duzentos e cinquenta metros cúbicos); 85.4 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 1.879,500 m³ (um mil, oitocentos e



setenta nove vírgula quinhentos metros cúbicos); **86 – RETORNO R-01 – DRENAGEM E O.A.C.** – 86.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 968,000 m (novecentos e sessenta oito metros); 86.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 656,700 m (seiscentos e cinquenta seis vírgula setecentos metros); 86.3 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 37,000 m (trinta sete metros); 86.4 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro 0,80 m (oitenta centímetros), com berço – 37,000 m (trinta sete metros); 86.5 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 9.392,753 m³ (nove mil, trezentos e noventa dois vírgula setecentos e cinquenta três metros cúbicos); 86.6 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 01 – 2,000 un (duas unidades); 86.7 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 02 – 2,000 un (duas unidades); 86.8 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 37,000 m (trinta sete metros); 86.9 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 1.181,000 m (um mil, cento e oitenta e um metros); 86.10 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 619,700 m (seiscentos e dezenove vírgula setecentos metros); 86.11 – Enrocamento de pedra jogada – 61,568 m³ (sessenta e um vírgula quinhentos e sessenta oito metros cúbicos); **87 – RETORNO R-01 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO** – 87.1 – Concreto betuminoso usinado quente faixa IV-B – 1.598,942 t. (uma mil, quinhentas e noventa oito vírgula novecentas e quarenta duas toneladas); 87.2 – Macadame seco – 2.570,400 m³ (dois mil, quinhentos e setenta vírgula quatrocentos metros cúbicos); 87.3 – Regularização do subleito – 7.188,000 m² (sete mil, cento e oitenta e oito metros quadrados); 87.4 – Base brita graduada – 2.197,080 m³ (dois mil, cento e noventa sete vírgula oitenta metros cúbicos); 87.5 – Imprimação – 11.900,000 m² (onze mil e novecentos metros quadrados); 87.6 – Pintura de ligação – 11.900,000 m² (onze mil e novecentos metros quadrados); **88 – RETORNO R-01 – MATERIAIS BETUMNOSOS** – 88.1 – Transporte de CAP-20 – 65,555 t. (sessenta e cinco vírgula quinhentas e cinquenta cinco toneladas); 88.2 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 11,950 t. (onze vírgula novecentas e cinquenta toneladas); 88.3 – Transporte de RR-2C, inclusive bonificação – 5,950 t. (cinco vírgula novecentas e cinquenta toneladas); 88.4 – Fornecimento do RR-2C, inclusive bonificação – 5,950 t. (cinco vírgula novecentas e cinquenta toneladas); 88.5 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 – 65,555 t. (sessenta e cinco vírgula quinhentas e cinquenta cinco toneladas); 88.6 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 11,950 t. (onze vírgula novecentas e cinquenta toneladas); **88.1 – RETORNO R-01 – MATERIAIS BETUMNOSOS – DIFERENÇA DE DMT** – 88.1.1 – Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 11,950 t. (onze vírgula novecentas e cinquenta toneladas); 88.1.2 – Transporte de CAP-20, inclusive bonificação – 64,012 t. (sessenta e quatro vírgula doze toneladas); **91 – RETORNO R-02 – OBRA DE ARTE ESPECIAL – INFRAESTRUTURA** – 91.1 – Fabricação de estaca pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 700,000 m (setecentos metros); **94 – RETORNO R-02 – MACICOS DE TERRA ARMADA** – 94.1 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total até 6,00 m (seis metros) – 603,000 m² (seiscentos e três metros quadrados); 94.2 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) – 3.055,500 m² (três mil, cinquenta e cinco vírgula quinhentos metros quadrados); 94.3 – Fornecimento de elementos construtivos especiais altura total de 9,01 (nove metros e um centímetro) a 12,00 m (doze metros) – 511,920 m² (quinhentos e onze vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 94.4 – Escama de concreto com fck de 20 mPa, inclusive aço CA-50, pré-moldada – 678,339 m³ (seiscentos e setenta oito vírgula trezentos e trinta nove metros cúbicos); 94.5 – Montagem de componentes dos maciços – 3.098,340 m² (três mil, noventa e oito vírgula trezentos e

quarenta metros quadrados); 94.6 – Escavação para alargamento de base de tubulão a ar comprimido, com profundidade de 12/18M LF - 40,235 m³ (quarenta vírgula duzentos e trinta cinco metros cúbicos); **94.1 – RETORNO R-02 – MACICOS DE TERRA ARMADA (TCU)** – 94.1.1 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total até 6,00 m (seis metros) – 222,750 m² (duzentos e vinte dois vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 94.1.2 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) – 486,070 m² (quatrocentos e oitenta seis vírgula setenta metros quadrados); **95 – RETORNO R-02 – TERRAPLENAGEM** – 95.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 3.984,000 m³ (três mil, novecentos e oitenta quatro metros cúbicos); 95.2 – Escavação, carga transporte e espalhamento de solos moles – 11.684,600 m³ (onze mil, seiscentos e oitenta quatro vírgula seiscentos metros cúbicos); 95.3 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 19.920,000 m² (dezenove mil, novecentos e vinte metros quadrados); 95.4 – Espalhamento de solos moles – 11.684,600 m³ (onze mil, seiscentos e oitenta quatro vírgula seiscentos metros cúbicos); 95.5 – Escavação, carga, transporte material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 26.556,025 m³ (vinte seis mil, quinhentos e cinquenta seis vírgula vinte cinco metros cúbicos); 95.6 – Compactação de aterros a 95% (novena e cinco por cento) do Proctor Normal – 25.021,500 m³ (vinte e cinco mil e vinte um vírgula quinhentos metros cúbicos); 95.7 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 1.046,500 m³ (um mil e quarenta seis vírgula quinhentos metros cúbicos); 95.8 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 512,500 m³ (quinhentos e doze vírgula quinhentos metros cúbicos); **96 – RETORNO R-02 – DRENAGEM E O.A.C.** – 96.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 26,000 m (vinte seis metros); 96.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 621,000 m (seiscentos e vinte um metros); 96.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 989,000 m (novecentos e oitenta nove metros); 96.4 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 22,100 m (vinte dois vírgula cem metros); 96.5 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 26,000 m (vinte seis metros); 96.6 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro 0,80 m (oitenta centímetros), com berço – 70,000 m (setenta metros); 96.7 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro 1,00 m (um metro), com berço – 32,000 m (trinta e dois metros); 96.8 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 8.664,838 m³ (oito mil, seiscentos e sessenta quatro vírgula oitocentos e trinta oito metros cúbicos); 96.9 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 36,000 un (trinta seis unidades); 96.10 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 494,300 m (quatrocentos e noventa quatro vírgula trezentos metros); 96.11 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 995,000 m (novecentos e noventa cinco metros); 96.12 – Enrocamento de pedra jogada – 86,672 m³ (oitenta e seis vírgula seiscentos e setenta dois metros cúbicos); 96.13 – Lastro de areia – 825,228 m³ (oitocentos e vinte cinco vírgula duzentos e vinte oito metros cúbicos); **97 – RETORNO R-02 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO** – 97.1 – Concreto betuminoso usinado quente faixa IV-B – 2.746,418 t. (duas mil, setecentas e quarenta seis vírgula quatrocentas e dezoito toneladas); 97.2 – Macadame seco – 332,640 m³ (trezentos e trinta dois vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 97.3 – Base de brita graduada – 2.300,472 m³ (dois mil e trezentos vírgula quatrocentos e setenta dois metros cúbicos); 97.4 – Imprimação – 12.460,000 m² (doze mil, quatrocentos e sessenta metros quadrados); 97.5 – Pintura de ligação – 20.440,000 m² (vinte mil, quatrocentos e quarenta metros quadrados); **98 – RETORNO R-02 –**

MATERIAIS BETUMINOSOS – 98.1 – Transporte de CAP-20 – 117,071 t. (cento e dezessete vírgula setenta e uma toneladas); 98.2 – Transporte de CM-30, inclusive bonificação – 9,954 t. (nove vírgula novecentas e cinquenta quatro toneladas); 98.3 – Transporte de RR-2C, inclusive bonificação – 10,220 t. (dez vírgula duzentas e vinte toneladas); 98.4 – Fornecimento de RR-2C, inclusive bonificação – 10,220 t. (dez vírgula duzentas e vinte toneladas); 98.5 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 – 117,071 t. (cento e dezessete vírgula setenta e uma toneladas); 98.6 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 9,954 t. (nove vírgula novecentas e cinquenta quatro toneladas); **98.1 – RETORNO R-02 – MATERIAIS BETUMINOSOS – DIFERENÇA DE DMT** – 98.1.1 – Transporte de CM-30, inclusive bonificação – 9,954 t. (nove vírgula novecentas e cinquenta quatro toneladas); 98.1.2 – Transporte de CAP-20, inclusive bonificação – 117,071 t. (cento e dezessete vírgula setenta e uma toneladas); **100 – RETORNO R-02 – OBRAS COMPLEMENTARES** – 100.1 – Meio-fio de concreto tipo MFC 05 – 400,000 m (quatrocentos metros); **101 – RETORNO R-03 – OBRAS DE ARTE ESPECIAL – INFRAESTRUTURA** – 101.1 – Fabricação de estaca pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 700,000 m (setecentos metros); **104 – RETORNO R-03 – TERAPLENAGEM** – 104.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 1.885,200 m³ (um mil, oitocentos e oitenta cinco vírgula duzentos metros cúbicos); 104.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 9.426,000 m² (nove mil, quatrocentos e vinte seis metros quadrados); 104.3 – Escavação, carga e transporte em material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria – 6.471,000 m³ (seis mil, quatrocentos e setenta e um metros cúbicos); 104.4 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 5.326,400 m³ (cinco mil, trezentos e vinte seis vírgula quatrocentos metros cúbicos); **105 – RETORNO R-03 – DRENAGEM E O.A.C.** – 105.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 305,000 m (trezentos e cinco metros); 105.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 628,850 m (seiscentos e vinte oito vírgula oitocentos e cinquenta metros); 105.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 684,000 m (seiscentos e oitenta quatro metros); 105.4 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 145,300 m (cento e quarenta cinco vírgula trezentos metros); 105.5 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro 0,80 m (oitenta centímetros), com berço – 30,000 m (trinta metros); 105.6 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 11.273,059 m³ (onze mil, duzentos e setenta três vírgula cinquenta nove metros cúbicos); 105.7 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 02 – 1,000 un (uma unidade); 105.8 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 41,000 un (quarenta e uma unidades); 105.9 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), sem berço – 305,000 m (trezentos e cinco metros); 105.10 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 507,000 m (quinhentos e sete metros); 105.11 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 654,000 m (seiscentos e cinquenta quatro metros); 105.12 – Enrocamento de pedra jogada – 92,491 m³ (noventa e dois vírgula quatrocentos e noventa e um metros cúbicos); 105.13 – Lastro de areia – 698,960 m³ (seiscentos e noventa oito vírgula novecentos e sessenta metros cúbicos); **110 – RETORNO R-04 – OBRA DE ARTE ESPECIAL – INFRAESTRUTURA** – 110.1 – Fabricação de estaca pré-moldada protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 1.180,000 m (um mil, cento oitenta metros); **112.1 – RETORNO R-04 – OBRA DE ARTE ESPECIAL – VIGAS** – 112.1.1 – Fabricação de viga pré-moldada com pré-protensão (R.4, I

3 e I-6) – 8,000 un (oito unidades); **113 – RETORNO R-04 – MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 113.1 – Soleira de arremate de topo de paramento em concreto simples – 29,872 m³ (vinte e nove vírgula oitocentos e setenta dois metros cúbicos); 113.2 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total até 6,00 m (seis metros) – 249,470 m² (duzentos e quarenta nove vírgula quatrocentos e setenta metros quadrados); 113.3 – Fornecimento de elementos construtivos especiais com altura total de 6,01 m (seis metros e um centímetro) a 9,00 m (nove metros) – 1.715,970 m² (um mil, setecentos e quinze vírgula novecentos e setenta metros quadrados); 113.4 – Fornecimento de elementos construtivos especiais altura total de 9,01 (nove metros e um centímetro) a 12,00 m (doze metros) – 76,290 m² (setenta e seis vírgula duzentos e noventa metros quadrados); 113.5 – Escama de concreto com fck de 20 mPa, inclusive aço CA-50, pré-moldada – 455,965 m³ (quatrocentos e cinquenta cinco vírgula novecentos e sessenta cinco metros cúbicos); 113.6 – Montagem de componentes dos maciços – 2.700,560 m² (dois mil, setecentos vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); **114 – RETORNO R-04 – TERRAPLENAGEM** – 114.1 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 2.688,000 m³ (dois mil, seiscentos e oitenta oito metros cúbicos); 114.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) – 13.440,000 m² (treze mil, quatrocentos e quarenta metros quadrados); 114.3 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 10.405,700 m³ (dez mil, quatrocentos e cinco vírgula setecentos metros cúbicos); 114.4 – Compactação de aterros a 95% (nove e cinco por cento) do Proctor Normal – 54.308,404 m³ (cinquenta e quatro mil, trezentos e oito vírgula quatrocentos e quatro metros cúbicos); 114.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 3.161,500 m³ (três mil, cento e sessenta e um vírgula quinhentos metros cúbicos); 114.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 2.196,000 m³ (dois mil, cento e noventa seis metros cúbicos); **115 – RETORNO R-04 – DRENAGEM E O.A.C.** – 115.1 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 39,200 m (trinta e nove metros); 115.2 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 479,580 m (quatrocentos e setenta e nove vírgula quinhentos e oitenta metros); 115.3 – Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 983,850 m (novecentos e oitenta três vírgula oitocentos e cinquenta metros); 115.4 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), com berço – 39,200 m (trinta e nove vírgula duzentos metros); 115.5 – Corpo bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), com berço – 76,400 m (setenta e seis vírgula quatrocentos metros); 115.6 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 9.854,357 m³ (nove mil, oitocentos e cinquenta quatro vírgula trezentos e cinquenta sete metros cúbicos); 115.7 – Corpo de bueiro duplo tubular concreto com diâmetro 0,80 m (oitenta centímetros), com berço – 90,660 m (noventa vírgula seiscentos e sessenta metros); 115.8 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 40,000 un (quarenta unidades); 115.9 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 403,180 m (quatrocentos e três vírgula cento e oitenta metros); 115.10 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 962,000 m (novecentos e sessenta dois metros); 115.11 – Enrocamento de pedra jogada – 170,410 m³ (cento e setenta vírgula quatrocentos e dez metros cúbicos); 115.12 – Lastro de areia – 626,859 m³ (seiscentos e vinte seis vírgula oitocentos e cinquenta nove metros cúbicos); **116 – RETORNO R-04 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO** – 116.1 – Macadame seco – 2.396,000 m³ (dois mil, trezentos e noventa seis metros cúbicos); 116.2 – Base brita graduada – 2.122,200 m³ (dois mil, cento e vinte dois vírgula duzentos metros cúbicos); 116.3 – Imprimação – 11.700,000 m² (onze mil e setecentos metros quadrados); **117 – RETORNO R-04 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 117.1 –

Transporte de CM-30 inclusive bonificação – 13,056 t. (treze vírgula cinquenta e seis toneladas); 117.2 – Recepção, estocagem e manuseio de CM-30 – 13,056 t. (treze vírgula cinquenta e seis toneladas); **119 – RETORNO R-04 – OBRAS COMPLEMENTARES** – 119.1 – Meio-fio de concreto tipo MFC 05 – 1.735,560 m (um mil, setecentos e trinta cinco vírgula quinhentos e sessenta metros); **120 – DRENAGEM E O.A.C. – VIAS MARGINAIS (TCU)** – 120.1 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 1.078,200 m (um mil e setenta e oito vírgula duzentos metros); 120.2 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 661,900 m (seiscentos e sessenta um vírgula novecentos metros); 120.3 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 129,000 m (cento e vinte nove metros); 120.4 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sem berço – 293,000 m (duzentos e noventa três metros); **LOTE 29 – a cargo do Consórcio CONSTRUCAP/F.GUEDES/MAC contrato TT-879/2010-00 - 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES** – 1.1 – Instalação e manutenção de canteiros e acampamentos – 0,985 un (zero vírgula novecentas e oitenta e cinco unidade), perfazendo um montante acumulado de R\$ 3.824.532,46 (três milhões, oitocentos e vinte e quatro mil, quinhentos e trinta e dois reais e quarenta e seis centavos), sendo R\$ 3.653.711,71 (três milhões, seiscentos e cinquenta e três mil, setecentos e onze reais e setenta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 170.820,75 (cento e setenta mil, oitocentos e vinte reais e setenta e cinco centavos), de reajustamento; 1.2 – Mobilização e desmobilização de equipamentos – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado de R\$ 1.630.107,37 (um milhão, seiscentos e trinta mil, cento e sete reais e trinta e sete centavos), sendo R\$ 1.451.112,64 (um milhão, quatrocentos e cinquenta e um mil, cento e doze reais e sessenta e quatro centavos), a preços iniciais, e R\$ 178.994,73 (cento e setenta e oito mil, novecentos e noventa e quatro reais e setenta e três centavos), de reajustamento; **2 – TERRAPLENAGEM – DUPLICAÇÃO** – 2.1 – Colchão drenante de areia – 172.375,977 m³ (cento e setenta e dois mil, trezentos e setenta e cinco vírgula novecentos e setenta e sete metros cúbicos); 2.2 – Carga, transporte e espalhamento de material proveniente de supressão vegetal – 29.420,900 m³ (vinte e nove mil, quatrocentos e vinte reais e novecentos metros cúbicos); 2.3 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro de até 15 cm (quinze centímetros) – 454.292,510 m² (quatrocentos e cinquenta e quatro mil, duzentos e noventa e dois vírgula quinhentos e dez metros quadrados); 2.4 – Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 m (quinze centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros) – 73,000 un (setenta e três unidades); 2.5 – Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m (trinta centímetros) – 65,000 un (sessenta e cinco unidades); 2.6 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª (primeira) categoria, com distância média de transporte de 3000 m (três mil metros) a 5000 m (cinco mil metros), com escavadeira – 1.570.777,164 m³ (um milhão, quinhentos e setenta mil, setecentos e setenta e sete vírgula cento e sessenta e quatro metros cúbicos); 2.7 – Espalhamento de solos moles – 31.505,940 m³ (trinta e um mil, quinhentos e cinco vírgula novecentos e quarenta metros cúbicos); 2.8 – Escavação, carga e transporte de solos moles DMT 800 a 1000 m (distância média de transporte de oitocentos a mil metros) – 31.505,940 m³ (trinta e um mil quinhentos e cinco vírgula novecentos e quarenta metros cúbicos); 2.9 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 850.134,605 m³ (oitocentos e cinquenta mil, cento e trinta e quatro vírgula seiscentos e cinco metros cúbicos); 2.10 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal – 138.877,646 m³ (cento e trinta e oito mil, oitocentos e setenta e sete vírgula seiscentos e quarenta e seis metros cúbicos); 2.11 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário – 71.400,507 m³ (setenta e um mil e quatrocentos vírgula quinhentos e sete metros cúbicos); 2.12 – Compactação manual de aterros – 30.921,990 m³ (trinta mil, novecentos e vinte e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 2.13 –

Fornecimento e colocação de geotêxtil – 12.777,000 m² (doze mil, setecentos e setenta e sete metros quadrados); 2.14 – Fornecimento e colocação de geogrelha com resistência de 600 kN/m (seiscentos quilonewtons por metro) – 49.548,000 m² (quarenta e nove mil, quinhentos e quarenta e oito metros quadrados); 2.15 - Fornecimento e colocação de geogrelha com resistência de 110 kN/m (cento e dez quilonewtons por metro) – 58.065,850 m² (cinquenta e oito mil e sessenta e cinco vírgula oitocentos e cinquenta metros quadrados); **3 – PAVIMENTAÇÃO** – 3.1 – Sub-base de macadame seco – convencional – 70.231,462 m³ (setenta mil, duzentos e trinta e um vírgula quatrocentos e sessenta e dois metros cúbicos); 3.2 – Revestimento primário – 5.579,812 m³ (cinco mil, quinhentos e setenta e nove vírgula oitocentos e doze metros cúbicos); 3.3 – Regularização do subleito – 37.265,400 m² (trinta e sete mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula quatrocentos metros quadrados); 3.4 – Concreto betuminoso usinado a quente – Binder – 194.464,195 t. (cento e noventa e quatro mil, quatrocentos e sessenta e quatro vírgula cento e noventa e cinco toneladas); 3.5 – Base de brita graduada – 88.482,455 m³ (oitenta e oito mil, quatrocentos e oitenta e dois vírgula quatrocentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); 3.6 – Imprimação – 515.519,680 m² (quinhentos e quinze mil, quinhentos e dezenove vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); 3.7 – Pintura de ligação – 1.540.063,670 m² (um milhão, quinhentos e quarenta mil, sessenta e três vírgula seiscentos e setenta metros quadrados); 3.8 – Concreto betuminoso usinado a quente – capa de rolamento – 12.359,924 t. (doze mil, trezentas e cinquenta e nove vírgula novecentas e vinte e quatro toneladas); 3.9 – Remoção mecanizada de revestimento betuminoso – 1.469,379 m³ (um mil, quatrocentos e sessenta e nove vírgula trezentos e setenta e nove metros cúbicos); 3.10 – Fresagem descontínua do revestimento betuminoso – 235,627 m³ (duzentos e trinta e cinco vírgula seiscentos e vinte e sete metros cúbicos); 3.11 – Fresagem contínua do revestimento betuminoso – 4.516,199 m³ (quatro mil, quinhentos e dezesseis vírgula cento e noventa e nove metros cúbicos); **4 – AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO** – 4.1 – Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C – 684,306 t. (seiscentos e oitenta e quatro vírgula trezentos e seis toneladas); 4.2 – Aquisição de asfalto diluído CM-30 – 548,210 t. (quinhentas e quarenta e oito vírgula duzentas e dez toneladas); 4.3 – Aquisição CAP (cimento asfáltico de petróleo) 50/70 – 9.469,085 t. (nove mil, quatrocentas e sessenta e nove vírgula oitenta e cinco toneladas); **5 – TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO** – 5.1 – Transporte de emulsão asfáltica RR-2C - 684,306 t. (seiscentos e oitenta e quatro vírgula trezentos e seis toneladas); 5.2 – Transporte de asfalto diluído CM-30 – 548,210 t. (quinhentas e quarenta e oito vírgula duzentas e dez toneladas); 5.3 – Transporte de CAP (cimento asfáltico de petróleo) 50/70 – 9.469,085 t. (nove mil, quatrocentas e sessenta e nove vírgula oitenta e cinco toneladas); **6 – DRENAGEM** – 6.1 – Desobstrução de bueiro, incluindo remoção do material – 955,080 m³ (novecentos e cinquenta e cinco vírgula oitenta metros cúbicos); 6.2 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros) – 855,250 m (oitocentos e cinquenta e cinco vírgula duzentos e cinquenta metros); 6.3 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 2.353,800 m (dois mil, trezentos e cinquenta e três vírgula oitocentos metros); 6.4 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 2.207,400 m (dois mil, duzentos e sete vírgula quatrocentos metros); 6.5 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 1.005,400 m (um mil e cinco vírgula quatrocentos metros); 6.6 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 1.478,550 m (um mil, quatrocentos e setenta e oito vírgula quinhentos e cinquenta metros); 6.7 - Envelopamento de tubo com lona plástica para tubo com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 345,800 m (trezentos e quarenta e cinco vírgula oitocentos metros); 6.8 – Sarjeta triangular de concreto STC 04 – 2.602,200 m (dois mil, seiscentos e dois vírgula duzentos metros); 6.9 – Boca de bueiro simples celular de

concreto 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros), normal – 2,000 un (duas unidades); 6.10 – Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros) de altura até 1,00 m (um metro) – 36,800 m (trinta e seis vírgula oitocentos metros); 6.11 – Caixa coletora de sarjeta CCS-01 – 2,000 un (duas unidades); 6.12 – Muro em concreto ciclópico com fck de 15 MPa – 1,005 m³ (um vírgula cinco metros cúbicos); 6.13 – Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), com altura até 1,00 m (um metro) – 202,000 m (duzentos e dois metros); 6.14 – Dreno sub-superficial DSS 02 – 340,000 m (trezentos e quarenta metros); 6.15 – Escavação mecânica, reaterro e compactação de material de 1ª (primeira) categoria – 67.950,313 m³ (sessenta e sete mil, novecentos e cinquenta vírgula trezentos e treze metros cúbicos); 6.16 – Escavação mecanizada de vala de material de 1ª (primeira) categoria – 27.767,554 m³ (vinte e sete mil, setecentos e sessenta e sete vírgula quinhentos e cinquenta e quatro metros cúbicos); 6.17 – Sarjeta triangular de concreto STC 02 – 4.802,200 m (quatro mil, oitocentos e dois vírgula duzentos metros); 6.18 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 82,000 un (oitenta e duas unidades); 6.19 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 252,500 m (duzentos e cinquenta e dois vírgula quinhentos metros); 6.20 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 90,500 m (noventa vírgula quinhentos metros); 6.21 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 101,850 m (cento e um vírgula oitocentos e cinquenta metros); 6.22 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 82,600 m (oitenta e dois vírgula seiscentos metros); 6.23 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal – 6,000 un (seis unidades); 6.24 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 7,000 un (sete unidades); 6.25 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) normal – 17,000 un (dezessete unidades); 6.26 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), normal – 3,000 un (três unidades); 6.27 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), normal – 4,000 un (quatro unidades); 6.28 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,20 m (um metro e duzentos centímetros) – 39,700 m (trinta e nove vírgula setecentos metros); 6.29 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) – 83,800 m (oitenta e três vírgula oitocentos metros); 6.30 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) normal – 1,000 un (uma unidade); 6.31 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto de diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) normal – 1,000 un (uma unidade); 6.32 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) – 27,250 m (vinte e sete vírgula duzentos e cinquenta metros); 6.33 – Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros) com altura de 0,00 m a 1,00 m (até um metro) – 57,200 m (cinquenta e sete vírgula duzentos metros); 6.34 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), normal – 14,000 un (quatorze unidades); 6.35 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros), normal – 4,000 un (quatro unidades); 6.36 – Corpo de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros), com altura de 1,00 m (um metro) a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 66,000 m (sessenta e seis metros); 6.37 – Boca de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros), normal – 4,000 un (duas unidades); 6.38 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC 05 – 3.873,000 m (três mil, oitocentos e setenta e três

metros); 6.39 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC 07 – 856,500 m (oitocentos e cinquenta e seis vírgula quinhentos metros); 6.40 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 914,900 m (novecentos e quatorze vírgula novecentos metros); 6.41 – Canaleta junto a barreira – 2.009,050 m (dois mil e nove vírgula cinquenta metros); 6.42 – Dreno longitudinal profundo para cortes em solo tipo DPS 06 – 726,200 m (setecentos e vinte e seis vírgula duzentos metros); 6.43 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC 02 – 1.195,000 m (um mil, cento e noventa e cinco metros); 6.44 – Sarjeta trapezoidal de concreto tipo SZC 01 – 2.265,900 m (dois mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula novecentos metros); 6.45 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC 04 – 4.950,000 m (quatro mil, novecentos e cinquenta metros); 6.46 – Caixa coletora junto a barreira, com altura de 2,70 m (dois metros e setenta centímetros) – 5,000 un (cinco unidades); 6.47 – Caixa coletora de sarjeta com diâmetro de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) e altura de 4,50 m (quatro metros e cinquenta centímetros) – 13,000 un (treze unidades); 6.48 – Descida de água tipo rápida - canal retangular - DAR 02 – 808,260 m (oitocentos e oito vírgula duzentos e sessenta metros); 6.49 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 02 – 132,000 un (cento e trinta e duas unidades); 6.50 - Caixa de ligação e passagem tipo CLP 04 – 1,000 un (uma unidade); 6.51 – Caixa de ligação e passagem tipo CLP 05 – 2,000 un (duas unidades); 6.52 – Caixa de ligação e passagem tipo CLP 11 – 4,000 un (quatro unidades); 6.53 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), sem berço – 944,050 m (novecentos e quarenta e quatro vírgula cinquenta metros); 6.54 - Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 2.229,120 m (dois mil, duzentos e vinte e nove vírgula cento e vinte metros); 6.55 - Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 1.907,900 m (um mil, novecentos e sete vírgula novecentos metros); 6.56 - Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sem berço – 1.183,300 m (um mil, cento e oitenta e três vírgula trezentos metros); 6.57 – Demolição de dispositivo de concreto simples – 27,263 m³ (vinte e sete vírgula duzentos e sessenta e três metros cúbicos); 6.58 - Remoção de bueiros existentes – 1.127,000 m (um mil, cento e vinte e sete metros); 6.59 – Lastro de brita – 379,723 m³ (trezentos e setenta e nove vírgula setecentos e vinte e três metros cúbicos); 6.60 – Enrocamento de pedra jogada – 1.459,468 m³ (um mil, quatrocentos e cinquenta e nove vírgula quatrocentos e sessenta e oito metros cúbicos); 6.61 – Sarjeta canteiro central de concreto tipo SCC 01 – 3,521,000 m (três mil, quinhentos e vinte e um metros); 7 – **ILUMINAÇÃO** – 7.1 – Iluminação do posto da polícia rodoviária – 1,000 vb (uma verba), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 480.376,06 (quatrocentos e oitenta mil, trezentos e setenta e seis reais e seis centavos), sendo R\$ 388.025,90 (trezentos e oitenta e oito mil e vinte e cinco reais e noventa centavos), a preços iniciais, e R\$ 92.350,16 (noventa e dois mil, trezentos e cinquenta reais e dezesseis centavos), de reajustamento; 7.2 – Iluminação da ponte sobre o rio Araranguá – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 416.631,06 (quatrocentos e dezesseis mil, seiscentos e trinta e um reais e seis centavos), sendo R\$ 347.661,18 (trezentos e quarenta e sete mil, seiscentos e sessenta e um reais e dezoito centavos), a preços iniciais, e R\$ 68.969,88 (sessenta e oito mil, novecentos e sessenta e nove reais e oitenta e oito centavos), de reajustamento; 7.3 – Iluminação das vias marginais – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 363.263,15 (trezentos e sessenta e três mil, duzentos e sessenta e três reais e quinze centavos), sendo R\$ 293.427,44 (duzentos e noventa e três mil, quatrocentos e vinte e sete reais e quarenta e quatro centavos), a preços iniciais, e R\$ 69.835,71 (sessenta e nove mil, oitocentos e trinta e cinco reais e setenta e um centavos), de reajustamento; 7.4 – Iluminação da interseção I-01 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 113.567,86 (cento e treze mil, quinhentos e sessenta e sete reais e oitenta e seis centavos),

sendo R\$ 97.026,92 (noventa e sete mil e vinte e seis reais e noventa e dois centavos), a preços iniciais, e R\$ 16.540,94 (dezesseis mil, quinhentos quarenta reais e noventa e quatro centavos), de reajustamento; 7.5 - Iluminação da interseção I-02 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 181.508,59 (cento e oitenta e um mil, quinhentos e oito reais e cinquenta e nove centavos), sendo R\$ 155.072,21 (cento e cinquenta e cinco mil e setenta e dois reais e vinte e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 26.436,38 (vinte e seis mil, quatrocentos e trinta e seis reais e trinta e oito centavos), de reajustamento; 7.6 - Iluminação da interseção I-03 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 304.464,69 (trezentos e quatro mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e sessenta e nove centavos), sendo R\$ 270.975,43 (duzentos e setenta mil, novecentos e setenta e cinco reais e quarenta e três centavos), a preços iniciais, e R\$ 33.489,26 (trinta e três mil, quatrocentos e oitenta e nove reais e vinte e seis centavos), de reajustamento; 7.7 - Iluminação da interseção I-04 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 465.660,24 (quatrocentos e sessenta e cinco mil, seiscentos e sessenta reais e vinte e quatro centavos), sendo R\$ 414.440,45 (quatrocentos e quatorze mil, quatrocentos e quarenta reais e quarenta e cinco centavos), a preços iniciais, e R\$ 51.219,79 (cinquenta e um mil, duzentos e dezenove reais e setenta e nove centavos), de reajustamento; 7.8 - Iluminação da interseção I-05 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 326.114,96 (trezentos e vinte e seis mil, cento e quatorze reais e noventa e seis centavos), sendo R\$ 290.244,31 (duzentos e noventa mil, duzentos e quarenta e quatro reais e trinta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 35.870,65 (trinta e cinco mil, oitocentos e setenta reais e sessenta e cinco centavos), de reajustamento; 7.9 - Iluminação da interseção I-06 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 326.114,96 (trezentos e vinte e seis mil, cento e quatorze reais e noventa e seis centavos), sendo R\$ 290.244,31 (duzentos e noventa mil, duzentos e quarenta e quatro reais e trinta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 35.870,65 (trinta e cinco mil, oitocentos e setenta reais e sessenta e cinco centavos), de reajustamento; 7.10 - Iluminação do retorno R-01 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 295.553,58 (duzentos e noventa e cinco mil, quinhentos e cinquenta e três reais e cinquenta e oito centavos), sendo R\$ 263.044,49 (duzentos e sessenta e três mil e quarenta e quatro reais e quarenta e nove centavos), a preços iniciais, e R\$ 32.509,09 (trinta e dois mil, quinhentos e nove reais e nove centavos), de reajustamento; 7.11 - Iluminação do retorno R-02 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 294.853,85 (duzentos e noventa e quatro mil, oitocentos e cinquenta e três reais e oitenta e cinco centavos), sendo R\$ 262.421,74 (duzentos e sessenta e dois mil, quatrocentos e vinte e um reais e setenta e quatro centavos), a preços iniciais, e R\$ 32.432,11 (trinta e dois mil, quatrocentos e trinta e dois reais e onze centavos), de reajustamento; 7.12 - Iluminação do retorno R-03 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 315.772,06 (trezentos e quinze mil, setecentos e setenta e dois reais e seis centavos), sendo R\$ 275.857,87 (duzentos e setenta e cinco mil, oitocentos e cinquenta e sete reais e oitenta e sete centavos), a preços iniciais, e R\$ 39.914,19 (trinta e nove mil, novecentos e quatorze reais e dezenove centavos), de reajustamento; 7.13 - Iluminação do retorno R-04 – 1,000 un (uma unidade), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 312.349,37 (trezentos e doze mil, trezentos e quarenta e nove reais e trinta e sete centavos), sendo R\$ 277.992,84 (duzentos e setenta e sete mil, novecentos e noventa e dois reais e oitenta e quatro centavos), a preços iniciais, e R\$ 34.356,53 (trinta e quatro mil, trezentos e cinquenta e seis reais e cinquenta e três centavos), de reajustamento; 7.14 - Remanejamento de interferência da rede – 1,000 vb (uma verba), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 151.946,19 (cento e cinquenta e um mil, novecentos e quarenta e seis reais e dezenove centavos), sendo R\$ 129.968,52 (cento e vinte e nove mil, novecentos e sessenta e oito reais e cinquenta e dois centavos), a preços iniciais, e R\$ 21.977,67 (vinte e um mil, novecentos e setenta e sete reais e sessenta e sete

centavos), de reajustamento; **8 – INSTALAÇÃO PARA OPERAÇÃO DA RODOVIA – 8.1** – Pátio de veículos retidos e fechamento – 1,000 vb (uma verba), perfazendo um montante acumulado total de R\$ 155.106,35 (cento e cinquenta e cinco mil, cento e seis reais e trinta e cinco centavos), sendo R\$ 125.287,85 (cento e vinte cinco mil, duzentos e oitenta e sete reais e oitenta e cinco centavos), a preços iniciais, e R\$ 29.818,50 (vinte e nove mil, oitocentos e dezoito reais e cinquenta centavos), de reajustamento; **8.2** – Prédio do posto da polícia rodoviária federal – 495,050 m² (quatrocentos e noventa e cinco vírgula cinquenta metros quadrados); **9 – OBRAS COMPLEMENTARES – 9.1** – Calçada em lajota de concreto com dimensões de 45 cm (quarenta e cinco centímetros) por 45 cm (quarenta e cinco centímetros) por 5 cm (cinco centímetros) – 31.205,710 m² (trinta e um mil, duzentos e cinco vírgula duzentos e dez metros quadrados); **9.2** – Defesa semi-maleável simples (fornecimento e implantação) – 17.489,035 m (dezessete mil, quatrocentos e oitenta e nove vírgula trinta e cinco metros); **9.3** – Meio-fio tipo MFC 05 – 51.135,630 m (cinquenta e um mil, cento e trinta e cinco vírgula seiscentos e trinta metros); **9.4** – Ancoragem de defesa semi-maleável simples (fornecimento e implantação) – 2.544,000 m (dois mil, quinhentos e quarenta e quatro metros); **9.5** – Cerca de arame farpado com mourão de concreto com seção quadrada – 13.878,210 m (treze mil, oitocentos e setenta e oito vírgula duzentos e dez metros); **9.6** – Abrigo para parada de ônibus – 44,000 um (quarenta e quatro unidades); **10 – SINALIZAÇÃO – 10.1** – Placa de sinalização provisória – 16.695,030 m² (dezesseis mil, seiscentos e noventa e cinco vírgula trinta metros quadrados); **10.2** – Cone de sinalização provisório – 4.147,000 un (quatro mil, cento e quarenta e sete unidades); **10.3** – Tambor de sinalização provisório – 3.924,000 un (três mil, novecentas e vinte e quatro unidades); **10.4** – Pintura de faixa – tinta acrílica para 2 (dois) anos – 13.352,740 m² (treze mil, trezentos e cinquenta e dois vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); **10.5** – Fornecimento e colocação de tachão refletivo monodirecional – 4.167,000 un (quatro mil, cento e sessenta e sete unidades); **10.6** – Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional – 6.116,000 un (seis mil, cento e dezesseis unidades); **11 – PROTEÇÃO AMBIENTAL – 11.1** – Conformação de jazidas – 137.670,650 m² (cento e trinta e sete mil, seiscentos e setenta vírgula seiscentos e cinquenta metros quadrados); **11.2** – Enleivamento – 416.059,280 m² (quatrocentos e dezesseis mil e cinquenta e nove vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); **11.3** – Hidrossemeadura – 260.000,110 m² (duzentos e sessenta mil vírgula cento e dez metros quadrados); **11.4** – Plantio e fornecimento de mudas de árvores – 7.676,000 un (sete mil, seiscentas e setenta e seis unidades); **11.5** – Plantio e fornecimento de mudas de arbustos – 9.202,000 un (nove mil, duzentas e duas unidades); **12 – PONTE SOBRE O RIO ARARANGUÁ / INFRAESTRUTURA – 12.1** – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 90.947,260 kg (noventa mil, novecentos e quarenta e sete vírgula duzentos e sessenta quilogramas); **12.2** – Fornecimento e cravação de estacas em perfil metálico W 360 x 110 – 5.466,370 m (cinco mil, quatrocentos e sessenta e seis vírgula trezentos e setenta metros); **12.3** – Fornecimento, preparo, armazenamento e transporte de camisa metálica – 134.360,326 kg (cento e trinta e cinco mil, trezentos e sessenta vírgula trezentos e vinte e seis quilogramas); **12.4** – Execução e cravação de camisa metálica em solo – 356,640 m (trezentos e cinquenta e seis vírgula seiscentos e quarenta metros); **12.5** – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 31,128 m³ (trinta e um vírgula cento e vinte e oito metros cúbicos); **12.6** – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 885,965 m³ (oitocentos e oitenta e cinco vírgula novecentos e sessenta e cinco metros cúbicos); **12.7** – Forma comum de madeira – 600,600 m² (seiscentos vírgula seiscentos metros quadrados); **13 – PONTE SOBRE O RIO ARARANGUÁ / MESOESTRUTURA – 13.1** – Aparelho de apoio neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 1.629,531 kg (um mil, seiscentos e vinte e nove vírgula quinhentos e trinta e um quilogramas); **13.2** – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 70.184,628 kg (setenta mil, cento e oitenta e quatro

vírgula seiscentos e vinte e oito quilogramas); 13.3 – Escoramento com madeira de OAE – 1.068,260 m³ (um mil e sessenta e oito vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 13.4 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 597,570 m³ (quinhentos e noventa e sete vírgula quinhentos e setenta metros cúbicos); 13.5 – Forma de placa compensada resinada – 1.540,910 m² (um mil quinhentos e quarenta vírgula novecentos e dez metros quadrados); **14 – PONTE SOBRE O RIO ARARANGUÁ / SUPERESTRUTURA** – 14.1 – Fornecimento e instalação de juntas tipo JEENE JJ5070VV – 75,000 m (setenta e cinco metros); 14.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 123.989,521 kg (cento e vinte e três mil, novecentos e oitenta e nove vírgula quinhentos e vinte e um quilogramas); 14.3 – Carga, transporte e lançamento de pré-lajes – 1.350,000 un (uma mil, trezentas e cinquenta unidades); 14.4 – Carga, transporte e lançamento de viga pré-moldada – 72,000 un (setenta e duas unidades); 14.5 – Escoramento com madeira de OAE – 234,608 m³ (duzentos e trinta e quatro vírgula seiscentos e oito metros cúbicos); 14.6 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 1.692,821 m³ (um mil seiscentos e noventa e dois vírgula oitocentos e vinte e um metros cúbicos); 14.7 – Forma de placa compensada resinada – 16.591,440 m² (dezesseis mil, quinhentos e noventa e um vírgula quatrocentos e quarenta metros quadrados); 14.8 – Dreno de PVC com diâmetro de 100 mm (cem milímetros) – 108,000 un (cento e oito unidades); 14.9 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 1.203,480 m³ (um mil, duzentos e três vírgula quatrocentos e oitenta metros cúbicos); **15 – PONTE SOBRE O RIO ARARANGUÁ / SUPERESTRUTURA (TCU)** – 15.1 – Fornecimento, preparação e colocação de formas de aço CA-50 – 416.108,945 kg (quatrocentos e dezesseis mil, cento e oito vírgula novecentos e quarenta e cinco quilogramas); **16 – VIADUTO NA ESTRADA OPERÁRIA / INFRAESTRUTURA** – 16.1 – Escavação manual de cavas de material de 1ª (primeira) categoria – 161,280 m³ (cento e sessenta e um vírgula duzentos e oitenta metros cúbicos); 16.2 – Fornecimento, preparação e colocação de formas de aço CA-50 – 7.691,510 kg (sete mil seiscentos e noventa e um vírgula quinhentos e dez quilogramas); 16.3 – Fornecimento de estaca pré-protendida 35 x 35 cm (trinta e cinco por trinta e cinco centímetros) – 855,950 m (oitocentos e cinquenta e cinco vírgula novecentos e cinquenta metros); 16.4 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 6,912 m³ (seis vírgula novecentos e doze metros cúbicos); 16.5 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 59,508 m³ (cinquenta e nove vírgula quinhentos e oito metros cúbicos); 16.6 – Forma comum de madeira – 124,980 m² (cento e vinte e quatro vírgula novecentos e oitenta metros quadrados); 16.7 – Cravação de estacas pré-moldadas 35 x 35 cm (trinta e cinco por trinta e cinco centímetros) – 855,950 m (oitocentos e cinquenta e cinco vírgula novecentos e cinquenta metros); 16.8 – Transporte de estaca pré-moldada 35 x 35 cm (trinta e cinco por trinta e cinco centímetros) – 855,950 m (oitocentos e cinquenta e cinco vírgula novecentos e cinquenta metros); **17 – VIADUTO NA ESTRADA OPERÁRIA / MESOESTRUTURA** – 17.1 – Aparelho apoio neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 132,240 kg (cento e trinta e dois vírgula duzentos e quarenta quilogramas); 17.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.322,724 kg (dez mil, trezentos e trinta e dois vírgula setecentos e vinte e quatro quilogramas); 17.3 – Escoramento de madeira de OAE – 265,050 m³ (duzentos e sessenta e cinco vírgula cinquenta metros cúbicos); 17.4 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 67,123 m³ (sessenta e sete vírgula cento e vinte e três metros cúbicos); 17.5 – Forma de placa compensada resinada – 199,570 m² (cento e noventa e nove vírgula quinhentos e setenta metros quadrados); **18 – VIADUTO NA ESTRADA OPERÁRIA / SUPERESTRUTURA** – 18.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 54.058,168 kg (cinquenta e quatro mil e cinquenta e oito vírgula cento e sessenta e oito quilogramas); 18.2 – Transporte de viga pré-moldada para a interseção I-04 – 8,000 un (oito unidades); 18.3 – Transporte de pré-lajes para a interseção I-04 – 150,000 un (cento e cinquenta unidades); 18.4 – Confeção e lançamento de concreto

magro em betoneira – 8,640 m³ (oito vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 18.5 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 205,847 m³ (duzentos e cinco vírgula oitocentos e quarenta e sete metros cúbicos); 18.6 – Forma de placa compensada resinada – 1.889,210 m² (um mil, oitocentos e oitenta e nove vírgula duzentos e dez metros quadrados); 18.7 – Lançamento e montagem de viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 18.8 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 149,090 m² (cento e quarenta e nove vírgula noventa metros quadrados); 18.9 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 133,696 m³ (cento e trinta e três vírgula seiscentos e noventa e seis metros cúbicos); **19 – PASSARELAS / INFRAESTRUTURA** - 19.1 – Escavação manual de cavas de material de 1ª (primeira) categoria – 286,909 m³ (duzentos e oitenta e seis vírgula novecentos e nove metros cúbicos); 19.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.542,709 kg (quatro mil, quinhentos e quarenta e dois vírgula setecentos e nove quilogramas); 19.3 – Cravação de estacas metálicas – 3.927,000 m (três mil, novecentos e vinte e sete metros); 19.4 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 12,788 m³ (doze vírgula setecentos e oitenta e oito metros cúbicos); 19.5 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 109,808 m³ (cento e nove vírgula oitocentos e oito metros cúbicos); 19.6 – Forma comum de madeira – 326,600 m² (trezentos e vinte e seis vírgula seiscentos metros quadrados); 19.7 – Escavação mecanizada de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 59,856 m³ (cinquenta e nove vírgula oitocentos e cinquenta e seis metros cúbicos); **20 – PASSARELAS / MESOESTRUTURA** – 20.1 – Aparelho apoio neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 300,800 kg (trezentos vírgula oitocentos quilogramas); 20.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.019,260 kg (cinco mil e dezenove vírgula duzentos e sessenta quilogramas); 20.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 56,584 m³ (cinquenta e seis vírgula quinhentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 20.4 – Forma comum de madeira – 472,800 m² (quatrocentos e setenta e dois vírgula oitocentos metros quadrados); **21 – PASSARELAS / SUPERESTRUTURA** – 21.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 45.237,206 kg (quarenta e cinco mil, duzentos e trinta e sete vírgula duzentos e seis quilogramas); 21.2 – Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainha metálica – 305,600 m (trezentos e cinco vírgula seiscentos metros); 21.3 – Transporte de viga pré-moldada para a interseção I-04 – 114,000 un (cento e quatorze unidades); 21.4 – Transporte de pré-lajes para a interseção I-04 – 1.687,000 un (uma mil, seiscentas e oitenta e sete unidades); 21.5 – Escoramento com madeira de OAE – 586,035 m³ (quinhentos e oitenta e seis vírgula trinta e cinco metros cúbicos); 21.6 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 322,925 m³ (trezentos e vinte e dois vírgula novecentos e vinte e cinco metros cúbicos); 21.7 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa – 239,883 m³ (duzentos e trinta e nove vírgula oitocentos e oitenta e três metros cúbicos); 21.8 – Forma de placa compensada resinada – 7.806,930 m² (sete mil, oitocentos e seis vírgula novecentos e trinta metros quadrados); 21.9 – Lançamento e montagem de viga pré-moldada com pré-protensão – 114,000 un (cento e quatorze unidades); 21.10 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 1.282,120 m² (um mil, duzentos e oitenta e dois vírgula cento e vinte metros quadrados); 21.11 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 2.284,854 kg (dois mil, duzentos e oitenta e quatro vírgula oitocentos e cinquenta e quatro quilogramas); **22 – INTERSEÇÃO I-02 / INFRAESTRUTURA** – 22.1 – Escavação manual de cavas em material de 1ª (primeira) categoria – 521,400 m³ (quinhentos e vinte e um vírgula quatrocentos metros cúbicos); 22.2 – Fornecimento, preparação e colocação de formas de aço CA-50 – 22.916,421 kg (vinte e dois mil, novecentos e dezesseis vírgula quatrocentos e vinte e um quilogramas); 22.3 – Fornecimento de estaca pré-protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 1.308,490 m (um mil, trezentos e oito vírgula quatrocentos e noventa metros); 22.4 – Confeção e lançamento de concreto magro em



betoneira – 23,760 m³ (vinte e três vírgula setecentos e sessenta metros cúbicos); 22.5 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 356,400 m³ (trezentos e cinquenta e seis vírgula quatrocentos metros cúbicos); 22.6 – Forma comum de madeira – 339,480 m² (trezentos e trinta e nove vírgula quatrocentos e oitenta metros quadrados); 22.7 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 1.308,490 m (um mil, trezentos e oito vírgula quatrocentos e noventa metros); 22.8 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) - 1.308,490 m (um mil, trezentos e oito vírgula quatrocentos e noventa metros); **23 – INTERSEÇÃO I-02 / MESOESTRUTURA** – 23.1 – Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 233,800 kg (duzentos e trinta e três vírgula oitocentos quilogramas); 23.2 – Fornecimento, preparação e colocação de formas de aço CA-50 – 25.347,199 kg (vinte e cinco mil, trezentos e quarenta e sete vírgula cento e noventa e nove quilogramas); 23.3 – Escoramento com madeiras de OAE – 779,004 m³ (setecentos e setenta e nove vírgula quatro metros cúbicos); 23.4 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 158,586 m³ (cento e cinquenta e oito vírgula quinhentos e oitenta e seis metros cúbicos); 23.5 – Forma de placa compensada resinada – 381,160 m² (trezentos e oitenta e um vírgula cento e sessenta metros quadrados); **24 – INTERSEÇÃO I-02 / SUPERESTRUTURA** – 24.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 98.024,694 kg (noventa e oito mil, e vinte e quatro vírgula seiscentos e noventa e quatro quilogramas); 24.2 – Transporte de viga pré-moldada para a interseção I-02 – 16,000 un (dezesesseis unidades); 24.3 – Transporte de pré-lajes interseção I-02 – 228,000 un (duzentas e vinte e oito unidades); 24.4 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 9,920 m³ (nove vírgula novecentos e vinte metros cúbicos); 24.5 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 343,560 m³ (trezentos e quarenta e três vírgula quinhentos e sessenta metros cúbicos); 24.6 – Forma de placa compensada resinada – 3.156,460 m² (três mil, cento e cinquenta e seis vírgula quatrocentos e sessenta metros quadrados); 24.7 – Dreno de PVC com diâmetro de 100 mm (cem milímetros) – 16,000 un (dezesesseis unidades); 24.8 – Lançamento e montagem de viga pré-moldada com pré-protensão – 16,000 un (dezesesseis unidades); 24.9 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 225,420 m² (duzentos e vinte e cinco vírgula quatrocentos e vinte metros quadrados); 24.10 – Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 210,432 m³ (duzentos e dez vírgula quatrocentos e trinta e dois metros cúbicos); **25 – INTERSEÇÃO I-03 / INFRAESTRUTURA** – 25.1 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 6,978 m³ (seis vírgula novecentos e setenta e oito metros cúbicos); 25.2 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 724,470 m (setecentos e vinte e quatro vírgula quatrocentos e setenta metros); 25.3 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) - 724,470 m (setecentos e vinte e quatro vírgula quatrocentos e setenta metros); **26 – INTERSEÇÃO I-03 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO DE EXTREMIDADE** – 26.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.473,328 kg (cinco mil, quatrocentos e setenta e três vírgula trezentos e vinte e oito quilogramas); 26.2 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 67,510 m³ (sessenta e sete vírgula quinhentos e dez metros cúbicos); 26.3 – Forma de placa compensada resinada – 140,380 m² (cento e quarenta vírgula trezentos e oitenta metros quadrados); **27 – INTERSEÇÃO I-03 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE DIÂMETRO DE 0,6 M E ALTURA DE 5,30 M** – 27.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.613,260 kg (dois mil, seiscentos e treze vírgula duzentos e sessenta quilogramas); 27.2 – Transporte de pilar de extremidade interseção I-03 – 8,000 un (oito unidades); 27.3 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 27.4 – Forma de placa compensada resinada –



79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 27.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **28 – INTERSEÇÃO I-03 / MESOESTRUTURA / TRAV. PILAR DE EXTREMIDADE R.4.1.3 E I-6** – 28.1 – Aparelho apoio neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 28.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.467,310 kg (sete mil, quatrocentos e sessenta e sete vírgula trezentos e dez quilogramas); 28.3 – Transporte de travessa pilar de extremidade interseção I-03 – 4,000 un (quatro unidades); 28.4 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 31,104 m³ (trinta e um vírgula cento e quatro metros cúbicos); 28.5 – Forma de placa compensada resinada – 115,840 m² (cento e quinze vírgula oitocentos e quarenta metros quadrados); 28.6 – Lançamento e montagem de travessa de pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **29 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA / PRÉ-PROTENDIDA R.4.1.3 E I-6** – 29.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.492,416 kg (dez mil, quatrocentos e noventa e dois vírgula quatrocentos e dezesseis quilogramas); 29.2 – Transporte de viga pré-moldada interseção I-03 – 8,000 un (oito unidades); 29.3 – Forma de placa compensada resinada – 917,280 m² (novecentos e dezessete vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); 29.4 – Lançamento e montagem de viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 29.5 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.346,080 kg (seis mil, trezentos e quarenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 29.6 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 107,440 m³ (cento e sete vírgula quatrocentos e quarenta metros cúbicos); **30 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA DE ENTRADA PRÉ-MOLDADA** – 30.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.031,914 kg (quatro mil e trinta e um vírgula novecentos e quatorze quilogramas); 30.2 – Transporte de transversina entrada para a interseção I-03 – 4,000 un (quatro unidades); 30.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,040 m³ (quarenta e um vírgula quarenta metros cúbicos); 30.4 – Forma de placa compensada resinada – 414,920 m² (quatrocentos e quatorze vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 30.5 – Lançamento e montagem de transversina entrada – 4,000 un (quatro unidades); **31 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ-MOLDADA** – 31.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.811,404 kg (cinco mil, oitocentos e onze vírgula quatrocentos e quatro quilogramas); 31.2 – Transporte de pré-lajes para a interseção I-03 – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 31.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,990 m³ (quarenta e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 31.4 – Forma de placa compensada resinada – 677,560 m² (seiscentos e setenta e sete vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); 31.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 647,740 m² (seiscentos e quarenta e sete vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); **32 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUTURAL ACAB. TABULEIRO** – 32.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.666,286 kg (oito mil, seiscentos e sessenta e seis vírgula duzentos e oitenta e seis quilogramas); 32.2 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 90,986 m³ (noventa vírgula novecentos e oitenta e seis metros cúbicos); 32.3 – Forma de placa compensada resinada – 8,450 m² (oito vírgula quatrocentos e cinquenta metros quadrados); **33 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS** – 33.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 301,152 kg (trezentos e um vírgula cento e cinquenta e dois quilogramas); 33.2 – Transporte de ala pré-moldada interseção I-03 – 4,000 un (quatro unidades); 33.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 33.4 – Forma de placa compensada resinada – 30,600 m² (trinta vírgula seiscentos metros quadrados); 33.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldadas – 4,000 un (quatro unidades); **34 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE**

TRANSIÇÃO – 34.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.653,104 kg (quatro mil, seiscentos e cinquenta e três vírgula cento e quatro quilogramas); **34.2** – Transporte de laje de transição interseção I-03 – 8,000 un (oito unidades); **34.3** – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); **34.4** - Forma de placa compensada resinada – 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); **34.5** – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **35 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / GUARDA-RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** – **35.1** - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.094,936 kg (três mil e noventa e quatro vírgula novecentos e trinta e seis quilogramas); **35.2** - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 28,496 m³ (vinte e oito vírgula quatrocentos e noventa e seis metros cúbicos); **35.3** - Forma de placa compensada resinada – 316,800 m² (trezentos e dezesseis vírgula oitocentos metros quadrados); **36 – INTERSEÇÃO I-03 / SUPERESTRUTURA / GUARDA-RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** – **36.1** - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 240,712 kg (duzentos e quarenta vírgula setecentos e doze quilogramas); **36.2** – Transporte de guarda roda para a interseção I-03 – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **36.3** – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,144 m³ (dois vírgula cento e quarenta e quatro metros cúbicos); **36.4** – Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); **36.5** – Lançamento e montagem de guarda-roda pré-moldado – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **37 – INTERSEÇÃO I-03 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – **37.1** – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 843,750 m² (oitocentos e quarenta e três vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); **37.2** – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 3.434,160 m² (três mil, quatrocentos e trinta e quatro vírgula cento e sessenta metros quadrados); **37.3** – Concreto para soleira e arremates do maciço da terra armada – 37,717 m³ (trinta e sete vírgula setecentos e dezessete metros cúbicos); **37.4** – Montagem de maciço de terra armada – 3.934,780 m² (três mil, novecentos e trinta e quatro vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); **38 – INTERSEÇÃO I-04 / INFRAESTRUTURA** – **38.1** – Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira – 6,817 m³ (seis vírgula oitocentos e dezessete metros cúbicos); **38.2** – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 413,760 m (quatrocentos e treze vírgula setecentos e sessenta metros); **38.3** – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 413,760 m (quatrocentos e treze vírgula setecentos e sessenta metros); **39 – INTERSEÇÃO I-04 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO DE EXTREMIDADE** – **39.1** - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.944,840 kg (quatro mil, novecentos e quarenta e quatro vírgula oitocentos e quarenta quilogramas); **39.2** - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 65,796 m³ (sessenta e cinco vírgula setecentos e noventa e seis metros cúbicos); **39.3** - Forma de placa compensada resinada – 85,760 m² (oitenta e cinco vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **40 – INTERSEÇÃO I-04 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE DE DIÂMETRO DE 0,60 M E ALTURA DE 5,30 M** – **40.1** - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.613,260 kg (dois mil, seiscentos e treze vírgula duzentos e sessenta quilogramas); **40.2** – Transporte de pilar de extremidade para a interseção I-04 – 8,000 un (oito unidades); **40.3** - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); **40.4** - Forma de placa compensada resinada – 79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); **40.5** – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **41 – INTERSEÇÃO I-04 / MESOESTRUTURA / TRAV. DO PILAR DE EXTREMIDADE (I.4-I.5)** – **41.1** -

Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 41.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.467,310 kg (sete mil quatrocentos e sessenta e sete vírgula trezentos e dez quilogramas); 41.3 – Transporte de travessa pilar de extremidade para a interseção I-04 – 4,000 un (quatro unidades); 41.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 33,780 m³ (trinta e três vírgula setecentos e oitenta metros cúbicos); 41.5 - Forma de placa compensada resinada – 125,480 m² (cento e vinte e cinco vírgula quatrocentos e oitenta metros quadrados); 41.6 – Lançamento e montagem de travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **42 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ- PROTENSÃO (I-4)** – 42.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.878,612 kg (dez mil, oitocentos e setenta e oito vírgula seiscentos e doze quilogramas); 42.2 – Transporte de viga pré-moldada para a interseção I-04 – 8,000 un (oito unidades); 42.3 - Forma de placa compensada resinada – 908,740 m² (novecentos e oito vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); 42.4 – Lançamento e montagem de viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 42.5 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.346,080 kg (seis mil, trezentos e quarenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 42.6 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 107,072 m³ (cento e sete vírgula setenta e dois metros cúbicos); **43 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA DE ENTRADA PRÉ-MOLDADA (I-4)** – 43.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.095,610 kg (quatro mil e noventa e cinco vírgula seiscentos e dez quilogramas); 43.2 – Transporte de transversina entrada para a interseção I-04 – 4,000 un (quatro unidades); 43.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 47,700 m³ (quarenta e sete vírgula setecentos); 43.4 - Forma de placa compensada resinada – 311,560 m² (trezentos e onze vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); 43.5 – Lançamento e montagem de transversina de entrada – 4,000 un (quatro unidades); **44 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ MOLDADA** – 44.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.928,464 kg (cinco mil, novecentos e vinte e oito vírgula quatrocentos e sessenta e quatro quilogramas); 44.2 – Transporte de pré-lajes para a interseção I-04 – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 44.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,990 m³ (quarenta e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 44.4 - Forma de placa compensada resinada – 673,560 m² (seiscentos e setenta e três vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); 44.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 660,360 m² (seiscentos e sessenta vírgula trezentos e sessenta metros quadrados); **45 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUT. ACAB. TABULEIRO** – 45.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.758,752 kg (oito mil, setecentos e cinquenta e oito vírgula setecentos e cinquenta e dois quilogramas); 45.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 89,336 m³ (oitenta e nove vírgula trezentos e trinta e seis metros cúbicos); 45.3 - Forma de placa compensada resinada – 16,880 m² (dezesseis vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); **46 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS** – 46.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 309,524 kg (trezentos e nove vírgula quinhentos e vinte e quatro quilogramas); 46.2 – Transporte de ala pré-moldada para a interseção I-04 – 4,000 un (quatro unidades); 46.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 46.4 - Forma de placa compensada resinada – 31,920 m² (trinta e um vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 46.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldada – 4,000 un (quatro unidades); **47 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 47.1 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 47.2 -

Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.598,112 kg (quatro mil, quinhentos e noventa e oito vírgula cento e doze quilogramas); 47.3 – Transporte de laje de transição para a interseção I-04 – 8,000 un (oito unidades); 47.4 - Forma de placa compensada resinada – 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); 47.5 – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **48 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** – 48.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.213,972 kg (três mil, duzentos e treze vírgula novecentos e setenta e dois quilogramas); 48.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 29,592 m³ (vinte e nove vírgula quinhentos e noventa e dois metros cúbicos); 48.3 - Forma de placa compensada resinada – 380,160 m² (trezentos e oitenta vírgula cento e sessenta metros quadrados); **49 – INTERSEÇÃO I-04 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** – 49.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 120,072 kg (cento e vinte vírgula setenta e dois quilogramas); 49.2 – Transporte de guarda roda para a interseção I-04 – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); 49.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 1,096 m³ (um vírgula noventa e seis metros cúbicos); 49.4 - Forma de placa compensada resinada – 8,000 m² (oito metros quadrados); 49.5 – Lançamento e montagem de guarda-rodas pré-moldado – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **50 – INTERSEÇÃO I-04 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 50.1 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 129,370 m² (cento e vinte e nove vírgula trezentos e setenta metros quadrados); 50.2 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 1.869,750 m² (um mil, oitocentos e sessenta e nove vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 50.3 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 9,0 m (nove metros) e 12,0 m (doze metros) – 2.499,750 m² (dois mil, quatrocentos e noventa e nove vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 50.4 – Escamas de concreto armado para terra armada – 148,995 m³ (cento e quarenta e oito vírgula novecentos e noventa e cinco metros cúbicos); 50.5 – Concreto para soleira e arremates do maciço terra armada – 7,590 m³ (sete vírgula quinhentos e noventa metros cúbicos); 50.6 – Montagem de maciço terra armada – 4.738,930 m² (quatro mil, setecentos e trinta e oito vírgula novecentos e trinta metros quadrados); **51 – INTERSEÇÃO I-05 / INFRAESTRUTURA** – 51.1 - Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 5,784 m³ (cinco vírgula setecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 51.2 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 416,870 m (quatrocentos e dezesseis vírgula oitocentos e setenta metros); 51.3 – Transporte de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 416,870 m (quatrocentos e dezesseis vírgula oitocentos e setenta metros); **52 – INTERSEÇÃO I-05 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO EXTREMIDADE (R.3 – I-5)** – 52.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.670,004 kg (cinco mil, seiscentos e setenta vírgula quatro quilogramas); 52.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 69,940 m³ (sessenta e nove vírgula novecentos e quarenta metros cúbicos); 52.3 - Forma de placa compensada resinada – 115,080 m² (cento e quinze vírgula oitenta metros quadrados); **53 – INTERSEÇÃO I-05 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE DE DIÂMETRO DE 0,60 M E ALTURA DE 5,30 M** – 53.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.821,076 kg (dois mil, oitocentos e vinte e um vírgula setenta e seis quilogramas); 53.2 – Transporte de pilar de extremidade para a interseção I-05 – 8,000 un (oito unidades); 53.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 53.4 - Forma de placa compensada resinada – 79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 53.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito

unidades); **54 – INTERSEÇÃO I-05 / MESOESTRUTURA / TRAVESSA DO PILAR DE EXTREMIDADE (I.4 – I.5)** – 54.1 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 54.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.090,200 kg (oito mil e noventa vírgula duzentos quilogramas); 54.3 – Transporte de travessa pilar de extremidade interseção I-05 – 4,000 un (quatro unidades); 54.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 33,780 m³ (trinta e três vírgula setecentos e oitenta metros cúbicos); 54.5 - Forma de placa compensada resinada – 125,480 m² (cento e vinte e cinco vírgula quatrocentos e oitenta metros quadrados); 54.6 – Lançamento e montagem travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **55 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ-PROTENSÃO (R.3-I-5)** – 55.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.492,416 kg (dez mil, quatrocentos e noventa e dois vírgula quatrocentos e dezesseis quilogramas); 55.2 – Transporte de viga pré-moldada interseção I-05 – 8,000 kg (oito quilogramas); 55.3 - Forma de placa compensada resinada – 908,740 m² (novecentos e oito vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); 55.4 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 55.5 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.346,080 kg (seis mil, trezentos e quarenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 55.6 – Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 104,336 m³ (cento e quatro vírgula trezentos e trinta e seis metros cúbicos); **56 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA ENTRADA PRÉ-MOLDADA (I-3 – I-5)** – 56.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.160,226 kg (três mil, cento e sessenta vírgula duzentos e vinte e seis quilogramas); 56.2 – Transporte de transversina entrada para a interseção I-05 – 4,000 un (quatro unidades); 56.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,040 m³ (quarenta e um vírgula quarenta metros cúbicos); 56.4 - Forma de placa compensada resinada – 414,920 m² (quatrocentos e quatorze vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 56.5 – Lançamento e montagem de transversina entrada – 4,000 un (quatro unidades); **57 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ-MOLDADA** – 57.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.811,404 kg (cinco mil, oitocentos e onze vírgula quatrocentos e quatro quilogramas); 57.2 – Transporte de pré-lajes interseção I-05 – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 57.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,990 m³ (quarenta e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 57.4 - Forma de placa compensada resinada – 673,560 m² (seiscentos e setenta e três vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); 57.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 660,360 m² (seiscentos e sessenta vírgula trezentos e sessenta metros quadrados); **58 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUT. ACAB. TABULEIRO** – 58.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.666,286 kg (oito mil seiscentos e sessenta e seis vírgula duzentos e oitenta e seis quilogramas); 58.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 91,994 m³ (noventa e um vírgula novecentos e noventa e quatro metros cúbicos); 58.3 - Forma de placa compensada resinada – 16,900 m² (dezesseis vírgula novecentos metros quadrados); **59 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS** – 59.1 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 301,152 kg (trezentos e um vírgula cento e cinquenta e dois quilogramas); 59.2 – Transporte de ala pré-moldada para a interseção I-05 – 4,000 un (quatro unidades); 59.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 59.4 - Forma de placa compensada resinada – 30,600 m² (trinta vírgula seiscentos metros quadrados); 59.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldada – 4,000 un (quatro unidades); **60 – INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 60.1 – Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) –

55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 60.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 4.806,200 kg (quatro mil, oitocentos e seis vírgula duzentos quilogramas); 60.3 - Transporte de laje de transição para a interseção I-05 - 8,000 un (oito unidades); 60.4 - Forma de placa compensada resinada - 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitocentos e oito metros quadrados); 60.5 - Lançamento e montagem de laje de transição - 8,000 un (oito unidades); **61 - INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** - 61.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 2.904,650 kg (dois mil, novecentos e quatro vírgula seiscentos e cinquenta quilogramas); 61.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa - 26,304 m³ (vinte e seis vírgula trezentos e quatro metros cúbicos); 61.3 - Forma de placa compensada resinada - 337,920 m² (trezentos e trinta e sete vírgula novecentos e vinte metros quadrados); **62 - INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** - 62.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 238,072 kg (duzentos e trinta e oito vírgula setenta e dois quilogramas); 62.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa - 2,192 m³ (dois vírgula cento e noventa e dois metros cúbicos); 62.3 - Forma de placa compensada resinada - 24,640 m² (vinte e quatro vírgula seiscentos e quarenta metros quadrados); **63 - INTERSEÇÃO I-05 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO III** - 63.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 238,072 kg (duzentos e trinta e oito vírgula setenta e dois quilogramas); 63.2 - Transporte de guarda roda para a interseção I-05 - 56,000 un (cinquenta e seis unidades); 63.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa - 2,192 m³ (dois vírgula cento e noventa e dois metros cúbicos); 63.4 - Forma de placa compensada resinada - 25,340 m² (vinte e cinco vírgula trezentos e quarenta metros quadrados); 63.5 - Lançamento e montagem de guarda-rodas pré-moldados - 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **64 - INTERSEÇÃO I-05 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** - 64.1 - Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) - 21,370 m² (vinte e um vírgula trezentos e setenta metros quadrados); 64.2 - Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) - 1.888,870 m² (um mil oitocentos e oitenta e oito vírgula oitocentos e setenta metros quadrados); 64.3 - Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 9,0 m (nove metros) e 12,0 m (doze metros) - 640,410 m² (seiscentos e quarenta vírgula quatrocentos e dez metros quadrados); 64.5 - Concreto de soleira e arremates do maciço de terra armada - 7,927 m³ (sete vírgula novecentos e vinte e sete metros cúbicos); 64.6 - Montagem de maciço terra armada - 2.330,560 m² (dois mil, trezentos e trinta vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); **65 - INTERSEÇÃO I-06 / INFRAESTRUTURA** - 65.1 - Estaca de concreto armado centrífugo - 764,560 m (setecentos e sessenta e quatro vírgula quinhentos e sessenta metros); 65.2 - Escavação manual de cavas de material de 1ª (primeira) categoria - 2.888,714 m³ (dois mil, oitocentos e oitenta e oito vírgula setecentos e quatorze metros cúbicos); 65.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 49.829,824 kg (quarenta e nove mil, oitocentos e vinte e nove vírgula oitocentos e vinte e quatro quilogramas); 65.4 - Fornecimento de estaca pré-protendida com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) - 5.366,990 m (cinco mil, trezentos e sessenta e seis vírgula novecentos e noventa metros); 65.5 - Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira - 45,455 m³ (quarenta e cinco vírgula quatrocentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); 65.6 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa - 393,006 m³ (trezentos e noventa e três vírgula seis metros cúbicos); 65.7 - Forma comum de madeira - 623,660 m² (seiscentos e vinte e três vírgula seiscentos e sessenta metros quadrados); 65.8 - Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) - 5.366,990 m (cinco mil, trezentos e sessenta e seis vírgula novecentos e noventa metros); 65.8 - Transporte de estaca pré-moldada

com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 5.366,990 m (cinco mil, trezentos e sessenta e seis vírgula novecentos e noventa metros); **66 – INTERSEÇÃO I-06 / MESOESTRUTURA** – 66.1 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 1.393,050 kg (um mil, trezentos e noventa e três vírgula cinquenta quilogramas); 66.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 58.801,124 kg (cinquenta e oito mil oitocentos e um vírgula cento e vinte e quatro quilogramas); 66.3 – Escoramento com madeira de OAE – 3.479,394 m³ (três mil, quatrocentos e setenta e nove vírgula trezentos e noventa e quatro metros cúbicos); 66.4 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 491,268 m³ (quatrocentos e noventa e um vírgula duzentos e sessenta e oito metros cúbicos); 66.5 - Forma de placa compensada resinada – 1.228,780 m² (um mil, duzentos e vinte e oito vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); **67 – INTERSEÇÃO I-06 / SUPERESTRUTURA** – 67.1 – Fornecimento e instalação de juntas JEENE JJ5070VV – 25,000 m (vinte e cinco metros); 67.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 479.631,462 kg (quatrocentos e setenta e nove mil, seiscentos e trinta e um vírgula quatrocentos e sessenta e dois quilogramas); 67.3 – Transporte de viga pré-moldada para a interseção I-06 – 64,000 un (sessenta e quatro unidades); 67.4 – Transporte de pré-lajes para a interseção I-06 – 1.196,000 un (uma mil, cento e noventa e seis unidades); 67.5 – Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira – 18,752 m³ (dezoito vírgula setecentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 67.6 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 1.555,830 m³ (um mil quinhentos e cinquenta e cinco vírgula oitocentos e trinta metros cúbicos); 67.7 - Forma de placa compensada resinada – 12.892,066 m² (doze mil oitocentos e noventa e dois vírgula sessenta e seis metros quadrados); 67.8 – Dreno de PVC com diâmetro de 100 mm (cem milímetros) – 96,000 un (noventa e seis unidades); 67.9 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 64,000 un (sessenta e quatro unidades); 67.10 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 1.195,276 m² (um mil, cento e noventa e cinco vírgula duzentos e setenta e seis metros quadrados); 67.11 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 1.074,432 m³ (um mil e setenta e quatro vírgula quatrocentos e trinta e dois metros cúbicos); **68 – INTERSEÇÃO I-06 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 68.1 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 797,660 m² (setecentos e noventa e sete vírgula seiscentos e sessenta metros quadrados); 68.2 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 1.750,350 m² (um mil, setecentos e cinquenta vírgula trezentos e cinquenta metros quadrados); 68.3 – Escamas de concreto armado para terra armada – 16,549 m³ (dezesseis vírgula quinhentos e quarenta e nove metros cúbicos); 68.4 – Concreto para soleira e arremates do maciço de terra armada – 25,966 m³ (vinte e cinco vírgula novecentos e sessenta e seis metros cúbicos); 68.5 – Montagem de maciço de terra armada – 2.548,020 m² (dois mil, quinhentos e quarenta e oito vírgula vinte metros quadrados); **69 – RETORNO R-01 / INFRAESTRUTURA** – 69.1 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 716,330 m (setecentos e dezesseis vírgula trezentos e trinta metros); 69.2 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 716,330 m (setecentos e dezesseis vírgula trezentos e trinta metros); **70 – RETORNO R-01 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO DE EXTREMIDADE (R.1 – R.2)** – 70.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.944,840 kg (quatro mil, novecentos e quarenta e quatro vírgula oitocentos e quarenta quilogramas); 70.2 – Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira – 6,798 m³ (seis vírgula setecentos e noventa e oito metros cúbicos); 70.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 65,796 m³ (sessenta e cinco vírgula setecentos e noventa e seis metros cúbicos); 70.4 - Forma de placa compensada resinada – 85,760 m² (oitenta e cinco vírgula setecentos e sessenta metros



quadrados); **71 – RETORNO R-01 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE COM DIÂMETRO DE 0,60 M E ALTURA DE 5,30 M** – 71.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.613,260 kg (dois mil, seiscentos e treze vírgula duzentos e sessenta quilogramas); 71.2 – Transporte de pilar de extremidade para o retorno R-01 – 8,000 un (oito unidades); 71.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 71.4 - Forma de placa compensada resinada – 79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 71.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **72 – RETORNO R-01 / MESOESTRUTURA / TRAVESSA DO PILAR DE EXTREMIDADE (R1 – R2)** – 72.1 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 72.2 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 7.467,310 kg (sete mil, quatrocentos e sessenta e sete vírgula trezentos e dez quilogramas); 72.3 – Transporte de travessa pilar extremidade para o retorno R-01 – 4,000 un (quatro unidades); 72.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 31,104 m³ (trinta e um vírgula cento e quatro metros cúbicos); 72.5 - Forma de placa compensada resinada – 115,840 m² (cento e quinze vírgula oitocentos e quarenta metros quadrados); 72.6 – Lançamento e montagem travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **73 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ-PROTENSÃO (R.1 – R.2)** – 73.1 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 10.492,416 kg (dez mil, quatrocentos e noventa e dois vírgula quatrocentos e dezesseis quilogramas); 73.2 – Transporte de vigas pré-moldadas para o retorno R-01 – 8,000 un (oito unidades); 73.3 - Forma de placa compensada resinada – 917,280 m² (novecentos e dezessete vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); 73.4 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 73.5 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.346,080 kg (seis mil, trezentos e quarenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 73.6 – Concreto estrutural com fck de 35 MPa, com controle razoável, com aditivo – 107,440 m³ (cento e sete vírgula quatrocentos e quarenta metros cúbicos); **74 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA ENTRADA PRÉ-MOLDADA (R.1 – R.2)** – 74.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.049,792 kg (quatro mil e quarenta e nove vírgula setecentos e noventa e dois quilogramas); 74.2 – Transporte de transversina de entrada para o retorno R-01 – 4,000 un (quatro unidades); 74.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,040 m³ (quarenta e um vírgula quarenta metros cúbicos); 74.4 - Forma de placa compensada resinada – 414,920 m² (quatrocentos e quatorze vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 74.5 – Lançamento e montagem de transversina de entrada – 4,000 un (quatro unidades); **75 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ-MOLDADA (R.1 – R.2)** – 75.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.811,404 kg (cinco mil, oitocentos e onze vírgula quatrocentos e quatro quilogramas); 75.2 – Transporte de pré-lajes para o retorno R-01 – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 75.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,990 m³ (quarenta e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 75.4 - Forma de placa compensada resinada – 677,560 m² (seiscentos e setenta e sete vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); 75.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada - 677,560 m² (seiscentos e setenta e sete vírgula quinhentos e sessenta metros quadrados); **76 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUTURAL E ACAB. TABULEIRO** – 76.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.661,238 kg (oito mil, seiscentos e sessenta e um vírgula duzentos e trinta e oito quilogramas); 76.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 91,994 m³ (noventa e um vírgula novecentos e noventa e quatro metros cúbicos); 76.3 - Forma de placa compensada resinada – 16,900 m² (dezesseis vírgula novecentos metros quadrados); **77 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS –**



77.1 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 301,152 kg (trezentos e um vírgula cento e cinquenta e dois quilogramas); 77.2 – Transporte de ala pré-moldada para o retorno R-01 – 4,000 un (quatro unidades); 77.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 77.4 - Forma de placa compensada resinada – 30,600 m² (trinta vírgula seiscentos metros quadrados); 77.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldadas – 4,000 un (quatro unidades); **78 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 78.1 – Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 78.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.746,100 kg (quatro mil, setecentos e quarenta e seis vírgula cem quilogramas); 78.3 – Transporte de laje de transição para o retorno R-01 – 8,000 un (oito unidades); 78.4 - Forma de placa compensada resinada – 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); 78.5 – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **79 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / GUARDA CORPO PRÉ-MOLDADO TIPO I** – 79.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.856,864 kg (dois mil, oitocentos e cinquenta e seis vírgula oitocentos e sessenta e quatro quilogramas); 79.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 26,304 m³ (vinte e seis vírgula trezentos e quatro metros cúbicos); 79.3 - Forma de placa compensada resinada – 337,920 m² (trezentos e trinta e sete vírgula novecentos e vinte metros quadrados); **80 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / GUARDA CORPO PRÉ-MOLDADO TIPO II** – 80.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 239,392 kg (duzentos e trinta e nove vírgula trezentos e noventa e dois quilogramas); 80.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,192 m³ (dois vírgula cento e noventa e dois metros cúbicos); 80.3 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); **81 – RETORNO R-01 / SUPERESTRUTURA / GUARDA CORPO PRÉ-MOLDADO TIPO III** – 81.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 240,712 kg (duzentos e quarenta vírgula setecentos e doze quilogramas); 81.2 – Transporte de guarda roda para o retorno R-01 – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); 81.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,144 m³ (dois vírgula cento e quarenta e quatro metros cúbicos); 81.4 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); 81.5 – Lançamento e montagem de guarda-rodas pré-moldados – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **82 – RETORNO R-01 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 82.1 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 1.031,580 m² (um mil e trinta e um vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados); 82.2 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 4.746,170 m² (quatro mil, setecentos e quarenta e seis vírgula cento e setenta metros quadrados); 82.3 – Escamas de concreto armado para terra armada – 496,563 m³ (quatrocentos e noventa e seis vírgula quinhentos e sessenta e três metros cúbicos); 82.4 – Concreto para soleira e arremates do maciço de terra armada – 24,385 m³ (vinte e quatro vírgula trezentos e oitenta e cinco metros cúbicos); 82.5 – Montagem de maciço terra armada – 3.976,090 m² (três mil, novecentos e setenta e seis vírgula noventa metros quadrados); **83 – RETORNO R-02 / INFRAESTRUTURA** – 83.1 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 450,470 m (quatrocentos e cinquenta vírgula quatrocentos e setenta metros); 83.2 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 450,470 m (quatrocentos e cinquenta vírgula quatrocentos e setenta metros); **84 – RETORNO R-02 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO EXTREMIDADE (R.1 – R.2)** – 84.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.928,992 kg (sete mil novecentos e vinte e oito vírgula

novecientos e noventa e dois quilogramas); 84.2 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 9,030 m³ (nove vírgula trinta metros cúbicos); 84.3 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 94,052 m³ (noventa e quatro vírgula cinquenta e dois metros cúbicos); 84.4 – Forma de placa compensada resinada – 149,780 m² (cento e quarenta e nove vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); **85 – RETORNO R-02 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE DE DIÂMETRO DE 0,60 M E ALTURA DE 5,30 M** – 85.1 – Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 2.613,260 kg (dois mil, seiscentos e treze vírgula duzentos e sessenta quilogramas); 85.2 – Transporte de pilar de extremidade para o retorno R-02 – 8,000 un (oito unidade); 85.3 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 85.4 – Forma de placa compensada resinada – 79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 85.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **86 – RETORNO R-02 / MESOESTRUTURA / TRAVESSA DO PILAR DE EXTREMIDADE (R1 – R2)** – 86.1 – Aparelho apoio neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 86.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.467,310 kg (sete mil, quatrocentos e sessenta e sete vírgula trezentos e dez quilogramas); 86.3 – Transporte de travessa de pilar de extremidade para o retorno R-02 – 4,000 un (quatro unidades); 86.4 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 31,104 m³ (trinta e um vírgula cento e quatro metros cúbicos); 86.5 – Forma de placa compensada resinada – 115,840 m² (cento e quinze vírgula oitocentos e quarenta metros quadrados); 86.6 – Lançamento e montagem travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **87 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ-PROTENSÃO (R.1 – R.2)** – 87.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.899,384 kg (dez mil oitocentos e noventa e nove vírgula trezentos e oitenta e quatro quilogramas); 87.2 – Transporte de vigas pré-moldadas para o retorno R-02 – 8,000 un (oito unidades); 87.3 – Forma de placa compensada resinada – 908,740 m² (novecentos e oito vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); 87.4 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 87.5 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.346,080 kg (seis mil, trezentos e quarenta e seis vírgula oitenta quilogramas); 87.6 – Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 107,072 m³ (cento e sete vírgula setenta e dois metros cúbicos); **88 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA DE ENTRADA PRÉ-MOLDADA (IR.1 – R.2)** – 88.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.049,274 kg (quatro mil e quarenta e nove vírgula duzentos e setenta e quatro quilogramas); 88.2 – Transporte de transversina entrada para o retorno R-02 – 4,000 un (quatro unidades); 88.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,040 m³ (quarenta e um vírgula quarenta metros cúbicos); 88.4 – Forma de placa compensada resinada – 414,900 m² (quatrocentos e quatorze vírgula novecentos metros quadrados); 88.5 – Lançamento e montagem de transversina de entrada – 4,000 un (quatro unidades); **89 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ-MOLDADA** – 89.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.972,960 kg (cinco mil, novecentos e setenta e dois vírgula novecentos e sessenta quilogramas); 89.2 – Transporte de pré-lajes para o retorno R-02 – 166,00 un (cento e sessenta e seis unidades); 89.3 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 55,513 m³ (cinquenta e cinco vírgula quinhentos e treze metros cúbicos); 89.4 – Forma de placa compensada resinada – 682,120 m² (seiscentos e oitenta e dois vírgula cento e vinte metros quadrados); 89.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 528,380 m² (quinhentos e vinte e oito vírgula trezentos e oitenta metros quadrados); **90 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUTURAL E ACABAMENTOS TABULEIRO** – 90.1 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8,655,752 kg (oito mil, seiscentos e cinquenta e cinco vírgula setecentos e cinquenta e dois

quilogramas); 90.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 91,994 m³ (noventa e um vírgula novecentos e noventa e quatro metros cúbicos); 90.3 - Forma de placa compensada resinada – 16,900 m² (dezesseis vírgula novecentos metros quadrados); **91 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS** – 91.1 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 301,152 kg (trezentos e um vírgula cento e cinquenta e dois quilogramas); 91.2 – Transporte de ala pré-moldada para o retorno R-02 – 4,000 un (quatro unidades); 91.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 91.4 - Forma de placa compensada resinada – 30,600 m² (trinta vírgula seiscentos metros quadrados); 91.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldadas – 4,000 un (quatro unidades); **92 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 92.1 – Concreto estrutural com fck de 25 MPa controlo razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 92.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.598,112 kg (quatro mil, quinhentos e noventa e oito vírgula cento e doze quilogramas); 92.3 – Transporte de laje de transição retorno R-02 – 8,000 un (oito unidades); 92.4 - Forma de placa compensada resinada – 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitenta e oito metros quadrados); 92.5 – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **93 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** – 93.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.856,864 kg (dois mil, oitocentos e cinquenta e seis vírgula oitocentos e sessenta e quatro quilogramas); 93.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 23,016 m³ (vinte e três vírgula dezesseis metros cúbicos); 93.3 - Forma de placa compensada resinada – 352,000 m² (trezentos e cinquenta e dois metros quadrados); **94 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** – 94.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 239,392 kg (duzentos e trinta e nove vírgula trezentos e noventa e dois quilogramas); 94.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,192 m³ (dois vírgula cento e noventa e dois metros cúbicos); 94.3 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); **95 – RETORNO R-02 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO III** – 95.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 240,712 kg (duzentos e quarenta vírgula setecentos e doze quilogramas); 95.2 – Transporte de guarda roda para o retorno R-02 – 50,000 un (cinquenta unidades); 95.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,144 m³ (dois vírgula cento e quarenta e quatro metros cúbicos); 95.4 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); 95.5 – Lançamento e montagem de guarda-roda pré-moldado – 50,000 un (cinquenta unidades); **96 – RETORNO R-02 / MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 96.1 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 0,980 m² (zero vírgula novecentos e oitenta metro quadrado); 96.2 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 1.377,820 m² (um mil, trezentos e setenta e sete vírgula oitocentos e vinte metros quadrados); 96.3 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 9,0 m (nove metros) e 12,0 m (doze metros) – 311,800 m² (trezentos e onze vírgula oitocentos metros quadrados); 96.4 – Concreto para soleira e arremates do maciço terra armada – 4,104 m³ (quatro vírgula cento e quatro metros cúbicos); 96.5 – Montagem de maciço terra armada – 1.227,550 m² (um mil, duzentos e vinte e sete vírgula quinhentos e cinquenta metros quadrados); **97 – RETORNO R-03 / INFRAESTRUTURA** – 97.1 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 374,530 m (trezentos e setenta e quatro vírgula quinhentos e trinta metros); 97.2 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 374,530 m (trezentos e setenta e quatro vírgula quinhentos e trinta

metros); **98 – RETORNO R-03 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO DE EXTREMIDADE (R.3 – I.5)** – 98.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 10.870,077 kg (dez mil, oitocentos e setenta vírgula setenta e sete quilogramas); 98.2 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 8,187 m³ (oito vírgula cento e oitenta e sete metros cúbicos); 98.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 94,231 m³ (noventa e quatro vírgula duzentos e trinta e um metros cúbicos); 98.4 - Forma de placa compensada resinada – 150,780 m² (cento e cinquenta vírgula setecentos e oitenta metros quadrados); **99 – RETORNO R-03 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE COM DIÂMETRO DE 0,60 M E ALTURA DE 5,30 M** – 99.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.491,976 kg (dois mil, quatrocentos e noventa e um vírgula novecentos e setenta e seis quilogramas); 99.2 – Transporte de pilar de extremidade para o retorno R-03 – 8,000 un (oito unidades); 99.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,080 m³ (onze vírgula oitenta metros cúbicos); 99.4 - Forma de placa compensada resinada – 54,240 m² (cinquenta e quatro vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); 99.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **100 – RETORNO R-03 / MESOESTRUTURA / TRAVESSA DO PILAR DE EXTREMIDADE (R.3)** – 100.1 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 302,040 kg (trezentos e dois vírgula quarenta quilogramas); 100.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 9.797,824 kg (nove mil setecentos e noventa e sete vírgula oitocentos e vinte e quatro quilogramas); 100.3 – Transporte de travessa de pilar de extremidade para o retorno R-03 – 4,000 un (quatro unidades); 100.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 35,120 m³ (trinta e cinco vírgula cento e vinte metros cúbicos); 100.5 - Forma de placa compensada resinada – 125,120 m² (cento e vinte e cinco vírgula cento e vinte metros quadrados); 100.6 – Lançamento e montagem travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **101 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ-PROTENSÃO (R.3 – I.5)** – 101.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 11.483,815 kg (onze mil quatrocentos e oitenta e três vírgula oitocentos e quinze quilogramas); 101.2 – Fornecimento e colocação de bainha com diâmetro de 40 mm (quarenta milímetros) – 1.185,600 m (um mil cento e oitenta e cinco vírgula seiscentos metros); 101.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço Dywidag – 56,000 m (cinquenta e seis metros); 101.4 – Fornecimento e colocação de luvas de emenda – 16,000 un (dezesesseis unidades); 101.5 – Transporte de vigas pré-moldadas para o retorno R-03 – 8,000 un (oito unidades); 101.6 - Forma de placa compensada resinada – 916,790 m² (novecentos e dezesseis vírgula setecentos e noventa metros quadrados); 101.7 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); 101.8 – Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço – 6.023,550 kg (seis mil e vinte e três vírgula quinhentos e cinquenta quilogramas); 101.9 – Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 107,464 m³ (cento e sete vírgula quatrocentos e sessenta e quatro metros cúbicos); **102 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / VIGA DE BALANÇO PRÉ-MOLDADA (R.3)** – 102.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.993,168 kg (três mil, novecentos e noventa e três vírgula cento e sessenta e oito quilogramas); 102.2 - Fornecimento, preparo e colocação de aço Dywidag – 135,840 m (cento e trinta e cinco vírgula oitocentos e quarenta metros); 102.3 – Transporte de viga balanço pré-moldada para o retorno R-03 – 16,000 un (dezesesseis unidades); 102.4 - Concreto estrutural com fck de 35 MPa – 80,112 m³ (oitenta vírgula cento e doze metros cúbicos); 102.5 - Forma de placa compensada resinada – 308,640 m² (trezentos e oito vírgula seiscentos e quarenta metros quadrados); 102.6 – Lançamento e montagem viga de balanço pré-moldada – 16,000 un (dezesesseis unidades); 102.7 – Solidarização da viga balanço – 16,000 un (dezesesseis unidades); **103 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA DE**

ENTRADA PRÉ-MOLDADA (R.3 – I.5) – 103.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.126,360 kg (três mil, cento e vinte e seis vírgula trezentos e sessenta quilogramas); 103.2 – Transporte de transversina de entrada para o retorno R-03 – 4,000 un (quatro unidades); 103.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 37,752 m³ (trinta e sete vírgula setecentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 103.4 - Forma de placa compensada resinada – 207,120 m² (duzentos e sete vírgula cento e vinte metros quadrados); 103.5 – Lançamento e montagem de transversina entrada – 4,000 un (quatro unidades); **104 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉ-MOLDADA** – 104.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.680,056 kg (sete mil seiscentos e oitenta vírgula cinquenta e seis quilogramas); 104.2 – Transporte de pré-lajes para o retorno R-03 – 216,000 un (duzentas e dezesseis unidades); 104.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 54,340 m³ (cinquenta e quatro vírgula trezentos e quarenta metros cúbicos); 104.4 - Forma de placa compensada resinada – 716,320 m² (setecentos e dezesseis vírgula trezentos e vinte metros quadrados); 104.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada - 716,320 m² (setecentos e dezesseis vírgula trezentos e vinte metros quadrados); **105 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUTURAL E ACABAMENTO DO TABULEIRO** – 105.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 17.277,302 kg (dezessete mil, duzentos e setenta e sete vírgula trezentos e dois quilogramas); 105.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 118,112 m³ (cento e dezoito vírgula cento e doze metros cúbicos); 105.3 - Forma de placa compensada resinada – 19,510 m² (dezenove vírgula quinhentos e dez metros quadrados); **106 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉ-MOLDADAS** – 106.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 309,524 kg (trezentos e nove vírgula quinhentos e vinte e quatro quilogramas); 106.2 – Transporte de ala pré-moldada para o retorno R-03 – 4,000 un (quatro unidades); 106.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,840 m³ – (três vírgula oitocentos e quarenta metros cúbicos); 106.4 - Forma de placa compensada resinada – 31,920 m² (trinta e um vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 106.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldadas – 4,000 un (quatro unidades); **107 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 107.1 – Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 54,756 m³ (cinquenta e quatro vírgula setecentos e cinquenta e seis metros cúbicos); 107.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.813,210 kg (quatro mil, oitocentos e treze vírgula duzentos e dez quilogramas); 107.3 – Transporte de laje de transição para o retorno R-03 – 8,000 un (oito unidades); 107.4 - Forma de placa compensada resinada – 47,280 m² (quarenta e sete vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); 107.5 – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **108 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** – 108.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.809,152 kg (três mil, oitocentos e nove vírgula cento e cinquenta e dois quilogramas); 108.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 37,952 m³ (trinta e sete vírgula novecentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 108.3 - Forma de placa compensada resinada – 510,720 m² (quinhentos e dez vírgula setecentos e vinte metros quadrados); **109 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** – 109.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 247,108 kg (duzentos e quarenta e sete vírgula cento e oito quilogramas); 109.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,372 m³ (dois vírgula trezentos e setenta e dois metros cúbicos); 109.3 - Forma de placa compensada resinada – 24,630 m² (vinte e quatro vírgula seiscentos e trinta metros quadrados); **110 – RETORNO R-03 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO III (R.3-I.5)** – 110.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 243,004 kg (duzentos e quarenta e três vírgula quatro quilogramas); 110.2 –



Transporte de guarda roda retorno para o R-03 – 72,000 un (setenta e duas unidades); 110.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,324 m³ (dois vírgula trezentos e vinte e quatro metros cúbicos); 110.4 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); 110.5 – Lançamento e montagem de guarda-rodas pré-moldado – 72,000 un (setenta e duas unidades); **111 – RETORNO R-04 / INFRAESTRUTURA** – 111.1 – Cravação de estacas pré-moldadas com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 504,770 m (cinquenta e quatro vírgula setecentos e setenta metros); 111.2 – Transporte de estaca pré-moldada com dimensões de 35 cm (trinta e cinco centímetros) por 35 cm (trinta e cinco centímetros) – 504,770 m (cinquenta e quatro vírgula setecentos e setenta metros); **112 – RETORNO R-04 / INFRAESTRUTURA / BLOCO DE FUNDAÇÃO EXTREMIDADE (R.4 I.3 E I.6)** – 112.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.857,392 kg (quatro mil, oitocentos e cinquenta e sete vírgula trezentos e noventa e dois quilogramas); 112.2 – Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira – 5,827 m³ (cinco vírgula oitocentos e vinte e sete metros cúbicos); 112.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 65,796 m³ (sessenta e cinco vírgula setecentos e noventa e seis metros cúbicos); 112.4 - Forma de placa compensada resinada – 85,760 m² (oitenta e cinco vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **113 – RETORNO R-04 / MESOESTRUTURA / PILAR DE EXTREMIDADE** – 113.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 2.613,260 kg (dois mil, seiscentos e treze vírgula duzentos e sessenta quilogramas); 113.2 – Transporte de pilar de extremidade para o retorno R-04 – 8,000 un (oito unidades); 113.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 11,984 m³ (onze vírgula novecentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 113.4 - Forma de placa compensada resinada – 79,920 m² (setenta e nove vírgula novecentos e vinte metros quadrados); 113.5 – Lançamento e montagem de pilar de extremidade – 8,000 un (oito unidades); **114 – RETORNO R-04 / MESOESTRUTURA / TRAVESSA DO PILAR DE EXTREMIDADE (R.3)** – 114.1 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 236,480 kg (duzentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e oitenta quilogramas); 114.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 7.467,310 kg (sete mil, quatrocentos e sessenta e sete vírgula trezentos e dez quilogramas); 114.3 – Transporte de travessa de pilar de extremidade para o retorno R-04 – 4,000 un (quatro unidades); 114.4 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 31,104 m³ (trinta e um vírgula cento e quatro metros cúbicos); 114.5 - Forma de placa compensada resinada – 115,840 m² (cento e quinze vírgula oitocentos e quarenta metros quadrados); 114.6 – Lançamento e montagem travessa pilar de extremidade – 4,000 un (quatro unidades); **115 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / VIGA PRÉ-MOLDADA COM PRÉ-PROTENSÃO** – 115.1 – Transporte de vigas pré-moldadas para o retorno R-04 – 8,000 un (oito unidades); 115.2 – Lançamento e montagem viga pré-moldada com pré-protensão – 8,000 un (oito unidades); **116 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / TRANSVERSINA DE ENTRADA PRÉ-MOLDADA** – 116.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.031,586 kg (quatro mil e trinta e um vírgula quinhentos e oitenta e seis quilogramas); 116.2 – Transporte de transversina de entrada para o retorno R-04 – 4,000 un (quatro unidades); 116.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 42,224 m³ (quarenta e dois vírgula duzentos e vinte e quatro metros cúbicos); 116.4 - Forma de placa compensada resinada – 436,440 m² (quatrocentos e trinta e seis vírgula quatrocentos e quarenta metros quadrados); 116.5 – Lançamento e montagem de transversina de entrada – 4,000 un (quatro unidades); **117 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / PRÉ LAJE PRÉMOLDADA** – 117.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 5.811,404 kg (cinco mil, oitocentos e onze vírgula quatrocentos e quatro quilogramas); 117.2 – Transporte de pré-lajes para o retorno R-04 – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 117.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 41,990 m³ (quarenta e um vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 117.4 - Forma de

placa compensada resinada – 673,570 m² (seiscentos e setenta e três vírgula quinhentos e setenta metros quadrados); 117.5 – Lançamento e montagem de pré-laje pré-moldada – 523,700 m² (quinhentos e vinte e três vírgula setecentos metros quadrados); **118 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / SOLIDARIZAÇÃO ESTRUTURAL E ACABAMENTO DE TABULEIRO** – 118.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 8.666,286 kg (oito mil, seiscentos e sessenta e seis vírgula duzentos e oitenta e seis quilogramas); 118.2 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 92,218 m³ (noventa e dois vírgula duzentos e dezoito metros cúbicos); 118.3 - Forma de placa compensada resinada – 14,400 m² (quatorze vírgula quatrocentos metros quadrados); **119 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / ALAS PRÉMOLDADAS** – 119.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 379,500 kg (trezentos e setenta e nove vírgula quinhentos quilogramas); 119.2 – Transporte de ala pré-moldada para o retorno R-04 – 4,000 un (quatro unidades); 119.3 - Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 3,702 m³ (três vírgula setecentos e dois metros cúbicos); 119.4 - Forma de placa compensada resinada – 30,600 m² (trinta vírgula seiscentos metros quadrados); 119.5 – Lançamento e montagem de alas pré-moldadas – 4,000 un (quatro unidades); **120 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / LAJE DE TRANSIÇÃO** – 120.1 – Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 55,392 m³ (cinquenta e cinco vírgula trezentos e noventa e dois metros cúbicos); 120.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.598,112 kg (quatro mil, quinhentos e noventa e oito vírgula cento e doze quilogramas); 120.3 – Transporte de laje de transição para o retorno R-04 – 8,000 un (oito unidades); 120.4 - Forma de placa compensada resinada – 46,880 m² (quarenta e seis vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); 120.5 – Lançamento e montagem de laje de transição – 8,000 un (oito unidades); **121 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO I** – 121.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 3.094,936 kg (três mil e noventa e quatro vírgula novecentos e trinta e seis quilogramas); 121.2 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 26,304 m³ (vinte e seis vírgula trezentos e quatro metros cúbicos); 121.3 - Forma de placa compensada resinada – 337,920 m² (trezentos e trinta e sete vírgula novecentos e vinte metros quadrados); **122 – RETORNO R-04 / SUPERESTRUTURA / GUARDA RODA PRÉ-MOLDADO TIPO II** – 122.1 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 244,860 kg (duzentos e quarenta e quatro vírgula oitocentos e sessenta quilogramas); 122.2 – Transporte de guarda roda para o retorno R-04 – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); 122.3 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 2,192 m³ (dois vírgula cento e noventa e dois metros cúbicos); 122.4 - Forma de placa compensada resinada – 24,000 m² (vinte e quatro metros quadrados); 122.5 – Lançamento e montagem de guarda-roda pré-moldado – 56,000 un (cinquenta e seis unidades); **123 – MACIÇOS DE TERRA ARMADA** – 123.1 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura até 6,0 m (seis metros) – 137,250 m² (cento e trinta e sete vírgula duzentos e cinquenta metros quadrados); 123.2 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 6,0 m (seis metros) e 9,0 m (nove metros) – 0,690 m² (zero vírgula seiscentos e noventa metro quadrado); 123.3 – Terra armada com elementos construtivos especiais de greide de altura entre 9,0 m (nove metros) e 12,0 m (doze metros) – 1.156,500 m² (um mil, cento e cinquenta e seis vírgula quinhentos metros quadrados); 123.4 – Escamas de concreto armado para terra armada – 271,336 m³ (duzentos e setenta e um vírgula trezentos e trinta e seis metros cúbicos); 123.5 – Concreto para soleira e arremates do maciço da terra armada – 4,188 m³ (quatro vírgula cento e oitenta e oito metros cúbicos); 123.6 – Montagem de maciço de terra armada – 1.944,940 m² (um mil, novecentos e quarenta e quatro vírgula novecentos e quarenta metros quadrados); **124 – CONTORNO DE ARARANGUÁ / PISTA DIREITA / INFRAESTRUTURA** – 124.1 - Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle

razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 845,236 m³ (oitocentos e quarenta e cinco vírgula duzentos e trinta e seis metros cúbicos); 124.2 – Escavação manual de cavas em material de 1ª (primeira) categoria – 190,548 m³ (cento e noventa vírgula quinhentos e quarenta e oito metros cúbicos); 124.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 128.649,062 kg (cento e vinte e oito mil seiscentos e quarenta e nove vírgula sessenta e dois quilogramas); 124.4 – Fornecimento e cravação de estacas em perfil metálico W 360 x 110 – 16.499,820 m (dezesseis mil, quatrocentos e noventa e nove vírgula oitocentos e vinte metros); 124.5 – Fornecimento, preparação, armazenamento e transporte de camisa metálica – 37.447,896 kg (trinta e sete mil quatrocentos e quarenta e sete vírgula oitocentos e noventa e seis quilogramas); 124.6 – Execução e cravação de camisa metálica em solo – 853,200 m (oitocentos e cinquenta e três vírgula duzentos metros); 124.7 – Concretagem das estacas – 190,548 m³ (cento e noventa vírgula quinhentos e quarenta e oito metros cúbicos); 124.8 – Forma de placa compensada plastificada – 2.072,960 m² (dois mil e setenta e dois vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 124.9 – Confeção e lançamento de concreto magro – 69,536 m³ (sessenta e nove vírgula quinhentos e trinta e seis metros cúbicos); **125 – CONTORNO ARARANGUÁ / PISTA DIREITA / MESOESTRUTURA** – 125.1 - Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 1.977,998 m³ (um mil, novecentos e setenta e sete vírgula novecentos e noventa e oito metros cúbicos); 125.2 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 5.084,083 kg (cinco mil e oitenta e quatro vírgula oitenta e três quilogramas); 125.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 242.609,725 kg (duzentos e quarenta e dois mil, seiscentos e nove vírgula setecentos e vinte e cinco quilogramas); 125.4 – Fornecimento e colocação de apoio metálico – 4,000 un (quatro unidades); 125.5 – Escoramento com madeira de OAE – 2.964,734 m³ (dois mil, novecentos e sessenta e quatro vírgula setecentos e trinta e quatro metros cúbicos); 125.6 – Forma de placa compensada plastificada – 5.098,250 m² (cinco mil e noventa e oito vírgula duzentos e cinquenta metros quadrados); 125.7 – Confeção e lançamento de concreto magro – 6,018 m³ (seis vírgula dezoito metros cúbicos); **126 – CONTORNO DE ARARANGUÁ / PISTA DIREITA / SUPERESTRUTURA** – 126.1 – Fornecimento e instalação de juntas tipo JEENE JJ5070VV – 273,600 m (duzentos e setenta e três vírgula seiscentos metros); 126.2 – Lançamento de placas pré-moldadas – 9.267,000 un (nove mil, duzentas e sessenta e sete unidades); 126.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.528.104,754 kg (um milhão, quinhentos e vinte e oito mil, cento e quatro vírgula setecentos e cinquenta e quatro quilogramas); 126.4 – Escoramento com madeira de OAE – 16.448,339 m³ (dezesseis mil, quatrocentos e quarenta e oito vírgula trezentos e trinta e nove metros cúbicos); 126.5 – Forma de placa compensada plastificada – 51.302,240 m² (cinquenta e um mil, trezentos e dois vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); 126.6 – Fornecimento e colocação de junta JEENE JJ3550VV – 246,000 m (duzentos e quarenta e seis metros); 126.7 – Transporte e lançamento de vigas pré-moldadas – 336,000 un (trezentas e trinta e seis unidades); 126.8 – Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 9.024,116 m³ (nove mil e vinte e quatro vírgula cento e dezesseis metros cúbicos); **127 – CONTORNO ARARANGUÁ / PISTA DIREITA / ACABAMENTOS** – 127.1 – Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C – 7,607 t. (sete vírgula seiscentas e sete toneladas); 127.2 – Transporte de emulsão asfáltica RR-2C - 7,607 t. (sete vírgula seiscentas e sete toneladas); 127.3 – Transporte de CAP (concreto asfáltico de petróleo) 50/70 – 138,370 t. (cento e trinta e oito vírgula trezentas e setenta toneladas); 127.4 – Pintura de ligação – 17.359,140 m² (dezessete mil, trezentos e cinquenta e nove vírgula cento e quarenta metros quadrados); 127.5 – Concreto betuminoso usinado a quente para capa de rolamento – 3.198,185 t. (três mil, cento e noventa e oito vírgula cento e oitenta e cinco toneladas); 127.6 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 50.012,513 kg (cinquenta mil

e doze vírgula quinhentos e treze quilogramas); 127.7 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 726,930 m³ (setecentos e vinte e seis vírgula novecentos e trinta metros cúbicos); 127.8 – Forma de placa compensada plastificada – 5.986,120 m² (cinco mil, novecentos e oitenta e seis vírgula cento e vinte metros quadrados); 127.9 – Aquisição CAP (concreto asfáltico de petróleo) 50/70 – 138,370 t. (cento e trinta e oito vírgula trezentos e setenta toneladas); **128 – CONTORNO ARARANGUÁ / PISTA ESQUERDA / INFRAESTRUTURA** – 128.1 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 851,266 m³ (oitocentos e cinquenta e um vírgula duzentos e sessenta e seis metros cúbicos); 128.2 – Escavação manual de cavas em material de 1ª (primeira) categoria – 196,578 m³ (cento e noventa e seis vírgula quinhentos e setenta e oito metros cúbicos); 128.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 128.649,062 kg (cento e vinte e oito mil, seiscentos e quarenta e nove vírgula sessenta e dois quilogramas); 128.4 - Fornecimento e cravação de estacas em perfil metálico W 360 x 110 – 16.680,090 m (dezesseis mil, seiscentos e oitenta vírgula noventa metros); 128.5 – Fornecimento, preparo, armazenamento e transporte de camisa metálica – 38.632,956 kg (trinta e oito mil, seiscentos e trinta e dois vírgula novecentos e cinquenta e seis quilogramas); 128.6 – Execução e cravação de camisa metálica em solo – 880,200 m (oitocentos e oitenta vírgula duzentos metros); 128.7 – Concretagem das estacas – 196,578 m³ (cento e noventa e seis vírgula quinhentos e setenta e oito metros cúbicos); 128.8 – Forma de placa compensada plastificada – 2.072,960 m² (dois mil e setenta e dois vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 128.9 – Confeção e lançamento de concreto magro – 69,536 m³ (sessenta e nove vírgula quinhentos e trinta e seis metros cúbicos); **129 – CONTORNO DE ARARANGUÁ / PISTA ESQUERDA / MESOESTRUTURA** – 129.1 - Concreto estrutural com fck de 25 mPa, com controle razoável, com aditivo (confeção e lançamento) – 1.928,312 m³ (um mil, novecentos e vinte e oito vírgula trezentos e doze metros cúbicos); 129.2 - Aparelho de apoio de neoprene fretado (fornecimento e aplicação) – 5.084,083 kg (cinco mil e oitenta e quatro vírgula oitenta e três quilogramas); 129.3 - Fornecimento, preparo e colocação de formas de aço CA-50 – 239.964,089 kg (duzentos e trinta e nove mil, novecentos e sessenta e quatro vírgula oitenta e nove quilogramas); 129.4 – Fornecimento e colocação de apoio metálico – 4,000 un (quatro unidades); 129.5 – Escoramento com madeira OAE – 2.815,596 m³ (dois mil, oitocentos e quinze vírgula quinhentos e noventa e seis metros cúbicos); 129.6 – Forma de placa compensada plastificada – 5.142,783 m² (cinco mil, cento e quarenta e dois vírgula setecentos e oitenta e três metros quadrados); 129.7 – Confeção e lançamento de concreto magro – 6,053 m³ (seis vírgula cinquenta e três metros cúbicos); **130 – CONTORNO ARARANGUÁ / PISTA ESQUERDA / SUPERESTRUTURA** – 130.1 - Fornecimento e instalação de juntas tipo JEENE JJ5070VV – 273,600 m (duzentos e setenta e três vírgula seiscentos metros); 130.2 – Lançamentos de placas pré-moldadas – 9.267,000 un (nove mil duzentas e sessenta e sete unidades); 130.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.528.104,754 kg (um milhão, quinhentos e vinte e oito mil, cento e quatro vírgula setecentos e cinquenta e quatro quilogramas); 130.4 – Escoramento com madeira de OAE – 16.306,783 m³ (dezesseis mil, trezentos e seis vírgula setecentos e oitenta e três metros cúbicos); 130.5 – Forma de placa compensada plastificada – 51.196,310 m² (cinquenta e um mil cento e noventa e seis vírgula trezentos e dez metros quadrados); 130.6 – Fornecimento e colocação de junta JEENE JJ3550VV – 246,000 m (duzentos e quarenta e seis metros); 130.7 – Transporte e lançamento de vigas pré-moldadas – 336,000 un (trezentas e trinta e seis unidades); 130.8 - Concreto estrutural com fck de 35 mPa, com controle razoável, com aditivo – 9.021,420 m³ (nove mil e vinte e um vírgula quatrocentos e vinte metros cúbicos); **131 – CONTORNO ARARANGUÁ / PISTA ESQUERDA / ACABAMENTOS** – 131.1 – Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C – 7,606 t. (sete vírgula seiscentas e seis toneladas); 131.2 – Transporte de emulsão asfáltica RR-2C – 7,606 t. (sete

vírgula seiscentas e seis toneladas); 131.3 – Transporte de CAP-50/70 – 136,249 t. (cento e trinta e seis vírgula duzentas e quarenta e nove toneladas); 131.4 - Pintura de ligação – 17.284,300 m² (dezessete mil, duzentos e oitenta e quatro vírgula trezentos metros quadrados); 131.5 – Concreto betuminoso usinado a quente – capa de rolamento – 3.198,325 t. (três mil, cento e noventa e oito vírgula trezentos e vinte e cinco toneladas); 131.6 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 49.979,145 kg (quarenta e nove mil, novecentos e setenta e nove vírgula cento e quarenta e cinco quilogramas); 131.7 - Concreto estrutural com fck de 25 MPa – 726,450 m³ (setecentos e vinte e seis vírgula quatrocentos e cinquenta metros cúbicos); 131.8 – Forma de placa compensada plastificada – 5.949,650 m² (cinco mil, novecentos e quarenta e nove vírgula seiscentos e cinquenta metros quadrados); 131.9 – Aquisição de CAP-50/70 – 136,249 t. (cento e trinta e seis vírgula duzentas e quarenta e nove toneladas); **132 – CAMINHOS DE SERVIÇO – 132.1 – Fornecimento e colocação de geotêxtil – 61.429,850 m² (sessenta e um mil, quatrocentos e vinte e nove vírgula oitocentos e cinquenta metros quadrados); 132.2 – Base de brita graduada – 4.251,765 m³ (quatro mil, duzentos e cinquenta e um vírgula setecentos e sessenta e cinco metros cúbicos); 132.3 – Colchão drenante de areia – 77.252,590 m³ (setenta e sete mil, duzentos e cinquenta e dois vírgula quinhentos e noventa metros cúbicos);** **LOTE 30 a cargo do Consórcio CONSTRAN/MAC – contrato TT-212/2004-00 - 1 – TERRAPLENAGEM**
1.1 – Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro entre 0,15 m e 0,30 m (quinze e trinta centímetros) - 887,000 un (oitocentos e oitenta e sete unidades); 1.2 – Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro superior a 0,30 m (trinta centímetros) - 1.847,000 un (uma mil, oitocentas e quarenta e sete unidades); 1.3 – Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) - 335.923,650 m² (trezentos e trinta e cinco mil, novecentos e vinte e três vírgula seiscentos e cinquenta metros quadrados); 1.4 – Expurgo de jazida – 50.479,593 m³ (cinquenta mil quatrocentos e setenta e nove vírgula quinhentos e noventa e três metros cúbicos); 1.5 – Escavação, carga e transporte de material de 3ª (terceira) categoria - 29.105,350 m³ (vinte e nove mil, cento e cinco vírgula trezentos e cinquenta metros cúbicos); 1.6 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 1.516.201,542 m³ (um milhão, quinhentos e dezesseis mil duzentos e um vírgula quinhentos e quarenta e dois metros cúbicos); 1.7 – Carga, transporte e espalhamento do material proveniente de remoção da camada vegetal com distância média de transporte de 2.500 m (dois mil e quinhentos metros) - 80.350,257 m³ (oitenta mil, trezentos e cinquenta vírgula duzentos e cinquenta e sete metros cúbicos); 1.8 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m (oitocentos metros) à 1.000 m (um mil metros) - 135.963,560 m³ (cento e trinta e cinco mil, novecentos e sessenta e três vírgula quinhentos e sessenta metros cúbicos); 1.9 – Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 167.896,239 m³ (cento e sessenta e sete mil, oitocentos e noventa e seis vírgula duzentos e trinta e nove metros cúbicos); 1.10 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 578.330,760 m³ (quinhentos e setenta e oito mil, trezentos e trinta vírgula setecentos e sessenta metros cúbicos); 1.11 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 130.116,801 m³ (cento e trinta mil, cento e dezesseis vírgula oitocentos e um metros cúbicos); 1.12 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 60.575,919 m³ (sessenta mil, quinhentos e setenta e cinco vírgula novecentos e dezenove metros cúbicos); 1.13 – Construção do corpo de aterro em rocha – 12.645,916 m³ (doze mil, seiscentos e quarenta e cinco vírgula novecentos e dezesseis metros cúbicos); 1.14 – Espalhamento e conformação de material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria em bota fora – 458.895,856 m³ (quatrocentos e cinquenta e oito mil, oitocentos e noventa e cinco vírgula oitocentos e cinquenta e seis metros cúbicos); 1.15 – Espalhamento e adensamento de

material de 1ª (primeira) categoria em corpo de aterro com controle visual de compactação - 79.211,675 m³ (setenta e nove mil, duzentos e onze vírgula seiscentos e setenta e cinco metros cúbicos); 1.16 - Execução de aterros com areia, incluindo fornecimento e transporte - 66.226,140 m³ (sessenta e seis mil, duzentos e vinte e seis vírgula cento e quarenta metros cúbicos); 1.17 - Limpeza superficial de camada vegetal (empréstimos) - 254.974,980 m² (duzentos e cinquenta e quatro mil, novecentos e setenta e quatro vírgula novecentos e oitenta metros quadrados); **2 - TERRAPLENAGEM - ATERRO ESPECIAL** - 2.1 - Colchão drenante de areia 0,40 m (quarenta centímetros), execução, inclusive fornecimento e transporte de areia - 16.546,776 m³ (dezesesseis mil, quinhentos e quarenta e seis vírgula setecentos e setenta e seis metros cúbicos); 2.2 - Aplicação de geossintético de polipropileno execução, inclusive fornecimento e transporte do geossintético - 46.923,150 m² (quarenta e seis mil, novecentos e vinte três vírgula cento e cinquenta metros quadrados); 2.3 - Fornecimento e cravação de geodrenos - 172.328,100 m (cento e setenta dois mil, trezentos e vinte oito vírgula cem metros); 2.4 - Instrumentação e monitorização para medição de deformações nos elementos de reforço - 4,000 un (quatro unidades); 2.5 - - Ensaios de piezômetro sísmico - 4,000 un (quatro unidades); 2.6 - Ensaios de piezômetro sísmico (TCU) - 3,000un (três unidades); 2.7 - Instalação de geogrelha de poliéster - 42.744,520 m² (quarenta e dois mil setecentos e quarenta quatro vírgula quinhentos e vinte metros quadrados); **3 - TERRAPLENAGEM - MARGINAL DIREITA** - 3.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro entre 0,15 m (quinze centímetros) e 0,30 m (trinta centímetros) - 186,000 un (cento e oitenta e seis unidades); 3.2 - Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro superior a 0,30 m (trinta centímetros) - 163,000 un (cento e sessenta e três unidades); 3.3 - Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) - 117.715,100 m² (cento e dezessete mil, setecentos e quinze vírgula cem metros quadrados); 3.4 - Escavação, carga e transporte de material de 3ª (terceira) categoria - 14.981,357 m³ (quatorze mil, novecentos e oitenta e um vírgula trezentos e cinquenta sete metros cúbicos); 3.5 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 337.005,658 m³ (trezentos e trinta e sete mil e cinco vírgula seiscentos e cinquenta e oito metros cúbicos); 3.6 - Carga, transporte e espalhamento do material proveniente de remoção da camada vegetal com distância média de transporte de 2.500 m (dois mil e quinhentos metros) - 28.243,555 m³ (vinte e oito mil, duzentos e quarenta e três vírgula quinhentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); 3.7 - Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 14.230,475 m³ (quatorze mil, duzentos e trinta vírgula quatrocentos e setenta cinco metros cúbicos); 3.8 - Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 88.290,670 m³ (oitenta e oito mil, duzentos e noventa vírgula seiscentos e setenta metros cúbicos); 3.9 - Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 51.888,553 m³ (cinquenta e um mil, oitocentos e oitenta e oito vírgula quinhentos e cinquenta e três metros cúbicos); 3.10 - Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 26.546,372 m³ (vinte e seis mil, quinhentos e quarenta e seis vírgula trezentos e setenta e dois metros cúbicos); 3.11 - Construção do corpo de aterro em rocha - 4.535,300 m³ (quatro mil, quinhentos e trinta e cinco vírgula trezentos metros cúbicos); 3.12 - Espalhamento e conformação de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria em bota fora - 84.981,745 m³ (oitenta e quatro mil, novecentos e oitenta e um vírgula setecentos e quarenta e cinco metros cúbicos); 3.13 - Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m - 23.712,745 m³ (vinte três mil, setecentos e doze vírgula setecentos e quarenta cinco metros cúbicos); **4 - TERRAPLENAGEM - MARGINAL ESQUERDA** - 4.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores com diâmetro entre 0,15m e 0,30m (quinze e trinta centímetros)

- 186,000 un (cento e oitenta e seis unidades); 4.2 – Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro superior a 0,30 m (trinta centímetros) - 163,000 un (cento e sessenta e três unidades); 4.3 – Desmatamento e destocamento e limpeza de árvores com diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) - 126.441,800 m² (cento e vinte e seis mil, quatrocentos e quarenta e um vírgula oitocentos metros quadrados); 4.4 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 258.018,554 m³ (duzentos e cinquenta e oito mil e dezoito vírgula quinhentos e cinquenta e quatro metros cúbicos); 4.5 – Carga, transporte e espalhamento do material proveniente de remoção da camada vegetal com distância média de transporte de 2.500 m (dois mil e quinhentos metros) - 30.602,470 m³ (trinta mil, seiscentos e dois vírgula quatrocentos e setenta metros cúbicos); 4.6 – Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 16.689,700 m³ (dezesseis mil, seiscentos e oitenta nove vírgula setecentos metros cúbicos); 4.7 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 87.479,410 m³ (oitenta e sete mil, quatrocentos e setenta nove vírgula quatrocentos e dez metros cúbicos); 4.8 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 37.486,526 m³ (trinta e sete mil, quatrocentos e oitenta e seis vírgula quinhentos e vinte e seis metros cúbicos); 4.9 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 21.252,306 m³ (vinte e um mil, duzentos e cinquenta e dois vírgula trezentos e seis metros cúbicos); 4.10 – Espalhamento e conformação de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria em bota fora - 67.343,251 m³ (sessenta e sete mil, trezentos e quarenta e três vírgula duzentos e cinquenta e um metros cúbicos); 4.11 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m (oitocentos a mil metros) - 17.760,800 m³ (dezessete mil, setecentos e sessenta vírgula oitocentos metros cúbicos); **5 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – ACESSO A VILA GLORINHA** – 5.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 211.830,191 m³ (duzentos e onze mil, oitocentos e trinta vírgula cento e noventa um metros cúbicos); 5.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m (oitocentos a mil metros) - 9.122,600 m³ (nove mil, cento e vinte e dois vírgula seiscentos metros cúbicos); 5.3 – Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 20.602,700 m³ (vinte mil, seiscentos e dois vírgula setecentos metros cúbicos); 5.4 – - Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 108.256,743 m³ (cento e oito mil, duzentos e cinquenta seis vírgula setecentos e quarenta três metros cúbicos); 5.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 8.920,033 m³ (oito mil, novecentos e vinte vírgula trinta e três metros cúbicos); 5.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 4.595,054 m³ (quatro mil, quinhentos e noventa e cinco vírgula cinquenta e quatro metros cúbicos); **6 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – ACESSO A SANTA ROSA DO SUL** – 6.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 141.968,760 m³ (cento e quarenta e um mil, novecentos e sessenta oito vírgula setecentos e sessenta metros cúbicos); 6.2 – Execução e reforço de fundação maciço terra-armada em rocha - 636,000 m³ (seiscentos e trinta e seis metros cúbicos); 6.3 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 75.954,910 m³ (setenta e cinco mil, novecentos e cinquenta quatro vírgula novecentos e dez metros cúbicos); 6.4 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 5.400,823 m³ (cinco mil, e quatrocentos vírgula oitocentos e vinte e três metros cúbicos); 6.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 2.823,537 m³ (dois mil, oitocentos e vinte e três vírgula quinhentos e trinta e sete metros cúbicos); **7 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO** – 7.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª

(primeira e segunda) categoria – 94.910,484 m³ (noventa e quatro mil, novecentos e dez vírgula quatrocentos e oitenta quatro metros cúbicos); 7.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m (oitocentos metros) a 1.000 m (um mil metros) - 11.855,931 m³ (onze mil, oitocentos e cinquenta cinco vírgula novecentos e trinta um metros cúbicos); 7.3 – Execução de reforço de fundação de maciço de terra armada com rocha – 12.454,212 m³ (doze mil, quatrocentos e cinquenta quatro vírgula duzentos e doze metros cúbicos); 7.4 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 48.778,800 m³ (quarenta e oito mil, setecentos e setenta e oito vírgula oitocentos metros cúbicos); 7.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 6.285,500 m³ (seis mil, duzentos e oitenta e cinco vírgula quinhentos metros cúbicos); 7.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 3.080,000 m³ (três mil, e oitenta metros cúbicos); **8 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – ACESSO A VILA BELA VISTA** – 8.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria – 92.641,772 m³ (noventa e dois mil, seiscentos e quarenta um vírgula setecentos e setenta dois metros cúbicos); 8.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800m à 1.000m (oitocentos a mil) - 3.299,720 m³ (três mil, duzentos e noventa e nove vírgula setecentos e vinte metros cúbicos); 8.3 – Execução e reforço de fundação maciço terra-armada em rocha - 3.549,975 m³ (três mil, quinhentos e quarenta e nove vírgula novecentos e setenta e cinco metros cúbicos); 8.4 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 49.962,856 m³ (quarenta e nove mil, novecentos e sessenta dois vírgula oitocentos e cinquenta seis metros cúbicos); 8.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 5.411,592 m³ (cinco mil, quatrocentos e onze vírgula quinhentos e noventa e dois metros cúbicos); 8.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 3.296,320 m³ (três mil, duzentos e noventa e seis vírgula trezentos e vinte metros cúbicos); **9 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO** – 9.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria – 104.236,097 m³ (cento e quatro mil, duzentos trinta seis vírgula noventa sete metros cúbicos); 9.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m (oitocentos a mil metros) - 6.610,051 m³ (seis mil, seiscentos e dez vírgula cinquenta e um metros cúbicos); 9.3 – Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 5.204,197 m³ (cinco mil, duzentos e quatro vírgula cento e noventa e sete metros cúbicos); 9.4 – Execução e reforço de fundação maciço terra-armada em rocha - 2.294,200 m³ (dois mil, duzentos e noventa e quatro vírgula duzentos metros cúbicos); 9.5 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal – 57.595,912 m³ (cinquenta e sete mil, quinhentos e noventa cinco vírgula novecentos e doze metros cúbicos); 9.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 5.985,475 m³ (cinco mil, novecentos e oitenta e cinco vírgula quatrocentos e setenta e cinco metros cúbicos); 9.7 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 2.939,400 m³ (dois mil, novecentos e trinta e nove vírgula quatrocentos metros cúbicos); **10 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – INTERSEÇÃO COM A SC-450 (A)** – 10.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª (primeira e segunda) categoria - 126.275,021 m³ (cento e vinte seis mil, duzentos e setenta e cinco vírgula vinte um metros cúbicos); 10.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m (oitocentos a mil metros) - 8.805,370 m³ (oito mil, oitocentos e cinco vírgula trezentos e setenta metros cúbicos); 10.3 – Execução de reforço de fundação de maciço de terra armada com rocha – 9.270,945 m³ (nove mil, duzentos e setenta vírgula novecentos e quarenta cinco metros cúbicos); 10.4 – Compactação de aterros a 95%

(noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 77.131,881 m³ (setenta e sete mil, cento e trinta e um vírgula oitocentos e oitenta e um metros cúbicos); 10.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 6.426,183 m³ (seis mil, quatrocentos e vinte e seis vírgula cento e oitenta e três metros cúbicos); 10.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 3.137,680 m³ (três mil, cento e trinta e sete vírgula seiscentos e oitenta metros cúbicos); **11 – TERRAPLENAGEM – PASSAGEM INFERIOR – INTERSEÇÃO COM A SC-450 (B)** – 11.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª (primeira) e 2ª (segunda) categoria - 128.460,401 m³ (cento e vinte oito mil, quatrocentos e sessenta vírgula quatrocentos e um metros cúbicos); 11.2 – Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos de baixa capacidade de suporte com distância média de transporte de 800 m à 1.000 m (oitocentos a mil metros) - 5.177,600 m³ (cinco mil, cento e setenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 11.3 – Camada drenante e de suporte de fundação de aterro com areia incluindo execução, fornecimento e transporte - 5.479,400 m³ (cinco mil, quatrocentos e setenta e nove vírgula quatrocentos metros cúbicos); 11.4 – Compactação de aterros a 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal - 68.276,148 m³ (sessenta e oito mil, duzentos e setenta seis vírgula cento quarenta oito metros cúbicos); 11.5 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Normal - 6.196,646 m³ (seis mil, cento e noventa e seis vírgula seiscentos e quarenta e seis metros cúbicos); 11.6 – Compactação de aterros a 100% (cem por cento) do Proctor Intermediário - 3.064,104 m³ (três mil, e sessenta e quatro vírgula cento e quatro metros cúbicos); **12 – PAVIMENTAÇÃO – RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE** – 12.1 – Demolição e remoção do pavimento - 5.784,634 m³ (cinco mil, setecentos e oitenta quatro vírgula seiscentos e trinta quatro metros cúbicos); 12.2 - Fresagem contínua com espessura de 4 cm (quatro centímetros) – 79.691,000 m² (setenta e nove mil, seiscentos e noventa e um metros quadrados); 12.3 - Remendos superficiais com concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 5 cm (cinco centímetros) - 3.335,060 m² (três mil, trezentos e trinta e cinco vírgula sessenta metros quadrados); 12.4 - Remendos profundos com concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 10 cm (dez centímetros) e base de brita - 1.265,280 m² (um mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); 12.5 - Sub-base de macadame seco - 1.265,460 m³ (um mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula quatrocentos e sessenta metros cúbicos); 12.6 - Brita graduada simples em camada de enchimento - 673,200 m³ (seiscentos e setenta e três vírgula duzentos metros cúbicos); 12.7 - Imprimação - 1.190,000 m² (um mil, cento e noventa metros quadrados); 12.8 - Pintura de Ligação - 458.996,000 m² (quatrocentos e cinquenta e oito mil, novecentos e noventa e seis metros quadrados); 12.9 - Concreto betuminoso usinado a quente blinder faixa A - camada de enchimento - 50.130,310 t. (cinquenta mil, cento e trinta vírgula trezentas e dez toneladas); 12.10 - Fresagem contínua do revestimento betuminoso - 2.086,242 m³ (dois mil, e oitenta e seis vírgula duzentos e quarenta e dois metros cúbicos); **13 – PAVIMENTAÇÃO – ACOSTAMENTO** – 13.1 – Pintura de ligação - 41.974,700 m² (quarenta e um mil, novecentos e setenta quatro vírgula setecentos metros quadrados); 13.2 - CBUQ binder faixa A - Camada de enchimento - 806,588 t. (oitocentas e seis vírgula quinhentas e oitenta oito toneladas); 13.3 - CBUQ binder faixa A - Camada de revestimento - 4.841,037 t. (quatro mil, oitocentas e quarenta e uma vírgula trinta e sete toneladas); **14 – PAVIMENTAÇÃO – PISTAS NOVAS – PISTA PRINCIPAL** – 14.1 – Fresagem contínua a frio espessura 4,5 cm - 16.635,000 m² (dezesseis mil, seiscentos e trinta e cinco metros quadrados); 14.2 – Regularização do subleito - 58.428,600 m² (cinquenta e oito mil, quatrocentos e vinte oito vírgula seiscentos metros quadrados); 14.3 – Sub-base macadame seco - 47.614,930 m³ (quarenta e sete mil, seiscentos e quatorze vírgula novecentos e trinta metros cúbicos); 14.4 – Base brita graduada - 32.772,195 m³ (trinta e dois mil, setecentos e setenta e dois vírgula cento e noventa e cinco metros cúbicos); 14.5 – Imprimação - 216.131,200 m² (duzentos e dezesseis mil, cento e

trinta e um vírgula duzentos metros quadrados); 14.6 – Pintura de ligação – 651.613,500 m² (seiscentos e cinquenta e um mil, seiscentos e treze vírgula quinhentos metros quadrados); 14.7 – CBUQ binder faixa A – Camada de enchimento – 9.289,000 t. (nove mil, duzentas e oitenta nove toneladas); 14.8 – CBUQ binder faixa A – Camada de revestimento – 91.163,970 t. (noventa e uma mil, cento e sessenta e três vírgula novecentas e setenta toneladas); **15 – PAVIMENTAÇÃO – PISTAS NOVAS – ACOSTAMENTO** – 15.1 – Regularização do subleito – 4.960,000 m² (quatro mil, novecentos e sessenta metros quadrados); 15.2 – Sub-base macadame seco – 25.815,000 m³ (vinte e cinco mil, oitocentos e quinze metros cúbicos); 15.3 – Base brita graduada – 18.950,380 m³ (dezoito mil, novecentos e cinquenta vírgula trezentos e oitenta metros cúbicos); 15.4 – Imprimação – 102.533,000 m² (cento e dois mil, quinhentos e trinta e três metros quadrados); 15.5 – Pintura de ligação – 248.632,750 m² (duzentos e quarenta e oito mil, seiscentos e trinta e dois vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 15.6 – CBUQ binder faixa A – 34.223,000 t. (trinta e quatro mil, duzentas e vinte três toneladas); **16 – PAVIMENTAÇÃO – PASSAGENS INFERIORES – PISTA PRINCIPAL E INFERIOR** – 16.1 – Regularização do subleito – 1.137,815 m² (um mil, cento e trinta sete vírgula oitocentos e quinze metros quadrados); 16.2 – Sub-base macadame seco – 20.225,600 m³ (vinte mil, duzentos e vinte cinco vírgula seiscentos metros cúbicos); 16.3 – Base brita graduada – 15.129,421 m³ (quinze mil, cento e vinte e nove vírgula quatrocentos e vinte um metros cúbicos); 16.4 – Imprimação – 97.213,600 m² (noventa e sete mil, duzentos e treze vírgula seiscentos metros quadrados); 16.5 – Pintura de ligação – 253.154,820 m² (duzentos e cinquenta e três mil, cento e cinquenta e quatro vírgula oitocentos e vinte metros quadrados); 16.6 – CBUQ Binder faixa A – 37.922,650 t. (trinta e sete mil, novecentas e vinte e duas vírgula seiscentas e cinquenta toneladas); **17 – PAVIMENTAÇÃO – PASSAGENS INFERIORES – ACOSTAMENTO** – 17.1 – Sub-base macadame (2”<D<4”) com camada de bloqueio – 8.056,900 m³ (oito mil e cinquenta seis vírgula novecentos metros cúbicos); 17.2 – Base brita graduada – 5.593,500 m³ (cinco mil, quinhentos e noventa três vírgula quinhentos metros cúbicos); 17.3 – Imprimação – 34.622,000 m² (trinta e quatro mil, seiscentos e vinte e dois metros quadrados); 17.4 – Pintura de ligação – 69.219,750 m² (sessenta nove mil, duzentos e dezenove vírgula setecentos e cinquenta metros quadrados); 17.5 – CBUQ binder faixa “A” – 12.713,000 t. (doze mil, setecentas e treze toneladas); **18 – PAVIMENTAÇÃO – VIAS MARGINAIS – VIA MARGINAL DIREITA** – 18.1 – Regularização do subleito – 9.618,000 m² (nove mil, seiscentos e dezoito metros quadrados); 18.2 – Sub-base macadame (2”<D<4”) com camada de bloqueio – 22.677,887 m³ (vinte dois mil, seiscentos e setenta sete vírgula oitocentos e oitenta e sete metros cúbicos); 18.3 – Base brita graduada – 23.762,717 m³ (vinte três mil, setecentos e sessenta e dois vírgula setecentos e dezessete metros cúbicos); 18.4 – Imprimação – 153.915,207 m² (cento e cinquenta e três mil, novecentos e quinze vírgula duzentos e sete metros quadrados); 18.5 – Pintura de ligação – 201.342,690 m² (duzentos e um mil, trezentos e quarenta e dois vírgula seiscentos e noventa metros quadrados); 18.6 – CBUQ Binder faixa “A” – 29.973,220 t. (vinte nove mil, novecentos e setenta e três vírgula duzentos e vinte toneladas); **19 – PAVIMENTAÇÃO – VIAS MARGINAIS – VIA MARGINAL ESQUERDA** – 19.1 – Regularização do subleito – 30.792,500 m² (trinta mil, setecentos e noventa dois vírgula quinhentos metros quadrados); 19.2 – Sub-base macadame (2”<D<4”) com camada de bloqueio – 13.607,298 m³ (treze mil, seiscentos e sete vírgula duzentos e noventa e oito metros cúbicos); 19.3 – Base brita graduada – 16.720,990 m³ (dezesseis mil, setecentos e vinte vírgula novecentos e noventa metros cúbicos); 19.4 – Imprimação – 128.238,720 m² (cento e vinte e oito mil, duzentos e trinta e oito vírgula setecentos e vinte metros quadrados); 19.5 – Pintura de ligação – 173.552,090 m² (cento e setenta e três mil, quinhentos e cinquenta e dois vírgula noventa metros quadrados); 19.6 – Revestimento primário, inclusive transporte material fresado – 883,802 m³ (oitocentos e oitenta três vírgula

oitocentos e dois metros cúbicos); 19.7 – CBUQ binder faixa “A” – 26.307,176 t. (vinte e seis mil, trezentas e sete vírgula cento e setenta e seis toneladas); **22 – MATERIAIS BETUMINOSOS** – 22.1 – Transporte de CAP-20 – 15.184,807 t. (quinze mil, cento e oitenta e quatro vírgula oitocentas e sete toneladas); 22.2 – Transporte de CM-30, inclusive bonificação – 738,441 t. (setecentas e trinta e oito vírgula quatrocentas e quarenta e uma toneladas); 22.3 – Transporte de RR-2C, inclusive bonificação – 1.147,233 t. (uma mil, cento e quarenta e sete vírgula duzentas e trinta e três toneladas); 22.4 – Diferença de transporte CAP-20, inclusive bonificação (Canoas-Araucária) – 13.676,353 t. (treze mil, seiscentas e setenta e seis vírgula trezentas e cinquenta e três toneladas); 22.5 – Diferença de transporte CAP-20, inclusive bonificação (Canoas-S.J. Campos) – 1.546,980 t. (uma mil, quinhentas e quarenta e seis vírgula novecentas e oitenta tonelada); 22.6 – Fornecimento do RR-2C, inclusive bonificação – 1.147,233 t. (uma mil cento e quarenta e sete vírgula duzentas e trinta e três toneladas). 22.7 – Fornecimento do CM-30 inclusive bonificação – 738,441 t. (setecentas e trinta e oito vírgula quatrocentas e quarenta e uma toneladas); 22.8 – Recepção, estocagem e manuseio de CAP-20 – 15.223,333 t. (quinze mil, duzentas e vinte e três vírgula trezentas e trinta e três toneladas); **23 – DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES – PISTA PRINCIPAL** – 23.1 – Camada drenante em corte de rocha-brita – 6.040,180 m³ (seis mil, e quarenta vírgula cento e oitenta metros cúbicos); 23.2 – Demolição de concreto armado – 235,307 m³ (duzentos e trinta cinco vírgula trezentos e sete metros cúbicos); 23.3 – Concreto com fck de 12 MPa – 121,387 m³ (cento e vinte e um vírgula trezentos e oitenta e sete metros cúbicos); 23.4 – Concreto com fck de 15 MPa – 36,770 m³ (trinta e seis vírgula setecentos e setenta metros cúbicos); 23.5 – Boca de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros) – 2,000 un (duas unidades); 23.6 – Fornecimento preparação e colocação aço CA-50 – 390,380 kg (trezentos e noventa vírgula trezentos e oitenta quilos); 23.7 – Formas de madeirit – 616,260 m² (seiscentos e dezesseis vírgula duzentos e sessenta metros quadrados); 23.8 – Cravação de estacas metálicas – trilhos soldados para bueiros celulares – 1.296,360 m (um mil, duzentos e noventa seis vírgula trezentos e sessenta metros); 23.9 – Execução de corta-fio – 2.362,080 m³ (dois mil, trezentos e sessenta dois vírgula oitenta metros cúbicos); 23.10 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 42.750,235 m³ (quarenta e dois mil, setecentos e cinquenta vírgula duzentos e trinta e cinco metros cúbicos); 23.11 – Escavação mecanizada de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 10.395,127 m³ (dez mil, trezentos e noventa e cinco vírgula cento e vinte e sete metros cúbicos); 23.12 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de D=0,60m – 459,000 m (quatrocentos e cinquenta e nove metros); 23.13 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 625,500 m (seiscentos e vinte e cinco vírgula quinhentos metros); 23.14 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 1.549,300 m (um mil, quinhentos e quarenta e nove vírgula trezentos metros); 23.15 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal – 5,000 un (cinco unidades); 23.16 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 17,000 un (dezessete unidades); 23.17 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal – 40,000 un (quarenta unidades); 23.18 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de D=1,00m – Esc=15 – 3,000un (três unidades); 23.19 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), com esconsidade de 45° (quarenta e cinco graus) – 5,000 un (cinco unidades); 23.20 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 337,000 m (trezentos e trinta e sete metros); 23.21 – Corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 124,000 m (cento e vinte e quatro metros); 23.22 – Boca de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 12,000 un (doze unidades); 23.23 – Boca de bueiro

duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 4,000 un (quatro unidades); 23.24 – Corpo de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 297,700 m (duzentos e noventa sete vírgula setecentos metros); 23.25 – Boca de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), normal – 10,000 un (dez unidades); 23.26 – Boca de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro), com esconsidade de 15° (quinze graus) – 2,000 un (duas unidades); 23.27 – Corpo de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 3,00 m (três metros) por 3,00 m (três metros) e altura até 1,00 m (um metro) – 36,160 m (trinta e seis vírgula cento e sessenta metros); 23.28 – Corpo de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros) e altura de 1,00 m (um metro) a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 52,100 m (cinquenta e dois vírgula cem metros); 23.29 – Boca de bueiro duplo celular de concreto com dimensões de 2,00 m (dois metros) por 2,00 m (dois metros), normal – 3,000 un (três unidades); 23.30 – Boca de saída para dreno longitudinal profundo tipo BSD-02 – 9,000 un (nove unidades); 23.31 – Dreno longitudinal profundo corte em solo tipo DPS 05 – 3.889,000 m (três mil, oitocentos e oitenta nove metros); 23.32 – Dreno longitudinal profundo corte em rocha tipo DPR 02 – 2.643,000 m (dois mil, seiscentos e quarenta três metros); 23.33 – Dreno sub-superficial tipo DSS 02 – 6.772,100 m (seis mil, setecentos e setenta e dois vírgula cem metros); 23.34 – Sarjeta triangular tipo STC 02 – 904,200m (novecentos e quatro vírgula duzentos metros); 23.35 – Sarjeta de canteiro central tipo SCC 01 – 3.046,520 m (três mil e quarenta seis vírgula quinhentos e vinte metros); 23.36 – Sarjeta de canteiro central de concreto tipo SCC 02 – 12.473,950 m (doze mil, quatrocentos e setenta e três vírgula novecentos e cinquenta metros); 23.37 – Meio-fio concreto tipo MFC-05 – 25.910,610 m (vinte e cinco mil, novecentos e dez vírgula seiscentos e dez metros); 23.38 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 01 – 10,000 un (dez unidades); 23.39 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 02 – 20,000 un (vinte unidades); 23.40 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 03 – 45,000 un (quarenta e cinco unidades); 23.41 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 06 – 2,000 un (duas unidades); 23.42 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 07 – 4,000 un (quatro unidades); 23.43 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 10 – 1,000 un (uma unidade); 23.44 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 11 – 4,000 un (quatro unidades); 23.45 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 18 – 1,000 un (uma unidade); 23.46 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 19 – 2,000 un (duas unidades); 23.47 – Caixa coletora de talvegue tipo CCT 03 – 4,000 un (quatro unidades); 23.48 – Caixa coletora para bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com altura de 2,0 m (dois metros) – 2,000 un (duas unidades); 23.49 – Caixa coletora para de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,90 m (noventa centímetros), com altura de 1,80 m (um metro e oitenta centímetros) – 1,000 un (uma unidade); 23.50 – Caixa coletora de bueiro triplo tubular de concreto com diâmetro de 1,000 m (um metro) com altura entre 2,000 m (dois metros) e 4,000 m (quatro metros) – 2,000 un (duas unidades); 23.51 – Descida d'água tipo rápida em canal retangular tipo DAR 02 – 584,620 m (quinhentos e oitenta e quatro vírgula seiscentos e vinte metros); 23.52 – Descida d'água de aterros em degraus tipo DAD 01 – 19,300 m (dezenove vírgula trezentos metros); 23.53 – Entrada de água tipo EDA 01 – 96,000 un (noventa e seis unidades); 23.54 – Entrada de água tipo EDA 02 – 66,000 un (sessenta e seis unidades); 23.55 – Dissipador de energia tipo DEB 01 – 1,000 un (um unidade); 23.56 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 01 – 5,000 un (cinco unidades); 23.57 – Caixa de ligação e passagem tipo CPL 03 – 2,000 un (duas unidades); 23.58 – Caixa de ligação e passagem tipo CPL 04 – 20,000 un (vinte unidades); 23.59 – Caixa de ligação e passagem para bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 2,000 un (duas unidades); 23.60 – Caixa de ligação e passagem para bueiro duplo tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m (um metro) – 2,000 un (duas unidades); 23.61 – Tubulação drenagem urbana com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), sem berço – 668,400m (seiscentos e sessenta e

oito vírgula quatrocentos metros); 23.62 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 1.615,080 m (um mil, seiscentos e quinze vírgula oitenta metros); 23.63 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), sem berço – 20,000 m (vinte metros); 23.64 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 1,00 m (um metro), sem berço – 91,400 m (noventa e um vírgula quatrocentos metros); 23.65 – Tampa de concreto tipo TCC-01 – 120,000 un (cento e vinte unidades); 23.66 – Demolição de dispositivo de concreto simples – 94,167 m³ (noventa e quatro vírgula cento e sessenta e sete metros cúbicos); 23.67 – Remoção e transporte de bueiros existentes – 678,350 m (seiscentos e setenta e oito vírgula trezentos e cinquenta metros); 23.68 – Enrocamento de pedra jogada – 13.338,648 m³ (treze mil, trezentos e trinta e oito vírgula seiscentos e quarenta e oito metros cúbicos); 23.69 – Muro de gabião tipo caixa – 175,500 m³ (cento e setenta e cinco vírgula quinhentos metros cúbicos); 23.70 – Escavação mecânica de valas em material de primeira categoria – 11.681,637 m³ (onze mil, seiscentos e oitenta e um vírgula seiscentos e trinta e sete metros cúbicos); 23.71 – Escavação mecânica para bueiros em solo mole – 25.754,124 m³ (vinte e cinco mil, setecentos e cinquenta quatro vírgula cento e vinte quatro metros cúbicos); 23.72 – Canaleta de barreira com grelha – 5.067,900 m (cinco mil e sessenta e sete vírgula novecentos metros); **24 – DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES – VIAS MARGINAIS** – 24.1 – Camada drenante para corte rocha-brita – 1.004,640 m³ (um mil e quatro vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 24.2 – Concreto com fck de 12 MPa – 94,732 m³ (noventa e quatro vírgula setecentos e trinta e dois metros cúbicos); 24.3 – Formas de madeirite – 68,950 m² (sessenta e oito vírgula novecentos e cinquenta metros quadrados); 24.4 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,40 m (quarenta centímetros), sem berço – 491,000 m (quatrocentos e noventa e um metros); 24.5 – Tubulação de drenagem urbana com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), sem berço – 221,350 m (duzentos e vinte e um vírgula trezentos e cinquenta metros); 24.6 – Escavação mecânica, reaterro e compactação em material de 1ª (primeira) categoria – 15.673,679 m³ (quinze mil, seiscentos e setenta e três vírgula seiscentos e setenta e nove metros cúbicos); 24.7 – Escavação mecanizada de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 252,019 m³ (duzentos e cinquenta e dois vírgula dezenove metros cúbicos); 24.8 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros) – 2.569,350 m (dois mil, quinhentos e sessenta e nove vírgula trezentos e cinquenta metros); 24.9 – Corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros) – 252,000 m (duzentos e cinquenta e dois metros); 24.10 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), normal – 12,000 un (doze unidades); 24.11 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), normal – 2,000 un (duas unidades); 24.12 – Boca de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 0,80 m (oitenta centímetros), com esconsidade de 30º (trinta graus) – 4,000 un (quatro unidades); 24.13 – Sarjeta triangular tipo STC 02 – 6.159,400 m (seis mil, cento e cinquenta e nove vírgula quatrocentos metros); 24.14 – Meio-fio concreto tipo MFC – 05 – 22.377,876 m (vinte e dois mil, trezentos e setenta e sete vírgula oitocentos e setenta e seis metros); 24.15 – Caixa coletora de sarjeta CCS 01 – 42,000 un (quarenta e duas unidades); 24.16 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 02 – 9,000 un (nove unidades); 24.17 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 03 – 1,000 un (uma unidade); 24.18 – Caixa coletora de sarjeta tipo CCS 11 – 1,000 un (uma unidade); 24.19 – Boca de lobo simples com grelha de concreto tipo BLS 01 – 6,000 un (seis unidades); 24.20 – Caixa de ligação e passagem tipo CLP 02 – 1,000 un (uma unidade); 24.21 – Caixa de ligação e passagem tipo CLP 03 – 1,000 un (uma unidade); 24.22 – Tampa concreto para caixa coletora tipo TCC 01 – 52,000 un (cinquenta e duas unidades); 24.23 – Remoção e transporte bueiros existentes – 3,000 m (três metros); 24.24 – Enrocamento de pedra jogada – 806,685 m³ (oitocentos e seis vírgula seiscentos e oitenta e cinco metros cúbicos); **25 – SINALIZAÇÃO**

E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA – SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRA – 25.1 – Pintura de faixa – 3.000,000 m² (três mil metros quadrados); 25.2 – Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional – 9.207,000 un (nove mil, duzentas e sete unidades); 25.3 – Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional – 8.391,000 un (oito mil, trezentas e noventa e uma unidades); 25.4 – Fornecimento e colocação de tachão refletivo bidirecional – 6.532,000 un (seis mil, quinhentas e trinta duas unidades); 25.5 – Aluguel de placa de sinalização provisória – 25.199,930 m²/mês (vinte cinco mil, cento e noventa e nove vírgula novecentos e trinta metros quadrados por mês); 25.6 – Aluguel de cone para sinalização provisória – 12.630,000 un/mês (doze mil, seiscentos e trinta unidades por mês); 25.7 – Aluguel de tambor para sinalização provisória – 4.067,000un/mês (quatro mil, e sessenta e sete unidades por mês); 25.8 – Aluguel de balde para sinalização provisória – 5.176,000 un/mês (cinco mil, cento e setenta e seis unidades por mês). **26 – INSTALAÇÃO PARA A OPERAÇÃO DA RODOVIA, OBRAS COMPLEMENTARES E DE CONTENÇÃO OBRAS COMPLEMENTARES – PASSAGEM INFERIOR DE PEDESTRE DA ESTACA 1402** – 26.1 – Execução de cercas de arame farpado com suporte de concreto – 10.664,330 m (dez mil, seiscentos e sessenta e quatro vírgula trezentos e trinta metros); 26.2 – Execução de alambrado com tela galvanizada, com altura de 2,00 m (dois metros) – 90,720 m (noventa vírgula setecentos e vinte metros); 26.3 – Passeio concreto com fck de 15 MPa – 25.583,910 m² (vinte e cinco mil, quinhentos e oitenta e três vírgula novecentos e dez metros quadrados); 26.4 – Remoção de cercas e alambrados – 4.902,998 m (quatro mil, novecentos e dois vírgula novecentos e noventa oito metros); 26.5 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 13.253,223 kg (treze mil, duzentos e cinquenta e três vírgula duzentos e vinte e três quilogramas); 26.6 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 121,652 m³ (cento e vinte e um vírgula seiscentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 26.7 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 17.094,386 kg (dezessete mil e noventa e quatro vírgula trezentos e oitenta e seis quilogramas); 26.8 – Formas de madeirite – 1.429,580 m² (um mil, quatrocentos e vinte e nove vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados); 26.9 – Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), com altura de 1,00 m (um metro) a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) – 35,580 m (trinta e cinco vírgula quinhentos e oitenta metros); 26.10 – Boca de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), normal – 12,000 un (doze unidades); 26.11 – Alvenaria de tijolos, inclusive chapisco – 306,950 m² (trezentos e seis vírgula novecentos e cinquenta metros quadrados); 26.12 – Corpo de bueiro simples celular de concreto com dimensões de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) por 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), com altura até 1,00 m (um metro) – 129,000 m (cento e vinte e nove metros); 26.13 – Demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento – 23,650 m² (vinte e três vírgula seiscentos e cinquenta metros quadrados); **27 – TERRA ARMADA** – 27.1 – Soleira, concreto simples com fck de 15 MPa – 23,073 m³ (vinte e três vírgula setenta e três metros cúbicos); 27.2 – Elemento construtivo até 6,0 m (seis metros) para maciços de greide – 1.191,680 m² (um mil, cento e noventa e um vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); 27.3 – Montagem de maciço terra armada – 1.275,820 m² (um mil, duzentos e setenta e cinco vírgula oitocentos e vinte metros quadrados); 27.4 – Escama de concreto com fck de 21 Mpa, com aço CA-50 (50 kg/m³) – 218,955 m³ (duzentos e dezoito vírgula novecentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); **28 – REMANEJAMENTO DE REDES** – 28.1 – Remoção e locação de rede energia elétrica e telefone – 107,000 un (cento e sete unidades); 28.2 – Execução rede elétrica de alta tensão de 13,8KV – 3,170 km (três vírgula cento e setenta quilômetros); **29 – PROJETO AMBIENTAL** – 29.1 – Hidrossemeadura em taludes – 133.271,350 m² (cento e trinta e três mil, duzentos e setenta e um vírgula trezentos e cinquenta metros quadrados); 29.2

– Módulo – PT 08 – 4,000 un (quatro unidades); 29.3 – Módulo – PT 09 – 8,000 un (oito unidades); 29.4 – Sarjeta canteiro central de concreto tipo SCC 03 – 70,000 m (setenta metros); 29.5 – Enleivamento – 402.310,000 m² (quatrocentos e dois mil, trezentos e dez metros quadrados); 29.6 – Plantio de sementes a lanço – 736.396,170 m² (setecentos e trinta e seis mil, trezentos e noventa e seis vírgula cento e setenta metros quadrados); 29.7 – Plantio de árvores – 8.162,000 un (oito mil, cento e sessenta e duas unidades); **30 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – TRAVESSIA URBANA DE SOMBRIÓ** – 30.1 – Conduíte flexível heliflex H 1” spiraflex – 90,000 m (noventa metros); 30.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 12,000 RO (doze rolos); 30.3 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 65,000 pç (sessenta e cinco peças); 30.4 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 65,000 pç (sessenta e cinco peças); 30.5 – Massa de calafetar preta – 3,000 kg (três quilogramas); 30.6 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze) metros, flangeado – 60,000 pç (sessenta peças); 30.7 – Fita adesiva isolante PVC – amarela – 6,000 RO (seis rolos); 30.8 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 58,000 pç (cinquenta e oito peças); 30.9 – Fita adesiva isolante PVC – preta – 8,000 RO (oito rolos); 30.10 – Fita adesiva isolante PVC – vermelha – 6,000 RO (seis rolos); 30.11 – Lâmpada VS 400 W AP E 40, tubular – 118,000 pç (cento e dezoito peças); 30.12 – Fita adesiva isolante PVC – azul – 6,000 RO (seis rolos); 30.13 – Cabo de alumínio 1x120 mm² -1KV-XLPE – 135,000 m (cento e trinta cinco metros); 30.14 – Cabo de alumínio 1x16 mm² - 1KV-XLPE – 1.920,000 m (um mil, novecentos e vinte metros); 30.15 – Cabo de alumínio 1x25 mm² -1KV-XLPE – 2.395,000 m (dois mil, trezentos e noventa cinco metros); 30.16 – Cabo de alumínio 1x50 mm² -1KV-XLPE – 3.440,000m (três mil, quatrocentos e quarenta metros); 30.17 – Cabo de alumínio 1x70 mm² -1KV-XLPE – 3.310,000 m (três mil, trezentos e dez metros); 30.18 – Arame de aço galvanizado de 2,76 mm (12BWG) – 3,000 kg (três quilogramas); 30.19 – Conetor terminal de compressão de 25 mm² – 60,000 pç (sessenta peças); 30.20 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 120x70 mm² – 4,000 pç (quatro peças); 30.21 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 24,000 pç (vinte quatro peças); 30.22 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 120,000 pç (cento e vinte peças); 30.23 – Conetor borne para cabo de cobre de 6 mm² – 236,000 pç (duzentas e trinta seis peças); 30.24 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 8,000 pç (oito peças); 30.25 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2” (duas polegadas) – 407,000 pç (quatrocentas e sete peças); 30.26 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3” (três polegadas) – 392,000 pç (trezentas e noventa duas peças); 30.27 – Transformador trifásico de 15 KV 13,8 KV/200 v 45 KVA – 1,000 pç (uma peça); 30.28 – Transformador trifásico de 15 KV 13,8 KV/200 v 30 KVA – 2,000 pç (duas peças); 30.29 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3” (três polegadas) - 3,000 pç (três peças); 30.30 – Curva de aço galvanizado de 3” (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 30.31 – Caixa de comando de 70A – 1,000 pç (uma peça); 30.32 – Caixa de comando de 100A – 1,000 pç (uma peça); 30.33 – Caixa de comando de 150A – 1,000 pç (uma peça); 30.34 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400 w – 118,000 pç (cento e dezoito peças); 30.35 – Suporte para 1 (uma) luminária – 2,000 pç (duas peças); 30.36 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) - 6,000 pç (seis peças); 30.37 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 30.38 – Fita isolante alta-fusão – 16,000 RO (dezesesseis rolos); **31 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – TRAVESSIA URBANA DE VILA GLORINHA** – 31.1 – Conduíte flexível heliflex H 1” spiraflex – 90,000 m (noventa metros); 31.2 – Conduíte de alumínio LL1” – 2,000 pç (duas peças); 31.3 – Conduíte de alumínio LR1” – 2,000 pç (duas peças); 31.4 – Conduíte de alumínio X1” – 2,000 pç (duas peças); 31.5 – faixa de sinalização (zebrada) – 12,000 RO (doze rolos); 31.6 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto 1” – 36,000 pç (trinta e seis peças); 31.7 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 61,000 pç (sessenta e uma peças); 31.8 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 61,000 pç

(sessenta e uma peças); 31.9 – Massa de calafetar preta – 3,000 kg (três quilos); 31.10 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze metros), flangeado – 59,000 pç (cinquenta e nove peças); 31.11 – Fita adesiva isolante PVC – amarela – 6,000 RO (seis rolos); 31.12 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 54,000 pç (cinquenta e quatro peças); 31.13 – Fita adesiva isolante PVC – Preta – 8,000 RO (oito rolos); 31.14 – Fita adesiva isolante PVC – vermelha – 6,000 RO (seis rolos); 31.15 – Lâmpada VS 400W AP E 40, tubular – 114,000 pç (cento e quatorze peças); 31.16 – Fita adesiva isolante PVC – azul – 6,000 RO (seis rolos); 31.17 – Cabo de alumínio 1x16 mm² – 1KV-XLPE – 2.040,000 m (dois mil e quarenta metros); 31.18 – Cabo de alumínio 1x25 mm² – 1KV-XLPE – 2.355,000 m (dois mil, trezentos e cinquenta cinco metros); 31.19 – Cabo de alumínio 1x50 mm² – 1KV-XLPE – 4.440,000 m (quatro mil, quatrocentos e quarenta metros); 31.20 – Cabo de alumínio 1x70 mm² – 1KV-XLPE – 2.325,000 m (dois mil, trezentos e vinte cinco metros); 31.21 – Chumbador CBA 3/8"x110 mm – 12,000 pç (doze peças); 31.22 – Chumbador alfa –AF 36040 – TECNART – 72,000 pç (setenta e duas peças); 31.23 – Arame de aço galvanizado de 2,76 mm (12 BWG) – 3,000 kg (três quilos); 31.24 – Lâmpada VS 250W AP E 40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 31.25 – Projetor 600 IZX D INDALUX-VSAP – 6,000 pç (seis peças); 31.26 – Conetor terminal de compressão de 25 mm² – 60,000 pç (sessenta peças); 31.27 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 32,000 pç (trinta e duas peças); 31.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 120,000 pç (cento e vinte peças); 31.29 – Conetor borne para cabo de cobre 6 mm² – 240,000 pç (duzentos e quarenta peças); 31.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 12,000 pç (doze peças); 31.31 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2" (duas polegadas) – 540,000 pç (quinhentas e quarenta peças); 31.32 – Eletroduto de aço zincado com luva 3" (três polegadas) – 259,000 pç (duzentas e cinquenta e nove peças); 31.33 – Eletroduto de aço zincado com luva 1" (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 31.34 – Transformador trifásico de 15 KV 13,8/200V 30 KVA – 3,000 pç (três peças); 31.35 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3" (três polegadas) - 3,000 pç (três peças); 31.36 – Curva S de aço galvanizado 3" (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 31.37 – Caixa de comando de 100 A – 3,000 pç (três peças); 31.38 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400W – 114,000 pç (cento e quatorze peças); 31.39 – Suporte para 1 (uma) luminária – 6,000 pç (seis peças); 31.40 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 6,000 pç (seis peças); 31.41 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 31.42 – Arruela lisa de aço galvanizado 3/8" – 12,000 pç (doze peças); 31.43 – Arruela de pressão de 3/8" – 12,000 pç (doze peças); 31.44 – Fita isolante alta-fusão – 16,000 RO (dezesesseis rolos); **32 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – TRAVESSIA URBANA DE SANTA ROSA DO SUL** – 32.1 – Conduíte flexível heliflex H 1" spiraflex – 93,000 m (noventa e três metros); 32.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 12,000 RO (doze rolos); 32.3 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto 1" (uma polegada) – 36,000 pç (trinta e seis peças); 32.4 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 68,000 pç (sessenta e oito peças); 32.5 – Aro com tampa articulada - caixa ZB - pista – 68,000 pç (sessenta e oito peças); 32.6 – Massa de calafetar preta – 3,000 kg (três quilogramas); 32.7 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze metros, flangeado – 62,000 pç (sessenta e duas peças); 32.8 – Fita adesiva isolante de PVC – amarela – 6,000 RO (seis rolos); 32.9 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 56,000 pç (cinquenta e seis peças); 32.10 – Fita adesiva isolante de PVC – preta – 9,000 RO (nove rolos); 32.11 – Fita adesiva isolante de PVC – vermelha – 6,000 R (seis rolos); 32.12 – Lâmpada VS 400W AP E 40 tubular – 118,000 pç (cento e dezoito peças); 32.13 – Fita adesiva isolante PVC – azul – 6,000 RO (seis rolos); 32.14 – Cabo de alumínio 1x120 mm² – 1KV-XLPE – 405,000 m (quatrocentos e cinco metros); 32.15 – Cabo de alumínio 1x16 mm² – 1 KV-XLPE – 2.104,000 m (dois mil, cento e quatro metros); 32.16 – Cabo de alumínio 1x25 mm² – 1 KV-XLPE – 2.475,000 m (dois mil, quatrocentos e setenta e cinco metros); 32.17 –

Cabo de alumínio 1x50 mm² -1 KV-XLPE – 4.360,000 m (quatro mil, trezentos e sessenta metros); 32.18 – Cabo de alumínio 1x70 mm² -1 KV-XLPE – 2.280,000 m (dois mil, duzentos e oitenta metros); 32.19 – Chumbador CBA 3/8"x110 mm – 12,000 pç (doze peças); 32.20 – Chumbador alfa – AF 36040 – TECNART – 72,000 pç (setenta e duas peças); 32.21 – Arame de aço galvanizado 2,76 mm (128WG) – 3,000 kg (três quilos); 32.22 – Condulete de alumínio LL 1" – 2,000 pç (duas peças); 32.23 – Condulete de alumínio LR 1" – 2,000 pç (duas peças); 32.24 – Condulete de alumínio X 1" – 2,000 pç (duas peças); 32.25 – Lâmpada VS 250W AP E 40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 32.26 – Projetor 600 IZX D- INDALUX-VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 32.27 – Conetor terminal de compressão 25 mm² – 62,000 pç (sessenta e duas peças); 32.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 120x70 mm² – 12,000 pç (doze peças); 32.29 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 32,000 pç (trinta e duas peças); 32.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 124,000 pç (cento e vinte quatro peças); 32.31 – Conetor Borne para cabo de cobre de 6 mm² – 248,000 pç (duzentos e quarenta e oito peças); 32.32 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 12,000 pç (doze peças); 32.33 – Eletroduto de aço zincado com luva 2" (duas polegadas) – 257,000 pç (duzentas e cinquenta sete peças); 32.34 – Eletroduto de aço zincado com luva 3" (três polegadas) – 299,000 pç (duzentas e noventa e nove peças); 32.35 – Eletroduto de aço zincado com luva 1" (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 32.36 – Transformador trifásico de 15 kv 13,8 kv/200v 45kva – 2,000 pç (duas peças); 32.37 – Transformador trifásico de 15 kv 13,8 kv/200v 30kva – 1,000 pç (uma peça); 32.38 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3" (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 32.39 – Curva S de aço galvanizado de 3" (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 32.40 – Caixa de comando de 70A – 1,000 pç (uma peça); 32.41 – Caixa de comando de 150A – 2,000 pç (duas peças); 32.42 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400W – 118,000 pç (cento e dezoito peças); 32.43 – Suporte para 01 luminária – 6,000 pç (seis peças); 32.44 – Bucha galvanizada para eletroduto 3" (três polegadas) – 6,000 pç (seis peças); 32.45 – Arruela galvanizada para eletroduto 3" (três polegadas) – 3,000 pç (três peças); 32.46 – Arruela lisa aço galvanizado 3/8 " – 12,000 pç (doze peças); 32.47 – Arruela de pressão 3/8" – 12,000 pç (doze peças); 32.48 – Fita isolante alta-fusão – 18,000 RO (dezoito rolos); **32.1 – TRAVESSIA URBANA DE SANTA ROSA DO SUL (TCU) – 32.1.1 – Eletroduto de aço zincado com luva 2" (duas polegadas) – 272,000 pç (duzentas e setenta e duas peças);** **33 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – PASSAGEM INFERIOR DE VILA SÃO CRISTOVÃO – 33.1 – Conduíte flexível heliflex H de 1" (uma polegada) spiraflex – 55,500 m (cinquenta e cinco vírgula quinhentos metros); 33.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 7,000 RO (sete rolos); 33.3 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto de 1" (uma polegada) – 36,000 pç (trinta e seis peças); 33.4 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 43,000 pç (quarenta e três peças); 33.5 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 43,000 pç (quarenta e três peças); 33.6 – Massa de calafetar preta - 2,000 kg (dois quilogramas); 33.7 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze) metros, flangeado – 37,000 pç (trinta e sete peças); 33.8 – Fita adesiva isolante PVC – amarela – 4,000 RO (quatro rolos); 33.9 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 33,000 pç (trinta e três peças); 33.10 – Fita adesiva isolante PVC – preta – 6,000 RO (seis rolos); 33.11 – Fita adesiva isolante PVC – vermelha – 4,000 RO (quatro rolos); 33.12 – Lâmpada VS 400W AP E-40 tubular – 70,000 pç (setenta peças); 33.13 – Fita adesiva isolante de PVC – azul - 4,000 RO (quatro rolos); 33.14 – Cabo de alumínio 1x120 mm² – 1 KV – XLPE – 270,000 m (duzentos e setenta metros); 33.15 – Cabo de alumínio 1x16 mm² – 1 KV – XLPE – 1.304,000 m (um mil, trezentos e quatro metros); 33.16 – Cabo de alumínio 1x25 mm² – 1 KV – XLPE – 1.450,000 m (um mil, quatrocentos e cinquenta metros); 33.17 – Cabo de alumínio 1x50 mm² – 1 KV – XLPE – 3.240,000 m (três mil, duzentos e quarenta metros); 33.18 – Cabo de alumínio 1x70 mm² – 1 KV – XLPE – 720,000 m (setecentos e vinte metros); 33.19 – Chumbador CBA 3/8" X 110**

mm – 12,000 pç (doze peças); 33.20 – Chumbador Alfa-ALF 36040-Tecnart – 72,000 pç (setenta e duas peças); 33.21 – Arame de aço galvanizado 2,76 mm (12BWG) – 2,000 kg (dois quilogramas); 33.22 – Condulete de alumínio LL1” – 2,000 pç (duas peças); 33.23 – Condulete de alumínio LR1” – 2,000 pç (duas peças); 33.24 – Condulete de alumínio X1” – 2,000 pç (duas peças); 33.25 – Lâmpada VS 250W AP E-40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 33.26 – Projetor 600 IZX D-INDALUX-VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 33.27 – Conetor terminal de compressão 25 mm² – 37,000 pç (trinta e sete peças); 33.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 120x70 mm² – 8,000 pç (oito peças); 33.29 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 18,000 pç (dezoito peças); 33.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 74,000 pç (setenta e quatro peças); 33.31 Conetor borne para cabo de cobre de 6 mm² – 152,000 pç (cento e cinquenta duas peças); 33.32 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 6,000 pç (seis peças); 33.33 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2” (duas polegadas) – 387,000 pç (trezentos e oitenta e sete peças); 33.34 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3” (três polegadas) – 110,000 pç (cento e dez peças); 33.35 – Eletroduto de aço zincado com luva de 1” (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 33.36 – Transformador trifásico 15kv 13,8 kv/200V 30 kva – 2,000 pç (duas peças); 33.37 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 33.38 – Curva S de aço galvanizado de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 33.39 – Caixa de comando de 100A – 2,000 pç (duas peças); 33.40 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400W – 70,000 pç (setenta peças); 33.41 – Suporte para uma luminária – 4,000 pç (quatro peças); 33.42 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 4,000 pç (quatro peças); 33.43 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 33.44 – Arruela lisa de aço galvanizado de 3/8” (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 33.45 – Arruela de pressão de 3/8” (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 33.46 – Fita isolante de alta-fusão – 12,000 RO (doze rolos); 34 – **ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – PASSAGEM INFERIOR DE VILA BELA VISTA** – 34.1 – Conduite flexível heliflex H de 1” (uma polegada) spiraflex – 42,000 m (quarenta e dois metros); 34.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 6,000 RO (seis rolos); 34.3 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto de 1” (uma polegada) – 36,000 pç (trinta e seis peças); 34.4 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 35,000 pç (trinta e cinco peças); 34.5 – Aro com tampa articulada, caixa ZP - pista – 35,000 pç (trinta e cinco peças); 34.6 – Massa de calafetar preta – 2,000 kg (dois quilogramas); 34.7 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze) metros, flangeado – 28,000 pç (vinte oito peças); 34.8 – Fita adesiva isolante de PVC – amarela – 3,000 RO (três rolos); 34.9 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 24,000 pç (vinte e quatro peças); 34.10 – Fita adesiva isolante de PVC – preta – 4,000 RO (quatro rolos); 34.11 – Fita adesiva isolante de PVC – vermelha – 3,000 RO (três rolos); 34.12 – Lâmpada VS 400W AP E-40 tubular – 52,000 pç (cinquenta e duas peças); 34.13 – Fita adesiva isolante de PVC – azul – 3,000 RO (três rolos); 34.14 – Cabo de alumínio 1x16 mm² – 1KV-XLPE – 1.016,000 m (um mil, dezesseis metros); 34.15 – Cabo de alumínio 1x25 mm² – 1KV-XLPE – 1.090,000 m (um mil, e noventa metros); 34.16 – Cabo de alumínio 1x50 mm² – 1KV-XLPE – 2.760,000 m (dois mil, setecentos e sessenta metros); 34.17 – Cabo de alumínio 1x70 MM² – 1KV-XLPE – 270,000 m (duzentos e setenta metros); 34.18 – Chumbador CBA 3/8” X 110 mm – 12,000 pç (doze peças); 34.19 – Chumbador Alfa-AF 36040 – TECNART – 72,000 pç (setenta e duas peças); 34.20 – Arame de aço galvanizado de 2,76 mm (12BWG) – 2,000 kg (dois quilogramas); 34.21 – Condulete de alumínio LL1” – 2,000 pç (duas peças); 34.22 – Condulete de alumínio LR1” – 2,000 pç (duas peças); 34.23 – Condulete de alumínio X 1” – 2,000 pç (duas peças); 34.24 – Lâmpada VS 250W AP E-40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 34.25 – Projetor 600 IZX D-INDALUX-VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 34.26 – Conetor terminal de compressão de 25 mm² – 28,000 pç (vinte oito peças); 34.27 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50

mm² – 18,000 pç (dezoito peças); 34.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 56,000 pç (cinquenta e seis peças); 34.29 – Conetor borne para cabo de cobre de 6 mm² – 116,000 pç (cento e dezesseis peças); 34.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 6,000 pç (seis peças); 34.31 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2” (duas polegadas) – 334,000 pç (trezentas e trinta quatro peças); 34.32 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3” (três polegadas) – 30,000 pç (trinta peças); 34.33 – Eletroduto de aço zincado com luva de 1” (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 34.34 – Transformador trifásico 15KV 13,8 KV/200V 30 KVA – 2,000 pç (duas peças); 34.35 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 (duas peças); 34.36 – Curva S de aço galvanizado de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 34.37 – Caixa de comando de 70A – 2,000 pç (duas peças); 34.38 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400 W – 52,000 pç (cinquenta e duas peças); 34.39 – Suporte para 1 (uma) luminária – 4,000 pç (quatro peças); 34.40 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 4,000 pç (quatro peças); 34.41 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 34.42 – Arruela lisa aço galvanizado 3/8” (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 34.43 – Arruela de pressão 3/8” (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 34.44 – Fita isolante de alta-fusão – 8,000 RO (oito rolos); **5 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – PASSAGEM INFERIOR DE VILA CONCEIÇÃO** – 35.1 – Conduite flexível heliflex H1” spiraflex – 24,000 m (vinte quatro metros) – 35.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 4,000 RO (quatro rolos); 35.3 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto de 1” (uma polegada) – 36,000 pç (trinta e seis peças); 35.4 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 19,000 pç (dezenove peças); 35.5 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 19,000 pç (dezenove peças); 35.6 – Massa de calafetar preta – 1,000 kg (um quilograma); 35.7 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze metros), flangeado – 16,000 pç (dezesseis peças); 35.8 – Fita adesiva isolante de PVC – amarela – 2,000 RO (dois rolos); 35.9 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 16,000 pç (dezesseis peças); 35.10 – Fita adesiva isolante de PVC – preta – 3,000 RO (três rolos); 35.11 – Fita adesiva isolante de PVC – vermelha – 2,000 RO (dois rolos); 35.12 – Lâmpada VS 400W AP E-40 tubular – 32,000 pç (trinta e duas peças); 35.13 – Fita adesiva isolante de PVC – azul – 2,000 RO (dois rolos); 35.14 – Cabo de alumínio 1x16 mm² 1KV-XLPE – 632,000 m (seiscentos e trinta dois metros); 35.15 – Cabo de alumínio 1x25 mm² 1KV-XLPE – 645,000 m (seiscentos e quarenta cinco metros); 35.16 – Cabo de alumínio 1x50 mm² 1KV-XLPE – 1.720,000 m (um mil, setecentos e vinte metros); 35.17 – Cabo de alumínio 1x70 mm² 1KV-XLPE – 135,000 m (cento e trinta cinco metros); 35.18 – Chumbador CBA 3/8” X 110 mm – 12,000 pç (doze peças); 35.19 – Chumbador Alfa-AF 36040 – Tecnat – 72,000 pç (setenta e duas peças); 35.20 – Arame de aço galvanizado de 2,76 mm (12BWG) – 1,000 kg (um quilograma); 35.21 – Condulete de alumínio LL1” – 2,000 pç (duas peças); 35.22 – Condulete de alumínio LR1” – 2,000 pç (duas peças); 35.23 – Condulete de alumínio X1” – 2,000 pç (duas peças); 35.24 – Lâmpada VS 250W AP E-40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 35.25 – Projetor 600 IZX.D-indalux – VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 35.26 – Conetor terminal de compressão de 25 mm² – 16,000 pç (dezesseis peças); 35.27 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 12,000 pç (doze peças); 35.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 32,000 pç (trinta e duas peças); 35.29 – Conetor borne para cabo de cobre de 6 mm² – 76,000 pç (setenta e seis peças); 35.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 4,000 pç (quatro peças); 35.31 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2” (duas polegadas) – 200,000 pç (duzentas peças); 35.32 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3” (três polegadas) – 15,000 pç (quinze peças); 35.33 – Eletroduto de aço zincado com luva de 1” (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 35.34 – Transformador trifásico 15 KV 13,8 KV/200V 30KVA – 1,000 pç (uma peça); 35.35 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3” (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 35.36 – Curva S de aço galvanizado

de 3" (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 35.37 – Caixa de comando de 110 A – 01 pç (uma peça); 35.38 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400 W – 32,000 pç (trinta e duas peças); 35.39 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 35.40 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 35.41 – Arruela lisa aço galvanizado de 3/8" (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 35.42 – Arruela de pressão de 3/8" (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 35.43 – Fita isolante de alta-fusão – 6,000 RO (seis rolos); **36 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – PASSAGEM INFERIOR DA INTERSEÇÃO DA SC 450 A** – 36.1 – Conduite flexível heliflex H1" spiraflex – 24,000 m (vinte quatro metros); 36.2 – Faixa de sinalização (zebrada) – 4,000 RO (quatro rolos); 36.3 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto de 1" (uma polegada) – 36,000 pç (trinta e seis peças); 36.4 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 20,000 pç (vinte peças); 36.5 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 20,000 pç (vinte peças); 36.6 – Massa de calafetar preta – 1,000 kg (um quilograma); 36.7 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze metros), flangeado – 16,000 pç (dezesseis peças); 36.8 – Fita adesiva isolante de PVC – amarela – 2,000 RO (dois rolos); 36.9 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 16,000 pç (dezesseis peças); 36.10 – Fita adesiva isolante de PVC – Preta – 3,000 RO (três rolos); 36.11 – Fita adesiva isolante de PVC – Vermelha – 2,000 RO (dois rolos); 36.12 – Lâmpada VS 400W AP E-40 tubular – 32,000 pç (trinta duas peças); 36.13 – Fita adesiva isolante de PVC – azul – 2,000 RO (dois rolos); 36.14 – Cabo de alumínio 1x 16 mm² – 1KV-XLPE – 632,000 m (seiscentos e trinta dois metros); 36.15 – Cabo de alumínio 1x 25 mm² – 1KV-XLPE – 645,000 m (seiscentos e quarenta cinco metros); 36.16 – Cabo de alumínio 1x 50 mm² – 1KV-XLPE – 1.720,000 m (um mil, setecentos e vinte metros); 36.17 – Cabo de alumínio 1x 70 mm² – 1KV-XLPE – 135,000 m (cento e trinta cinco metros); 36.18 – Chumbador CBA 3/8" x 110 mm – 12,000 pç (doze peças); 36.19 – Chumbador Alfa-AF 36040 – Tecnat – 72,000 pç (setenta e duas peças); 36.20 – Arame de aço galvanizado de 2,76 mm (12BWG) – 1,000 kg (um quilograma); 36.21 – Condulete de alumínio LL1" – 2,000 pç (duas peças); 36.22 – Condulete de alumínio LR1" – 2,000 pç (duas peças); 36.23 – Condulete de alumínio X1" – 2,000 pç (duas peças); 36.24 – Lâmpada VS 250W AP E-40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 36.25 – Projetor 600 IZXD- Indalux-VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 36.26 – Conetor terminal de compressão de 25 mm² – 16,000 pç (dezesseis peças); 36.27 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 12,000 pç (doze peças); 36.28 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 32,000 pç (trinta e duas peças); 36.29 – Conetor borne para cabo de cobre de 6 mm² – 76,000 pç (setenta e seis peças); 36.30 – Conetor de derivação, a compressão, formato H 25X16 mm² – 4,000 pç (quatro peças); 36.31 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2" (duas polegadas) – 200,000 pç (duzentas peças); 36.32 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3" (três polegadas) – 15,000 pç (quinze peças); 36.33 – Eletroduto de aço zincado com luva 1" (uma polegada) – 18,000 pç (dezoito peças); 36.34 – Transformador trifásico 15 KV 13,8KV /200V 30 KVA – 1,000 pç (uma peça); 36.35 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3" (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 36.36 – Curva S de aço galvanizado de 3" (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 36.37 – Caixa de comando de 100A – 1,000 pç (uma peça); 36.38 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400 W – 32,000 pç (trinta e duas peças); 36.39 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 36.40 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3" (três polegadas) – 1,000 pç (uma peça); 36.41 – Arruela lisa aço galvanizado de 3/8" (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 36.42 – Arruela de pressão 3/8" (três oitavos de polegada) – 12,000 pç (doze peças); 36.43 – Fita isolante de alta-fusão – 6,000 RO (seis rolos); **37 – ILUMINAÇÃO DE TRAVESSIAS URBANAS – PASSAGEM INFERIOR DO ACESSO A PASSO DE TORRES** – 37.1 – Luminária 125 IKH-K Indalux – VSAP 700W – 4,000 pç (quatro peças); 37.2 – Conduite flexível heliflex H1" spiraflex – 54,000 m

(cinquenta e quatro metros); 37.3 – Faixa de sinalização (zebrada) – 8,000 RO (oito rolos); 37.4 – Abraçadeira galvanizada para eletroduto de 1” (uma polegada) – 56,000 pç (cinquenta e seis peças); 37.5 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldado – 41,000 pç (quarenta e uma peças); 37.6 – Aro com tampa articulada, Caixa ZB - pista – 41,000 pç (quarenta e uma peças); 37.7 – Massa de calafetar preta – 2,000 kg (dois quilogramas); 37.8 – Poste de aço poligonal reto de 14,00 m (quatorze metros), flangeado – 36,000 pç (trinta e seis peças); 37.9 – Fita adesiva isolante de PVC – amarela – 4,000 RO (quatro rolos); 37.10 – Suporte para 2 (duas) luminárias – 36,000 pç (trinta e seis peças); 37.11 – Fita adesiva isolante de PVC – preta – 5,000 RO (cinco rolos); 37.12 – Fita adesiva isolante de PVC – vermelha – 4,000 RO (quatro rolos); 37.13 – Lâmpada VS 400W AP E-40 tubular – 72,000 pç (setenta e duas peças); 37.14 – Fita adesiva isolante de PVC – azul – 4,000 RO (quatro rolos); 37.15 – Cabo de alumínio 1x120 mm² – 1KV- XLPE – 135,000 m (cento e trinta e cinco metros); 37.16 – Cabo de alumínio 1x16 mm² – 1KV- XLPE – 1.342,000 m (um mil, trezentos e quarenta e dois metros); 37.17 – Cabo de alumínio 1x25 mm² – 1KV- XLPE – 1.450,000 m (um mil, quatrocentos e cinquenta metros); 37.18 – Cabo de alumínio 1x50 mm² – 1KV- XLPE – 3.440,000 m (três mil, quatrocentos e quarenta metros); 37.19 – Cabo de alumínio 1x70 mm² – 1KV- XLPE – 615,000 m (seiscentos e quinze metros); 37.20 – Chumbador CBA 3/8 X 110 mm – 28,000 pç (vinte e oito peças); 37.21 – Chumbador Alfa-AF 36040 – Tecnat – 112,000 pç (cento e doze peças); 37.22 – Arame de aço galvanizado 2,76 mm (12BWG – 2,000 kg (dois quilogramas); 37.23 – Condutele de alumínio LL1” – 3,000 pç (três peças); 37.24 – Condutele de alumínio LR1” – 3,000 pç (três peças); 37.25 – Condutele de alumínio X1” – 3,000 pç (três peças); 37.26 – Lâmpada VS 250W AP E-40 tubular – 6,000 pç (seis peças); 37.27 – Lâmpada VS 700W AP ovóide – 4,000 pç (quatro peças); 37.28 – Projetor 600 IZX D- Indalux-VSAP 250W – 6,000 pç (seis peças); 37.29 – Conector terminal de compressão de 25 mm² – 36,000 pç (trinta e seis peças); 37.30 – Conector de derivação, a compressão, formato H 120x70 mm² – 4,000 pç (quatro peças); 37.31 – Conector de derivação, a compressão, formato H 70x50 mm² – 18,000 pç (dezoito peças); 37.32 – Conector de derivação, a compressão, formato H 70x25 mm² – 72,000 pç (setenta e duas peças); 37.33 – Conector borne para cabo de cobre de 6 mm² – 164,000 pç (cento e sessenta e quatro peças); 37.34 – Conector de derivação, a compressão, formato H 25x16 mm² – 6,000 pç (seis peças); 37.35 – Eletroduto de aço zincado com luva de 2” (duas polegadas) – 400,000 pç (quatrocentas peças); 37.36 – Eletroduto de aço zincado com luva de 3” (três polegadas) – 84,000 pç (oitenta e quatro peças); 37.37 – Eletroduto de aço zincado com luva de 1” (uma polegada) – 27,000 pç (vinte e sete peças); 37.38 – Transformador trifásico 15KV 13,8KV/200V 45 KVA – 1,000 pç (uma peça); 37.39 – Transformador trifásico 15KV 13,8KV/200V 30 KVA – 1,000 pç (uma peça); 37.40 – Curva de 90° de aço zincado para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 37.41 – Curva S de aço galvanizado de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 37.42 – Caixa de comando de 70A – 1,000 pç (uma peça); 37.43 – Caixa de comando de 150A – 1,000 pç (uma peça); 37.44 – Luminária IVH-600 (viento) – VSAP 400W – 72,000 pç (setenta e duas peças); 37.45 – Bucha galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 4,000 pç (quatro peças); 37.46 – Arruela galvanizada para eletroduto de 3” (três polegadas) – 2,000 pç (duas peças); 37.47 – Arruela lisa aço galvanizado de 3/8” (três oitavos de polegada) – 28,000 pç (vinte e oito peças); 37.48 – Arruela de pressão de 3/8” (três oitavos de polegada) – 28,000 pç (vinte e oito peças); 37.49 – Fita isolante de alta-fusão – 10,000 RO (dez rolos); **38 – ILUMINAÇÃO – PASSAGEM INFERIOR DE PEDESTRES** – 38.1 – Luminária 125 –IKH-K INDALUX – VSAP 70W – 24,000 pç (vinte e quatro peças); 38.2 – Anel caixa ZB de concreto pré-moldada – 18,000 pç (dezoito peças); 38.3 – Aro com tampa articulada, caixa ZB - pista – 18,000 pç (dezoito peças); 38.4 – Cabo de alumínio 1x16 mm² - 1 kv – XLPE – 1.670,000 m (um mil, seiscentos e setenta metros); 38.5 – Caixa de comando de 50 A – 6 pç (seis peças); 38.6 – Concreto com

fck de 760 N/cm² - 34,669 m³ (trinta e quatro vírgula seiscentos e sessenta e nove metros cúbicos); 38.7 - Conduíte de alumínio LL1" - 24,000 pç (vinte e quatro peças); 38.8 - Conduíte de alumínio X1" - 24,000 pç (vinte e quatro peças); 38.9 - Eletroduto de aço zincado com luva de 1" (uma polegada) - 144,000 pç (cento e quarenta e quatro peças); **38.1 - TRAVESSIA URBANA PASSAGEM INFERIOR DE PEDESTRE TCU** - 38.1.1 - Cabo de cobre nu meio duro 67 mm² (2) AA - 153,370 kg (cento e cinquenta e três vírgula trezentos e setenta quilogramas); 38.1.2 - Lâmpada VS 700W AP ovóide - 24,000 (vinte e quatro peças); 38.1.3 - Eletroduto de aço zincado com luva de 2" (duas polegadas) - 140,000 pç (cento e quarenta peças); **44 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (VIA LATERAL DIREITA) SUPERESTRUTURA** - 44.1 - Guarda corpo em concreto com fck de 18 MPa - 42,700m (quarenta e dois vírgula setecentos metros); 44.2 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa - 200,331 m³ (duzentos vírgula trezentos e trinta e um metros cúbicos); 44.3 - Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-25 - 56,800 kg (cinquenta e seis vírgula oitocentos quilogramas); 44.4 - Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 - 42.073,062 kg (quarenta e dois mil e setenta e três vírgula sessenta e dois quilogramas); 44.5 - Formas de madeirit - 816,830 m² (oitocentos e dezesseis vírgula oitocentos e trinta metros quadrados); 44.6 - Guarda roda padrão DNER - 77,700 m (setenta e sete vírgula setecentos metros); 44.7 - Dreno de PVC de 4" (quatro polegadas) - 4,000 un (quatro unidades); **45 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (MESOESTRUTURA - PILARES)** - 45.1 - Concreto estrutural com fck de 20MPa - 3,555 m³ (três vírgula quinhentos e cinquenta e cinco metros cúbicos); 45.2 - Formas de madeirit - 12,930 m² (doze vírgula novecentos e trinta metros quadrados); **46 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (LAJES DE TRANSIÇÃO)** - 46.1 - Concreto de regularização com fck inferior a 9 MPa - 3,620 m³ (três vírgula seiscentos e vinte metros cúbicos); 46.2 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa - 16,980 m³ (dezesseis vírgula novecentos e oitenta metros cúbicos); 46.3 - Fornecimento, preparo e colocação aço CA-50 - 2.098,340 kg (dois mil e noventa e oito vírgula trezentos e quarenta quilogramas); 46.4 - Formas de madeirit - 40,040 m² (quarenta vírgula quarenta metros quadrados); 46.5 - Aparelho de apoio - 74,520 dm³ (setenta e quatro vírgula quinhentos e vinte decímetros cúbicos); **47 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (INFRAESTRUTURA)** - 47.1 - Escavação a céu aberto - 6,780 m³ (seis vírgula setecentos e oitenta metros cúbicos); 47.2 - Tubulação com diâmetro de 120 cm (cento e vinte centímetros) - 4,700 m (quatro vírgula setecentos metros); 47.3 - Tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros), em lâmina água LF - 14,000 m (quatorze metros); 47.4 - Escavação para alargamento da base do tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF - 7,237 m³ (sete vírgula duzentos e trinta sete metros cúbicos); 47.5 - Fornecimento e lançamento de concreto da base do tubulão a ar comprimido profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF - 7,237 m³ (sete vírgula duzentos e trinta sete metros cúbicos); **48 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (TRAVESSAS)** - 48.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa - 4,400 m³ (quatro vírgula quatrocentos metros cúbicos); 48.2 - Formas de madeirit - 19,600 m² (dezenove vírgula seiscentos metros quadrados); **49 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (SAPATAS)** - 49.1 - Escavação a céu aberto - 15,750 m³ (quinze vírgula setecentos e cinquenta metros cúbicos); 49.2 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa - 13,402 m³ (treze vírgula quatrocentos e dois metros cúbicos); 49.3 - Fornecimento, preparo e colocação aço CA-50 - 1.998,195 kg (um mil, novecentos e noventa e oito vírgula cento e noventa e cinco

quilogramas); 49.4 – Formas de madeirite – 15,680 m² (quinze vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); **50 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ESCORAMENTO)** – 50.1 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.490,550 m³ (um mil, quatrocentos e noventa vírgula quinhentos e cinquenta metros cúbicos); 50.2 – Escoramento de estruturas – 858,942 m³ (oitocentos e cinquenta e oito vírgula novecentos e quarenta e dois metros cúbicos); **51 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (VIA LATERAL ESQUERDA) SUPERESTRUTURA** – 51.1 – Guarda corpo em concreto com fck de 18 MPa – 42,700 m (quarenta e dois vírgula setecentos metros); 51.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 200,331 m³ (duzentos vírgula trezentos e trinta e um metros cúbicos); 51.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-25 – 56,800 kg (cinquenta e seis vírgula oitocentos quilogramas); 51.4 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 42.073,062 kg (quarenta e dois mil e setenta e três vírgula sessenta e dois quilogramas); 51.5 – Formas de madeirite – 816,830 m² (oitocentos e dezesseis vírgula oitocentos e trinta metros quadrados); 51.6 – Guarda-rodas padrão DNER – 85,400 m (oitenta e cinco vírgula quatrocentos metros); 51.7 – Dreno de PVC de diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 4,000 un (quatro unidades); **52 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (MESOESTRUTURA PILARES)** – 52.1 Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 3,314 m³ (três vírgula trezentos e quatorze metros cúbicos); 52.2 – Formas de madeirite – 12,050 m² (doze vírgula cinquenta metros quadrados); **53 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (LAJES DE TRANSIÇÃO)** – 53.1 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 3,620 m³ (três vírgula seiscentos e vinte metros cúbicos); 53.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 16,980 m³ (dezesseis vírgula novecentos e oitenta metros cúbicos); 53.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 2.101,213 kg (dois mil, cento e um vírgula duzentos e treze quilogramas); 53.4 – Formas de madeirite – 40,040 m² (quarenta vírgula quarenta metros quadrados); 53.5 – Aparelho de apoio – 74,520 dm³ (setenta e quatro vírgula quinhentos e vinte decímetros cúbicos); **54 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (INFRAESTRUTURA)** – 54.1 – Escavação a céu aberto – 35,476 m³ (trinta e cinco vírgula quatrocentos e setenta e seis metros cúbicos); 54.2 – Tubulação com diâmetro de 120 cm (cento e vinte centímetros) – 12,480 m (doze vírgula quatrocentos e oitenta metros); **55 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (TRAVERSAS)** – 55.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 4,390 m³ (quatro vírgula trezentos e noventa metros cúbicos); 55.2 – Formas de madeirite – 19,510 m² (dezenove vírgula quinhentos e dez metros quadrados); **56 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (SAPATAS)** – 56.1 – Escavação a céu aberto – 15,964 m³ (quinze vírgula novecentos e sessenta e quatro metros cúbicos); 56.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 13,402 m³ (treze vírgula quatrocentos e dois metros cúbicos); 56.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 2.586,696 kg (dois mil, quinhentos e oitenta e seis vírgula seiscentos e noventa e seis quilogramas); 56.4 – Formas de madeirite – 15,680 m² (quinze vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); **57 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ESCORAMENTO)** – 57.1 – Escoramento de estruturas – 858,581 m³ (oitocentos e cinquenta e oito vírgula quinhentos e oitenta e um metros cúbicos); 57.2 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.747,800 m³ (um mil, setecentos e quarenta e sete vírgula oitocentos metros cúbicos); **58 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) - SUPERESTRUTURA** – 58.1 – Demolição concreto armado – 11,970 m³ (onze vírgula novecentos e setenta metros cúbicos); 58.2 – Concreto estrutural FCK = 20 MPa –

170,000 m³ (cento e setenta metros cúbicos); 58.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 32.213,233 kg (trinta e dois mil, duzentos e treze vírgula duzentos e trinta e três quilogramas); 58.4 – Formas de madeirit – 766,000 m² (setecentos e sessenta seis metros quadrados); 58.5 – Guarda-rodas padrão DNER – 42,700 m (quarenta e dois vírgula setecentos metros); 58.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 9,000 un (nove unidades); **59 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) MESOESTRUTURA PILARES** – 59.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 4,921 m³ (quatro vírgula novecentos e vinte um metros cúbicos); 59.2 – Formas de madeirit – 18,430 m² (dezoito vírgula quatrocentos e trinta metros quadrados); **60 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) - LAJE DE TRANSIÇÃO** – 60.1 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 4,000 m³ (quatro metros cúbicos); 60.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 25,000m³ (vinte cinco metros cúbicos); 60.3 – Fornecimento, preparo e colocação aço CA-50 – 2.573,966 kg (dois mil, quinhentos e setenta três vírgula novecentos e sessenta e seis quilogramas); 60.4 – Formas de madeirit – 11,720 m² (onze vírgula setecentos e vinte metros quadrados); 60.5 – Aparelho de apoio – 74,520 dm³ (setenta e quatro vírgula quinhentos e vinte decímetros cúbicos); **61 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) - INFRAESTRUTURA** – 61.1 - Escavação a céu aberto – 6,780 m³ (seis vírgula setecentos e oitenta metros cúbicos); 61.2 – Tubulação com diâmetro de 120 cm (cento e vinte centímetros) – 6,920 m (seis vírgula novecentos e vinte metros); 61.3 – Tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros), em lâmina água LF – 11,000 m (onze metros); 61.4 – Escavação para alargamento da base do tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF – 7,236 m³ (sete vírgula duzentos e trinta seis metros cúbicos); 61.5 – Fornecimento e lançamento de concreto da base do tubulão a ar comprimido profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF – 7,236 m³ (sete vírgula duzentos e trinta seis metros cúbicos); **62 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) – TRAVESSAS** – 62.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 1,870 m³ (um vírgula oitocentos e setenta metros cúbicos); 62.2 – Formas de madeirit – 8,370 m² (oito vírgula trezentos e setenta metros quadrados); **63 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) – SAPATAS** – 63.1 - Escavação a céu aberto – 15,876 m³ (quinze vírgula oitocentos e setenta seis metros cúbicos); 63.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 13,402 m³ (treze vírgula quatrocentos e dois metros cúbicos); 63.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 1.328,178 kg (um mil, trezentos e vinte e oito vírgula cento e setenta e oito quilogramas); 63.4 – Formas de madeirit – 15,680 m² (quinze vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); **64 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO DIREITO) ESCORAMENTO** – 64.1 – Escoramento de estruturas – 623,481 m³ (seiscentos e vinte e três vírgula quatrocentos e oitenta e um metros cúbicos); 64.2 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.709,835 m³ (um mil, setecentos e nove vírgula oitocentos e trinta cinco metros cúbicos); **65 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQUERDO) SUPERESTRUTURA** – 65.1- Demolição concreto armado – 11,970 m³ (onze vírgula novecentos e setenta metros cúbicos); 65.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 170,000 m³ (cento e setenta metros cúbicos); 65.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 32.213,233 kg (trinta e dois mil, duzentos e treze vírgula duzentos e trinta e três

quilogramas); 65.4 – Formas de madeirit – 766,000 m² (setecentos e sessenta e seis metros quadrados); 65.5 – Guarda roda padrão DNER – 42,700 m (quarenta e dois vírgula setecentos metros); 65.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) – 9,000 un (nove unidades); **66 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) MESOESTRUTURA / PILARES** – 66.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 4,143 m³ (quatro vírgula cento e três metros cúbicos); 66.2 – Formas de madeirit – 15,290 m² (quinze vírgula duzentos e noventa metros quadrados); **67 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) LAJE TRANSIÇÃO** – 67.1 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 4,000 m³ (quatro metros cúbicos); 67.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 25,000 m³ (vinte e cinco metros cúbicos); 67.3 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50 – 2.444,774 kg (dois mil, quatrocentos e quarenta e quatro vírgula setecentos e setenta e quatro quilogramas); 67.4 – Formas de madeirit – 11,720 m² (onze vírgula setecentos e vinte metros quadrados); 67.5 – Aparelho de apoio – 74,520 dm³ (setecentos e quatro vírgula quinhentos e vinte decímetros cúbicos); **68 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) INFRAESTRUTURA** – 68.1 – Escavação a céu aberto – 6,780 m³ (seis vírgula setecentos e oitenta metros cúbicos); 68.2 – Tubulação com diâmetro de 120 cm (cento e vinte centímetros) – 7,340 m (sete vírgula trezentos e quarenta metros); 68.3 – Tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros), em lâmina água LF – 9,000 m (nove metros); 68.4 – Escavação para alargamento da base do tubulão a ar comprimido com diâmetro de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF – 7,236 m³ (sete vírgula duzentos e trinta e seis metros cúbicos); 68.5 – Fornecimento e lançamento de concreto da base do tubulão a ar comprimido profundidade inferior a 12,00 m (doze metros) LF – 7,236 m³ (sete vírgula duzentos e trinta e seis metros cúbicos); **69 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) TRAVESSAS** – 69.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 1,870 m³ (um vírgula oitocentos e setenta metros cúbicos); 69.2 – Formas de madeirit – 8,370 m² (oito vírgula trezentos e setenta metros quadrados); **70 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) SAPATAS** – 70.1 – Escavação a céu aberto – 15,120 m³ (quinze vírgula cento e vinte metros cúbicos); 70.2 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 13,402 m³ (treze vírgula quatrocentos e dois metros cúbicos); 70.3 – Fornecimento, preparo e colocação aço CA-50 – 1.328,178 kg (um mil, trezentos e vinte oito vírgula cento e setenta e oito quilogramas); 70.4 – Formas de madeirit – 15,680 m² (quinze vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); **71 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A PONTE SOBRE O RIO LAJE (ALARGAMENTO ESQ) ESCORAMENTO** – 71.1 – Escoramento de estruturas – 623,481 m³ (seiscentos e vinte três vírgula quatrocentos e oitenta e um metros cúbicos); 71.2 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.752,150 m³ (um mil, setecentos e cinquenta e dois vírgula cento e cinquenta metros cúbicos); **72 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – VIADUTO ACESSO AO CEMITERIO – PASSAGEM SUPERIOR - SUPERESTRUTURA** – 72.1 – Guarda corpo em concreto com fck de 18 MPa – 72,200 m (setenta e dois vírgula duzentos metros); 72.2 – Carga transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 84,000 un (oitenta e quatro unidades); 72.3 – Fornecimento e colocação aço A-588 – 41.400,659 kg (quarenta e um mil e quatrocentos vírgula seiscentos e cinquenta nove quilogramas); 72.4 – Concreto estrutural com fck de 30 MPa – 141,832 m³ (cento e quarenta e um vírgula oitocentos e trinta dois metros); 72.5 – Fornecimento, preparo e colocação aço CA-50 – 11.574,787 kg (onze

mil, quinhentos e setenta e quatro vírgula setecentos e oitenta sete quilogramas); 72.6 – Formas de madeirit – 472,060 m² (quatrocentos e setenta e dois vírgula sessenta metros quadrados); 72.7 – Guarda-rodas padrão DNER – 69,000 m (sessenta e nove metros); 72.8 – Dreno de PVC com diâmetro de 2” (duas polegadas) – 12,000 un (doze unidades); 72.9 – Dreno de PVC com diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 72.10 – Dreno de PVC com diâmetro de 6” (seis polegadas) – 15,000 un (quinze unidades); **73 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – VIADUTO ACESSO AO CEMITERIO – PASSAGEM SUPERIOR – INFRAESTRUTURA - ENCONTROS PILARES E CORTINAS** – 73.1 – Escoramento de estruturas – 1.418,750 m³ (um mil, quatrocentos e dezoito vírgula setecentos e cinquenta metros cúbicos); 73.2 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 661,925 m³ (seiscentos e sessenta e um vírgula novecentos e vinte e cinco metros cúbicos); 73.3 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 20,026 m³ (vinte vírgula vinte e seis metros cúbicos); 73.4 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 107,889 m³ (cento e sete vírgula oitocentos e oitenta e nove metros cúbicos); 73.5 – Formas de madeirit – 754,180 m² (setecentos e cinquenta e quatro vírgula cento e oitenta metros quadrados); **74 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – VIADUTO ACESSO AO CEMITERIO – PASSAGEM SUPERIOR – LAJE DE TRANSIÇÃO** – 74.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 49,790 m³ (quarenta e nove vírgula setecentos e noventa metros cúbicos); 74.2 – Fornecimento, preparo e colocação de aço CA50 – 15.745,196 kg (quinze mil, setecentos e quarenta e cinco vírgula cento e noventa e seis quilogramas); 74.3 – Formas de madeirit – 95,680 m² (noventa e cinco vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); 74.4 – Escavação em material de 3ª (terceira) categoria – 570,980 m³ (quinhentos e setenta vírgula novecentos e oitenta metros cúbicos); 74.5 – Escavação em material de 3ª (terceira) categoria (TCU) – 543,766 m³ (quinhentos e quarenta e três vírgula setecentos e sessenta e seis metros cúbicos); 74.6 – Chumbadores com diâmetro de 25 mm, de 1,30 m (um metro de trinta centímetros) – 48,000 un (quarenta e oito unidades); **75 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR - SUPERESTRUTURA** – 75.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peças pré-moldadas de 400 a 800 kg (TCU) – 180,000 un (cento e oitenta unidades); 75.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 146,430 m³ (cento e quarenta e seis vírgula quatrocentos e trinta metros cúbicos); 75.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 16.755,339 kg (dezesseis mil, setecentos e cinquenta e cinco vírgula trezentos e trinta e nove quilogramas); 75.4 – Formas de madeirit (TCU) – 865,830 m² (oitocentos e sessenta e cinco vírgula oitocentos e trinta metros quadrados); 75.5 – Guarda rodas padrão DNER – 61,860 m (sessenta e um vírgula oitocentos e sessenta metros); 75.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 75.7 – Fornecimento e colocação de aço A-588 (TCU) – 27.267,762 kg (vinte e sete mil, duzentos e sessenta e sete vírgula setecentos e sessenta e dois quilogramas); **77 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – PILARES E CORTINAS** – 77.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 48,620 m³ (quarenta e oito vírgula seiscentos e vinte metros cúbicos); 77.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 12.133,755 kg (doze mil, cento e trinta e três vírgula setecentos e cinquenta e cinco quilogramas); 77.3 – Formas de madeirit (TCU) – 298,760 m² (duzentos e noventa e oito vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **78 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – LAJE TRANSIÇÃO** – 78.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,510 m³ (quarenta e sete vírgula quinhentos e dez metros cúbicos); 78.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.819,136 kg (um mil, oitocentos e noventa e nove vírgula cento e trinta e seis quilogramas); 78.3 – Formas de madeirit (TCU) –

32,960 m² (trinta e dois vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); **79 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – INFRAESTRUTURA** - 79.1 – Estaca tipo hélice contínua com diâmetro de 50 cm (cinquenta centímetros) – 237,320 m (duzentos e trinta e sete vírgula trezentos e vinte metros); **80 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – BLOCOS E VIGAS** – 80.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 82,640 m³ (oitenta e dois vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); 80.1 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 106,680 m³ (cento e seis vírgula seiscentos e oitenta metros cúbicos); 80.3 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 1,828 m³ (um vírgula oitocentos e vinte e oito metros cúbicos); 80.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,596 m³ (vinte e dois vírgula quinhentos e noventa e seis metros cúbicos); 80.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA 50 (TCU) – 836,100 kg (oitocentos e trinta e seis vírgula cem quilogramas); 80.6 – Formas de madeirit (TCU) – 98,920 m² (noventa e oito vírgula novecentos e vinte metros quadrados); **81 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – ESCORAMENTO** – 81.1 – Escoramento de estrutura (TCU) – 1.349,038 m³ (um mil, trezentos e quarenta e nove vírgula trinta e oito metros cúbicos); **82 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO VILA GLORINHA – PASSAGEM INFERIOR – TERRA ARMADA** – 82.1 – Soleiras de concreto simples com fck de 15 MPa – 50,550 m³ (cinquenta vírgula quinhentos e cinquenta metros cúbicos); 82.2 – Elemento construtivo especiais até 6,0 m (seis metros) para maciços de greide – 79,000 m² (setenta e nove metros quadrados); 82.3 – Elementos construtivos especiais de 6,0 m (seis metros) a 9,0 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 5.295,000 m² (cinco mil, duzentos e noventa e cinco metros quadrados); 82.4 – Montagem de maciço terra armada – 5.374,000 m² (cinco mil, trezentos e setenta e quatro metros quadrados); 82.5 – Escama de concreto com fck de 21 MPa em aço CA-50 50 kg/m³ - 752,360 m³ (setecentos e cinquenta e dois vírgula trezentos e sessenta metros cúbicos); **83 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – SUPERESTRUTURA** – 83.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peças pré-moldadas de 400 a 800 kg (TCU) – 184,000 un (cento e oitenta e quatro unidades); 83.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 148,054 m³ (cento e quarenta e oito vírgula cinquenta e quatro metros cúbicos); 83.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 18.884,709 kg (dezoito mil, oitocentos e oitenta e quatro vírgula setecentos e nove quilogramas); 83.4 – Formas de madeirit (TCU) – 880,390 m² (oitocentos e oitenta vírgula trezentos e noventa metros quadrados); 83.5 – Guarda-roda padrão DNER – 64,630 m (sessenta e quatro vírgula seiscentos e trinta metros); 83.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 83.7 – Fornecimento e colocação de aço A-588 (TCU) - 28.654,444 kg (vinte e oito mil, seiscentos e cinquenta e quatro vírgula quatrocentos e quarenta e quatro quilogramas); **85 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – PILARES** – 85.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,012 m³ (quarenta e sete vírgula doze metros cúbicos); 85.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 12.285,901 kg (doze mil, duzentos e oitenta e cinco vírgula novecentos e um quilogramas); 85.3 – Formas de madeirit (TCU) – 303,660 m² (trezentos e três vírgula seiscentos e sessenta metros quadrados); **86 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – LAJES DE TRANSIÇÃO** – 86.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,604 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos e quatro metros cúbicos); 86.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.890,944 kg (um mil, oitocentos e noventa vírgula

novecientos e quarenta e quatro quilogramas); 86.3 – Formas de madeirit (TCU) – 34,104 m² (trinta e quatro vírgula cento e quatro metros quadrados); **87 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – INFRAESTRUTURA** – 87.1 – Estaca tipo hélice continua com diâmetro de 50 cm (cinquenta centímetros) – 246,080 m (duzentos e quarenta e seis vírgula oitenta metros); **88 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – BLOCOS E VIGAS** – 88.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 92,027 m³ (noventa e dois vírgula vinte e sete metros cúbicos); 88.2 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 116,883 m³ (cento e dezesseis vírgula oitocentos e oitenta e três metros cúbicos); 88.3 – Concreto de regularização com fck de 9 MPa – 1,860 m³ (um vírgula oitocentos e sessenta metros cúbicos); 88.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,990 m³ (vinte e dois vírgula novecientos e noventa metros cúbicos); 88.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 841,350 kg (oitocentos e quarenta e um vírgula trezentos e cinquenta quilogramas); 88.6 – Formas de madeirit (TCU) – 101,800 m² (cento e um vírgula oitocentos metros quadrados); **89 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – ESCORAMENTO** – 89.1 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.282,737 m³ (um mil, duzentos e oitenta e dois vírgula setecentos e trinta e sete metros cúbicos); **90 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO SANTA ROSA DO SUL – PASSAGEM INFERIOR – TERRA ARMADA** – 90.1 – Soleiras concreto simples com fck de 15 MPa – 36,405 m³ (trinta e seis vírgula quatrocentos e cinco metros cúbicos); 90.2 – Elementos construtivos até 6,0 m (seis metros) para maciços de greide – 644,000 m² (seiscentos e quarenta e quatro metros quadrados); 90.3 – Elementos construtivos de 6,0 m (seis metros) a 9,0 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 2.849,000 m² (dois mil, oitocentos e quarenta e nove metros quadrados); 90.4 – Montagem de maciço terra armada – 3.493,000 m² (três mil, quatrocentos e noventa e três metros quadrados); 90.5 – Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 50 kg/m³ – 489,020 m³ (quatrocentos e oitenta e nove vírgula vinte metros cúbicos); **91 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – SUPERESTRUTURA** – 91.1 – Carga, transporte, içamento e montagem peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 174,000 un (cento e setenta e quatro unidades); 91.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) 135,187 m³ (cento e trinta e cinco vírgula cento e oitenta e sete metros cúbicos); 91.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 15.265,134 kg (quinze mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula cento e trinta e quatro quilogramas); 91.4 – Formas de madeirit (TCU) – 817,630 m² (oitocentos e dezessete vírgula seiscentos e trinta metros quadrados); 91.5 – Guarda roda padrão DNER – 58,900 m (cinquenta e oito vírgula novecientos metros); 91.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 91.7 – Fornecimento e colocação aço A-588 (TCU) – 24.720,120 kg (vinte e quatro mil setecentos e vinte vírgula cento e vinte quilogramas); **93 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – PILARES E CORTINAS** – 93.1 Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,012 m³ (quarenta e sete vírgula zero doze metros cúbicos); 93.2 – Fornecimento preparo colocação formas de aço CA-50 (TCU) – 8.996,148 kg (oito mil novecientos e noventa e seis vírgula cento e quarenta e oito quilogramas); 93.3 – Formas de madeirit (TCU) – 284,480 m² (duzentos e oitenta e quatro vírgula quatrocentos e oitenta metros quadrados); **94 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – LAJE DE TRANSIÇÃO** – 94.1 Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 94.2 – Fornecimento, preparo e

colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 94.3 – Formas de madeirit (TCU) – 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **95 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – INFRAESTRUTURA – 95.1** – Estaca tipo hélice contínua com diâmetro de 50 cm (cinquenta centímetros) – 245,340 m (duzentos e quarenta e cinco vírgula trezentos e quarenta metros); **96 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – BLOCOS E VIGAS – 96.1** – Reaterro compactado de vala com material escavado – 70,450 m³ (setenta vírgula quatrocentos e cinquenta metros cúbicos); **96.2** – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 92,504 m³ (noventa e dois vírgula quinhentos e quatro metros cúbicos); **96.3** – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 1,790 m³ (um vírgula setecentos e noventa metros cúbicos); **96.4** – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); **96.5** – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); **96.6** – Formas de madeirit (TCU) – 96,040 m² (noventa e seis vírgula quarenta metros quadrados); **97 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – ESCORAMENTO – 97.1** – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.085,280 m³ (um mil e oitenta e cinco vírgula duzentos e oitenta metros cúbicos); **98 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA SÃO CRISTOVÃO – PASSAGEM INFERIOR – TERRA ARMADA – 98.1** – Soleiras, concreto simples com fck de 15 MPa – 30,581 m³ (trinta vírgula quinhentos e oitenta e um metros cúbicos); **98.2** – Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide – 401,000 m² (quatrocentos e um metros quadrados); **98.3** – Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 2.523,000 m² (dois mil, quinhentos e vinte e três metros quadrados); **98.4** – Montagem de maciço terra armada – 2.924,000 m² (dois mil, novecentos e vinte e quatro metros quadrados); **98.5** – Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 de 50 kg/m³ – 409,360 m³ (quatrocentos e nove vírgula trezentos e sessenta metros cúbicos); **99 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – SUPERESTRUTURA – 99.1** – Carga, transporte içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 174,000 un (cento e setenta e quatro unidades); **99.2** – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) 135,187 m³ (cento e trinta e cinco vírgula cento e oitenta e sete metros cúbicos); **99.3** – Fornecimento preparo colocação formas de aço CA-50 (TCU) – 15.265,134 kg (quinze mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula cento e trinta e quatro quilogramas); **99.4** – Formas de madeirit (TCU) – 817,630 m² (oitocentos e dezessete vírgula seiscentos e trinta metros quadrados); **99.5** – Guarda roda padrão DNER – 58,900 m (cinquenta e oito vírgula novecentos metros); **99.6** – Dreno de PVC com diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); **99.7** – Fornecimento e colocação aço A-588 (TCU) – 24.720,120 kg (vinte e quatro mil setecentos e vinte vírgula cento e vinte quilogramas); **101 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – PILARES – 101.1** – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,012 m³ (quarenta e sete vírgula doze metros cúbicos); **101.2** – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 9.050,372 kg (nove mil e cinquenta vírgula trezentos e setenta e dois quilogramas); **101.3** – Formas de madeirit (TCU) – 284,480 m² (duzentos e oitenta e quatro vírgula quatrocentos e oitenta metros quadrados); **102 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – LAJES DE TRANSIÇÃO – 102.1** – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros

cúbicos); 102.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 102.3 – Formas de madeirit (TCU) – 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **103 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – INFRAESTRUTURA** – 103.1 – Estaca tipo hélice continua com diâmetro de 50 cm – 224,000 m (duzentos e vinte e quatro metros); **104 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – BLOCOS E VIGAS** – 104.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 81,348 m³ (oitenta e um vírgula trezentos e quarenta e oito metros cúbicos); 104.2 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 105,152 m³ (cento e cinco vírgula cento e cinquenta e dois metros cúbicos); 104.3 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 1,790 m³ (um vírgula setecentos e noventa metros cúbicos); 104.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 104.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); 104.6 – Formas de madeirit (TCU) – 96,040 m² (noventa e seis vírgula quarenta metros quadrados); **105 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – ESCORAMENTO** – 105.1 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.168,560 m³ (um mil, cento e sessenta e oito vírgula quinhentos e sessenta metros cúbicos); **106 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA BELA VISTA – PASSAGEM INFERIOR – TERRA ARMADA** – 106.1 – Soleiras de concreto simples com fck de 15 MPa – 28,632 m³ (vinte e oito vírgula seiscentos e trinta e dois metros cúbicos); 106.2 – Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide – 331,000 m² (trezentos e trinta e um metros quadrados); 106.3 – Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 2.376,910 m² (dois mil, trezentos e setenta e seis vírgula novecentos e dez metros quadrados); 106.4 – Montagem de maciço terra armada – 2.707,880 m² (dois mil, setecentos e sete vírgula oitocentos e oitenta metros quadrados); 106.5 – Escamas de concreto com fck de 21 Mpa com aço CA-50 de 50 kg/m³ – 378,806 m³ (trezentos e setenta e oito vírgula oitocentos e seis metros cúbicos); **107 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – SUPERESTRUTURA** – 107.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 174,000 un (cento e setenta e quatro unidades); 107.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 134,947 m³ (cento e trinta e quatro vírgula novecentos e quarenta e sete metros cúbicos); 107.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 15.265,134 kg (quinze mil, duzentos e sessenta e cinco vírgula cento e trinta e quatro quilogramas); 107.4 – Formas de madeirit (TCU) – 817,700 m² (oitocentos e dezessete vírgula setecentos metros quadrados); 107.5 – Guarda roda padrão DNER – 58,900 m (cinquenta e oito vírgula novecentos metros); 107.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4” (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 107.7 – Fornecimento e colocação de aço A-588 (TCU) – 24.720,120 kg (vinte e quatro mil, setecentos e vinte vírgula cento e vinte quilogramas); **109 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – PILARES E CORTINAS** – 109.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,591 m³ (quarenta e sete vírgula quinhentos e noventa e um metros cúbicos); 109.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 9.128,772 kg (nove mil, cento e vinte e oito vírgula setecentos e setenta e dois quilogramas); 109.3 – Formas de madeirit (TCU) – 288,120 m² (duzentos e oitenta e oito vírgula cento e vinte metros quadrados); **110 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM**

INFERIOR – LAJES DE TRANSIÇÃO – 110.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 110.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 110.3 – Formas de madeirit (TCU) – 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); 111 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – INFRAESTRUTURA – 111.1 – Estaca tipo hélice continua com diâmetro de 50 cm – 399,190 m (trezentos e noventa e nove vírgula cento e noventa metros); 112 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – BLOCOS E VIGAS – 112.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 112,518 m³ (cento e doze vírgula quinhentos e dezoito metros cúbicos); 112.2 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 127,890 m³ (cento e vinte e sete vírgula oitocentos e noventa metros cúbicos); 112.3 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 1,790 m³ (um vírgula setecentos e noventa metros cúbicos); 112.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 112.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); 112.6 – Formas de madeirit (TCU) – 96,040 m² (noventa e seis vírgula quarenta metros quadrados); 113 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – MESOESTRUTURA – ESCORAMENTO – 113.1 – Escoramento de estrutura (TCU) – 1.160,160 m³ (um mil, cento e sessenta vírgula cento e sessenta metros cúbicos); 114 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – ACESSO A VILA CONCEIÇÃO – PASSAGEM INFERIOR – TERRA ARMADA – 114.1 – Soleiras, em concreto simples com fck de 15 MPa – 33,766 m³ (trinta e três vírgula setecentos e sessenta e seis metros cúbicos); 114.2 – Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide – 393,000 m² (trezentos e noventa e três metros quadrados); 114.3 – Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 3.098,000 m² (três mil e noventa e oito metros quadrados); 114.4 – Montagem de maciço terra armada – 3.491,000 m² (três mil, quatrocentos e noventa e um metros quadrados); 114.5 – Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 de 50 kg/m³ – 488,740 m³ (quatrocentos e oitenta e oito vírgula setecentos e quarenta metros cúbicos); 115 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO – SUPERESTRUTURA – 115.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 115.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 128,976 m³ (cento e vinte e oito vírgula novecentos e setenta e seis metros cúbicos); 115.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 14.605,750 Kg (quatorze mil seiscentos e cinco vírgula setecentos e cinquenta quilogramas); 115.4 – Formas de madeirit (TCU) – 784,260 m² (setecentos e oitenta e quatro vírgula duzentos e sessenta metros quadrados); 115.5 – Guarda roda padrão DNER – 55,900 m (cinquenta e cinco vírgula novecentos metros); 115.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 115.7 – Fornecimento e colocação de aço A-588 (TCU) – 23.908,120 kg (vinte e três mil, novecentos e oito vírgula cento e vinte quilogramas); 117 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO – MESOESTRUTURA – PILARES – 117.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 53,386 m³ (cinquenta e três vírgula trezentos e oitenta e seis metros cúbicos); 117.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 9.830,072 kg (nove mil, oitocentos e trinta vírgula setenta e dois quilogramas); 117.3 – Formas de madeirit (TCU) – 324,660 m² (trezentos e vinte e quatro vírgula seiscentos e sessenta metros quadrados); 118 – OBRAS DE

ARTE ESPECIAIS – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO – LAJES DE TRANSIÇÃO – 118.1 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 118.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 118.3 – Formas de madeirit (TCU) – 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **119 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO – INFRAESTRUTURA** – 119.1 – Estaca tipo hélice contínua com diâmetro de 50 cm (cinquenta centímetros) – 232,290 m (duzentos e trinta e dois vírgula duzentos e noventa metros); **120 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC450 1º VIADUTO – BLOCOS E VIGAS** – 120.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 75,908 m³ (setenta e cinco vírgula novecentos e oito metros cúbicos); 120.2 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 99,960 m³ (noventa e nove vírgula novecentos e sessenta metros cúbicos); 120.3 – Concreto de regularização com fck de 9 MPa – 1,792 m³ (um vírgula setecentos e noventa e dois metros cúbicos); 120.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 120.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); 120.6 – Formas de madeirit (TCU) – 96,040 m² (noventa e seis vírgula quarenta metros quadrados); **121 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO - ESCORAMENTO** – 121.1 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.189,920 m³ (um mil, cento e oitenta e nove vírgula novecentos e vinte metros cúbicos); **122 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 1º VIADUTO – TERRA ARMADA** – 122.1 - Soleiras, em concreto simples com fck de 15 MPa – 18,026 m³ (dezoito vírgula vinte e seis metros cúbicos); 122.2 – Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide – 27,000 m² (vinte e sete metros quadrados); 122.3 – Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 1.980,000 m² (um mil, novecentos e oitenta metros quadrados); 122.4 - Montagem de maciço terra armada – 2.007,000 m² (dois mil e sete metros quadrados); 122.5 – Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 de 50 kg/m³ - 280,980 m³ (duzentos e oitenta vírgula novecentos e oitenta metros cúbicos); **123 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO – SUPERESTRUTURA** – 123.1 – Carga, transporte içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) - 162,000 un (cento e sessenta e duas unidades); 123.2 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) - 128,976 m³ (cento e vinte e oito vírgula novecentos e setenta e seis metros cúbicos); 123.3 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) - 14.602,831 kg (quatorze mil, seiscentos e dois vírgula oitocentos e trinta e um quilogramas); 123.4 – Formas de madeirit (TCU) – 788,980 m² (setecentos e oitenta e oito vírgula novecentos e oitenta metros quadrados); 123.5 – Guarda roda padrão DNER – 55,900 m (cinquenta e cinco vírgula novecentos metros); 123.6 – Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) – 8,000 un (oito unidades); 123.7 – Fornecimento e colocação aço A-588 (TCU) – 23.908,120 kg (vinte e três mil novecentos e oito vírgula cento e vinte quilogramas); **125 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC-450A 2º VIADUTO – MESOESTRUTURA – PILARES** – 125.1 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 53,386 m³ (cinquenta e três vírgula trezentos e oitenta e seis metros cúbicos); 125.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 9.830,072 kg (nove mil, oitocentos e trinta vírgula setenta e dois quilogramas); 125.3 – Formas de madeirit (TCU) – 324,660 m² (trezentos e vinte e quatro vírgula seiscentos e sessenta metros quadrados); **126**

- OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO - LAJES DE TRANSIÇÃO - 126.1 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) - 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 126.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) - 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 126.3 - Formas de madeirit (TCU) - 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **127 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO - INFRAESTRUTURA** - 127.1 - Estaca tipo hélice continua com diâmetro de 50 cm - 229,290 m (duzentos e vinte e nove vírgula duzentos e noventa metros); **128 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO - BLOCOS E VIGAS** - 128.1 - Reaterro compactado de vala com material escavado - 127,148 m³ (cento e vinte e sete vírgula cento e quarenta e oito metros cúbicos); 128.2 - Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria - 151,200 m³ (cento e cinquenta e um vírgula duzentos metros cúbicos); 128.3 - Concreto de regularização com fck superior de 9 MPa - 1,792 m³ (um vírgula setecentos e noventa e dois metros cúbicos); 128.4 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) - 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 128.5 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) - 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); 128.6 - Formas de madeirit (TCU) - 96,040 m² (noventa e seis vírgula zero quarenta metros quadrados); **129 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO - ESCORAMENTO** - 129.1 - Escoramento de estruturas (TCU) - 1.184,160 m³ (um mil, cento e oitenta e quatro vírgula cento e sessenta metros cúbicos); **130 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450A 2º VIADUTO - TERRA ARMADA** - 130.1 - Soleiras, em concreto simples com fck de 15 MPa - 14,325 m³ (quatorze vírgula trezentos e vinte e cinco metros cúbicos); 130.2 - Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide - 21,000 m² (vinte e um metros quadrados); 130.3 - Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) - 1.566,680 m² (um mil, quinhentos e sessenta e seis vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); 130.5 - Montagem de maciço terra armada - 1.566,680 m² (um mil, quinhentos e sessenta e seis vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); 130.5 - Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 de 50 kg/m³ - 220,275 m³ (duzentos e vinte vírgula duzentos e setenta e cinco metros cúbicos); **131 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450 B - PASSO DE TORRES - SUPERESTRUTURA** - 131.1 - Carga, transporte, içamento e montagem peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) - 174,000 un (cento e setenta e quatro unidades); 131.2 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) - 137,155 m³ (cento e trinta e sete vírgula cento e cinquenta e cinco metros cúbicos); 131.3 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) - 15.264,066 kg (quinze mil, duzentos e sessenta e quatro vírgula sessenta e seis quilogramas); 131.4 - Formas de madeirit (TCU) - 837,970 m² (oitocentos e trinta e sete vírgula novecentos e setenta metros quadrados); 131.5 - Guarda roda padrão DNER - 58,900 m (cinquenta e oito vírgula novecentos metros); 131.6 - Dreno de PVC com diâmetro de 4" (quatro polegadas) - 8,000 un (oito unidades); 131.7 - Fornecimento e colocação de aço A-588 (TCU) - 24.720,120 kg (vinte e quatro mil, setecentos e vinte vírgula cento e vinte quilogramas); **133 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA - INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450B - PASSO DE TORRES - MESOESTRUTURA - PILARES E CORTINA** - 133.1 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) - 46,338 m³ (quarenta e seis vírgula trezentos e trinta e oito metros cúbicos); 133.2 - Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) - 9.007,056 kg

(nove mil e sete vírgula cinquenta e seis quilogramas); 133.3 – Formas de madeirite (TCU) – 282,100 m² (duzentos e oitenta e dois vírgula cem metros quadrados); **134 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC-450B – PASSO DE TORRES – LAJES DE TRANSIÇÃO** – 134.1 - Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 47,600 m³ (quarenta e sete vírgula seiscentos metros cúbicos); 134.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 1.759,296 kg (um mil, setecentos e cinquenta e nove vírgula duzentos e noventa e seis quilogramas); 134.3 – Formas de madeirite (TCU) – 31,760 m² (trinta e um vírgula setecentos e sessenta metros quadrados); **135 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450B – PASSO DE TORRES – INFRAESTRUTURA** – 135.1 – Estaca tipo hélice contínua com diâmetro de 50 cm (cinquenta centímetros) - 251,950 m (duzentos e cinquenta e um vírgula novecentos e cinquenta metros); **136 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450B – PASSO DE TORRES – BLOCOS E VIGAS** – 136.1 – Reaterro compactado de vala com material escavado – 72,674 m³ (setenta e dois vírgula seiscentos e setenta e quatro metros cúbicos); 136.2 – Escavação manual de vala em material de 1ª (primeira) categoria – 95,376 m³ (noventa e cinco vírgula trezentos e setenta e seis metros cúbicos); 136.3 – Concreto de regularização com fck superior a 9 MPa – 1,787 m³ (um vírgula setecentos e oitenta e sete metros cúbicos); 136.4 – Concreto estrutural com fck de 40 MPa (TCU) – 22,260 m³ (vinte e dois vírgula duzentos e sessenta metros cúbicos); 136.5 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 (TCU) – 807,810 kg (oitocentos e sete vírgula oitocentos e dez quilogramas); 136.6 – Formas de madeirite (TCU) – 96,040 m² (noventa e seis vírgula quarenta metros quadrados); **137 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450B – PASSO DE TORRES – ESCORAMENTO** – 137.1 – Escoramento de estruturas (TCU) – 1.184,640 m³ (um mil, cento e oitenta e quatro vírgula seiscentos e quarenta metros cúbicos); **138 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – INTERSEÇÃO COM A RODOVIA SC 450B – PASSO DE TORRES – TERRA ARMADA** – 138.1 - Soleiras, em concreto simples com fck de 15 MPa – 27,530 m³ (vinte e sete vírgula quinhentos e trinta metros cúbicos); 138.2 – Elementos construtivos até 6,00 m (seis metros) para maciços de greide – 269,000 m² (duzentos e sessenta e nove metros quadrados); 138.3 – Elementos construtivos de 6,00 m (seis metros) a 9,00 m (nove metros) para maciço de greide (TCU) – 2.779,790 m² (dois mil, setecentos e setenta e nove vírgula setecentos e noventa metros quadrados); 138.4 - Montagem de maciço terra armada – 3.048,790 m² (três mil e quarenta e oito vírgula setecentos e noventa metros quadrados); 138.5 – Escamas de concreto com fck de 21 MPa com aço CA-50 de 50 kg/m³ - 427,014 m³ (quatrocentos e vinte e sete vírgula quatorze metros cúbicos); **139 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA DE PEDESTRE – TIPO 1 (KM 438,7) – SUPERESTRUTURA** – 139.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentas e quarenta e oito unidades); - 139.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil, duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 139.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 67,622 m³ (sessenta e sete vírgula seiscentos e vinte e dois metros cúbicos); 139.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.729,628 kg (quatro mil, setecentos e vinte e nove vírgula seiscentos e vinte e oito quilogramas); 139.5 – Formas de madeirite – 848,740 m² (oitocentos e quarenta e oito vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); **141 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 438,7) – MESOESTRUTURA – PILARES** – 141.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 10,304 m³ (dez vírgula trezentos e quatro metros cúbicos); 141.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.188,086 kg (um mil, cento e oitenta e oito vírgula

oitenta e seis quilogramas); 141.3 – Formas de madeirit – 96,180 m² (noventa e seis vírgula cento e oitenta metros quadrados); **143 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 438,7) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 143.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 35,232 m³ (trinta e cinco vírgula duzentos e trinta e dois metros cúbicos); 143.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.355,750 kg (um mil, trezentos e cinquenta e cinco vírgula setecentos e cinquenta quilogramas); 143.3 – Formas de madeirit – 129,680 m² (cento e vinte e nove vírgula seiscentos e oitenta metros quadrados); **144 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 441,6) – SUPERESTRUTURA** – 144.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentas e quarenta e oito unidades); - 144.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 144.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 67,406 m³ (sessenta e sete vírgula quatrocentos e seis metros cúbicos); 144.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.720,500 kg (quatro mil, setecentos e vinte vírgula quinhentos quilogramas); 144.5 – Formas de madeirit – 847,180 m² (oitocentos e quarenta e sete vírgula cento e oitenta metros quadrados); **146 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 441,6) – MESOESTRUTURA – PILARES** – 146.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 10,496 m³ (dez vírgula quatrocentos e noventa e seis metros cúbicos); 146.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.198,215 kg (um mil, cento e noventa e oito vírgula duzentos e quinze quilogramas); 146.3 – Formas de madeirit – 97,820 m² (noventa e sete vírgula oitocentos e vinte metros quadrados); **147 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 441,6) – INFRAESTRUTURA – ESTACA METALICA** – 147.1 – Fornecimento e cravação de estacas pré-moldadas de concreto com dimensões de 23,50 x 23,50 cm – 308,000 m (trezentos e oito metros); **148 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 441,6) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 148.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 25,239 m³ (vinte e cinco vírgula duzentos e trinta e nove metros cúbicos); 148.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.565,081 kg (um mil, quinhentos e sessenta e cinco vírgula oitenta e um quilogramas); 148.3 – Formas de madeirit – 71,900 m² (setenta e um vírgula novecentos metros quadrados); **154 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 444,27) – SUPERESTRUTURA** – 154.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentos e quarenta e oito unidades); - 154.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil, duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 154.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 67,538 m³ (sessenta e sete vírgula quinhentos e trinta e oito metros cúbicos); 154.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.729,628 kg (quatro mil, setecentos e vinte e nove vírgula seiscentos e vinte e oito quilogramas); 154.5 – Formas de madeirit – 848,740 m² (oitocentos e quarenta e oito vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); **156 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 444,27) – MESOESTRUTURA – PILARES** – 156.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 10,494 m³ (dez vírgula quatrocentos e noventa e quatro metros cúbicos); 156.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.201,216 kg (um mil, duzentos e um vírgula duzentos e dezesseis quilogramas); 156.3 – Formas de madeirit – 97,740 m² (noventa e sete vírgula setecentos e quarenta metros quadrados); **157 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 444,27) – INFRAESTRUTURA – ESTACA METALICA** – 157.1 – Fornecimento e

cravação de estaca pré-moldada de concreto com dimensões de 23,5 cm x 23,5 cm – 4/4,850 m (quatrocentos e setenta e quatro vírgula oitocentos e cinquenta metros); **158 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 444,27) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 158.1 - Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 25,521 m³ (vinte e cinco vírgula quinhentos e vinte um metros cúbicos); 158.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.568,145 kg (um mil, quinhentos e sessenta e oito vírgula cento e quarenta e cinco quilogramas); 158.3 – Formas de madeirit – 72,240 m² (setenta e dois vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); **164 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,2) – SUPERESTRUTURA** – 164.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentas e quarenta e oito unidades); - 164.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil, duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 164.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 67,130 m³ (sessenta e sete vírgula cento e trinta metros cúbicos); 164.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.701,272 kg (quatro mil, setecentos e um vírgula duzentos e setenta e dois quilogramas); 164.5 – Formas de madeirit – 844,580 m² (oitocentos e quarenta e quatro vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados); **166 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,2) – MESOESTRUTURA – PILARES** – 166.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 10,230 m³ (dez vírgula duzentos e trinta metros cúbicos); 166.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.172,895 kg (um mil, cento e setenta e dois vírgula oitocentos e noventa e cinco quilogramas); 166.3 – Formas de madeirit – 95,260 m² (noventa e cinco vírgula duzentos e sessenta metros quadrados); **167 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,2) – INFRAESTRUTURA – ESTACA METALICA** – 167.1 Fornecimento e cravação de estacas pré-moldadas de concreto com dimensões de 23,5cm x 23,5cm – 484,200 m (quatrocentos e oitenta e quatro vírgula duzentos metros); **168 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,2) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 168.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 20,878 m³ (vinte vírgula oitocentos e setenta e oito metros cúbicos); 168.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.453,109 kg (um mil, quatrocentos e cinquenta e três vírgula cento e nove cinco quilogramas); 168.3 – Formas de madeirit – 63,020 m² (sessenta e três vírgula vinte metros quadrados); **169 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,52) – SUPERESTRUTURA** – 169.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentas e quarenta e oito unidades); 169.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil, duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 169.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 67,186 m³ (sessenta e sete vírgula cento e oitenta e seis metros cúbicos); 169.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.705,157 kg (quatro mil, setecentos e cinco vírgula cento e cinquenta e sete quilogramas); 169.5 – Formas de madeirit – 844,580 m² (oitocentos e quarenta e quatro vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados); **171 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,52) – MESOESTRUTURAS – PILARES** – 171.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 10,736 m³ (dez vírgula setecentos e trinta e seis metros cúbicos); 171.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.220,818 kg (um mil, duzentos e vinte vírgula oitocentos e dezoito quilogramas); 171.3 – Formas de madeirit – 99,940 m² (noventa e nove vírgula novecentos e quarenta metros quadrados); **172 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,52) – INFRESTRUTURAS – ESTACAS METALICAS**

– 172.1 – Fornecimento e cravação de estacas pré-moldadas de concreto com dimensões de 23,5 cm x 23,5 cm – 145,050 m (cento e quarenta e cinco vírgula zero cinquenta metros); **173 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 1 (KM 447,52) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 173.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 24,118 m³ (vinte e quatro vírgula cento e dezoito metros cúbicos); 173.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.543,935 kg (um mil, quinhentos e quarenta e três vírgula novecentos e trinta e cinco quilogramas); 173.3 – Formas de madeirit – 84,240 m² (oitenta e quatro vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); **209 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 3 (km 454,15) – SUPERESTRUTURA** – 209.1 – Carga, transporte, içamento e montagem de peça pré-moldada de 400 a 800 kg (TCU) – 248,000 un (duzentas e quarenta e oito unidades); 209.2 – Fornecimento e colocação de aço A-588 – 78.204,413 kg (setenta e oito mil, duzentos e quatro vírgula quatrocentos e treze quilogramas); 209.3 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 66,958 m³ (sessenta e seis vírgula novecentos e cinquenta e oito metros cúbicos); 209.4 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 4.689,332 kg (quatro mil, seiscentos e oitenta e nove vírgula trezentos e trinta e dois quilogramas); 209.5 – Formas de madeirit – 841,900 m² (oitocentos e quarenta e um vírgula novecentos metros quadrados); **211 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSARELA PEDESTRE – TIPO 3 (km 454,15) – MESOESTRUTURA – PILARES** – 211.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 11,136 m³ (onze vírgula cento e trinta e seis metros cúbicos); 211.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.247,611 kg (um mil, duzentos e quarenta e sete vírgula seiscentos e onze quilogramas); 211.3 – Formas de madeirit – 103,820 m² (cento e três vírgula oitocentos e vinte metros quadrados); **212 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSAGEM PEDESTRE – TIPO 3 (km 454,15) – INFRAESTRUTURA – ESTACA METALICA** – 212.1 – Fornecimento e cravação de estacas pré-moldada de concreto com dimensões de 23,5 cm x 23,5cm – 374,820 m (trezentos e setenta e quatro vírgula oitocentos e vinte metros); **213 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS + TERRA ARMADA – PASSAGEM PEDESTRE – TIPO 3 (km 454,15) – INFRAESTRUTURA – BLOCOS** – 213.1 – Concreto estrutural com fck de 20 MPa – 25,108 m³ (vinte e cinco vírgula cento e oito metros cúbicos); 213.2 – Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50 – 1.588,436 kg (um mil, quinhentos e oitenta e oito vírgula quatrocentos e trinta e seis quilogramas); 213.3 – Formas de madeirit – 86,910 m² (oitenta e seis vírgula novecentos e dez metros quadrados); **214 – TERRAPLENAGEM – ATERRO ESPECIAL (TCU)** – 214.1 – Instalação e monitoramento para medição de deformação em elemento de reforço (TCU) – 3,000 un (três unidades); **216 – SINALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA RODOVIARIA – SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRA (TCU)** – 216.1 – Pintura de faixa (TCU) – 28.194,270 m² (vinte e oito mil, cento e noventa e quatro vírgula duzentos e setenta metros quadrados); 215.2 – Aluguel de placa sinalização provisória (TCU) – 40.679,940 m²/mês (quarenta mil, seiscentos e setenta e nove vírgula novecentos e quarenta metros quadrados por mês). **LOTE 36 – a cargo do Consórcio Construcap/Modern/Ferreira Guedes – Contrato TT-197/2004-00 – 1 - VIADUTO N.º 1 (BANHADO DO MARACAJÁ) OAE - INFRAESTRUTURA** – 1.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 118.694,603 kg (cento e dezoito mil, seiscentos e noventa e quatro vírgula seiscentos e três quilogramas); 1.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 118.694,603 kg (cento e dezoito mil, seiscentos e noventa e quatro vírgula seiscentos e três quilogramas); 1.3 – Fornecimento de estaca metálica tipo W360x110 - 11.174,870 m (onze mil, cento e setenta e quatro vírgula oitocentos e setenta metros); 1.4 – Cravação de estaca metálica tipo W 360x110, exclusive fornecimento - 11.174,870 m (onze mil, cento e setenta e quatro vírgula oitocentos e setenta metros); 1.5 - Escavação manual em material de 1ª (primeira) categoria - 10.903,150 m³ (dez



mil, novecentos e três vírgula cento e cinquenta metros cúbicos); 1.6 - Concreto com fck de 25 (vinte e cinco) mPa, com controle razoável e uso geral - 736,136 m³ (setecentos e trinta e seis vírgula cento e trinta e seis metros cúbicos); 1.7 - Forma de placa compensada resinada - 2.261,280 m² (dois mil, duzentos e sessenta e um vírgula duzentos e oitenta metros quadrados); 1.8 - Estaca metálica tipo W360X110, fornecimento e cravação - 7.853,560 m (sete mil, oitocentos e cinquenta e três vírgula quinhentos e sessenta metros); 1.9 - Concreto magro com fck de 11 mPa - 86,056 m³ (oitenta e seis vírgula cinquenta e seis metros cúbicos); 1.10 - Remoção manual de material de baixa capacidade de suporte - 736,136 m³ (setecentos e trinta e seis vírgula cento e trinta e seis metros cúbicos); 1.11 - Reaterro e compactação de vala - 10.208,542 m³ (dez mil, duzentos e oito vírgula quinhentos e quarenta e dois metros cúbicos); **2 - VIADUTO N.º 1 (BANHADO DO MARACAJÁ) OAE - MESOESTRUTURA** - 2.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 238.650,464 kg (duzentos e trinta e oito mil, seiscentos e cinquenta vírgula quatrocentos e sessenta e quatro quilogramas); 2.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 238.650,532 kg (duzentos e trinta e oito mil, seiscentos e cinquenta vírgula quinhentos e trinta e dois quilogramas); 2.3 - Concreto com fck de 25 (vinte e cinco) mPa com controle razoável e uso geral - 1.752,432 m³ (um mil, setecentos e cinquenta e dois vírgula quatrocentos e trinta e dois metros cúbicos); 2.4 - Forma de placa compensada resinada - 5.507,510 m² (cinco mil, quinhentos e sete vírgula quinhentos e dez metros quadrados); 2.5 - Aparelho de apoio de neoprene - 1.774,080 dm³ (um mil, setecentos e setenta e quatro vírgula oitenta decímetros cúbicos); **3 - VIADUTO N.º 1 (BANHADO DO MARACAJÁ) OAE - SUPERESTRUTURA** - 3.1 - Transporte e lançamento de pré-lajes - 9.768,000 un (nove mil, setecentas e sessenta e oito unidades); 3.2 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 825.054,555 kg (oitocentos e vinte e cinco mil e cinquenta e quatro vírgula quinhentos e cinquenta e cinco quilogramas); 3.3 - Fornecimento de aço CA-50 - 825.054,555 kg (oitocentos e vinte e cinco mil e cinquenta e quatro vírgula quinhentos e cinquenta e cinco quilogramas); 3.4 - Escoramento metálico comum (cimbramento) - 2.983,584 m³ (dois mil, novecentos e oitenta e três vírgula quinhentos e oitenta e quatro metros cúbicos); 3.5 - Concreto com fck de 35 (trinta e cinco) mPa com controle razoável e uso geral - 3.608,352 m³ (três mil, seiscentos e oito vírgula trezentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 3.6 - Forma de placa compensada resinada - 28.406,750 m² (vinte e oito mil, quatrocentos e seis vírgula setecentos e cinquenta metros cúbicos); 3.7 - Manuseio, transporte e posicionamento de viga pré-moldada com 20 m (vinte metros) - 352,000 un (trezentas e cinquenta e duas unidades); 3.8 - Apoio em chapa de madeira em compensado - 695,640 m² (seiscentos e noventa e cinco vírgula seiscentos e quarenta metros quadrados); 3.9 - Apoio em placa de isopor com espessura de 8 cm (oito centímetros) - 695,640 m² (seiscentos e noventa e cinco e seiscentos e quarenta metros quadrados); **4 - LAJES DO TABULEIRO** - 4.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 902.266,728 kg (novecentos e dois mil, duzentos e sessenta e seis vírgula setecentos e vinte e oito quilogramas); 4.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 902.266,728 kg (novecentos e dois mil, duzentos e sessenta e seis vírgula setecentos e vinte e oito quilogramas); 4.3 - Concreto com fck de 35 mPa com controle razoável e uso geral - 5.226,325 m³ (cinco mil, duzentos e vinte e seis vírgula trezentos e vinte e cinco metros cúbicos); 4.4 - Forma de placa compensada resinada - 26.958,150 m² (vinte e seis mil, novecentos e cinquenta e oito vírgula cento e cinquenta metros quadrados); **5 - DIVERSOS** - 5.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 12.930,537 kg (doze mil, novecentos e trinta vírgula quinhentos e trinta e sete quilogramas); 5.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 12.930,537 kg (doze mil, novecentos e trinta vírgula quinhentos e trinta e sete quilogramas); 5.3 - Junta de expansão/contração Juntaflex ou similar - 281,980 m (duzentos e oitenta e um vírgula novecentos e oitenta metros); 5.4 - Concreto com fck de 25 mPa com controle razoável e uso geral - 784,802 m³ (setecentos e oitenta e quatro vírgula oitocentos e dois metros cúbicos); 5.5 - Forma de placa

compensada resinada - 6.279,120 m² (seis mil, duzentos e setenta e nove vírgula cento e vinte metros quadrados); 5.6 - Dreno de ferro fundido com dimensões de 150 mm (cento e cinquenta milímetros) por 400 mm (quatrocentos milímetros) - 810,000 un (oitocentas e dez unidades); **6 - VIADUTO N.º 2, 3 E 4 - INFRAESTRUTURA** - 6.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 89.128,935 kg (oitenta e nove mil, cento e vinte e oito vírgula novecentos e trinta e cinco quilogramas); 6.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 89.128,935 kg (oitenta e nove mil, cento e vinte e oito vírgula novecentos e trinta e cinco quilogramas); 6.3 - Fornecimento de estaca metálica tipo W 360x110 - 11.458,070 m (onze mil, quatrocentos e cinquenta e oito vírgula setenta metros); 6.4 - Cravação de estaca metálica tipo W 360x110, exclusive fornecimento - 11.455,120 m (onze mil, quatrocentos e cinco vírgula cento e vinte metros); 6.5 - Escavação manual em material de 1ª (primeira) categoria - 9.581,173 m³ (nove mil, quinhentos e oitenta e um vírgula cento e setenta e três metros cúbicos); 6.6 - Concreto com fck de 25 mPa com controle razoável e uso geral - 527,454 m³ (quinhentos e vinte e sete vírgula quatrocentos e cinquenta e quatro metros cúbicos); 6.7 - Forma de placa compensada resinada - 1.718,380 m² (um mil, setecentos e dezoito vírgula trezentos e oitenta metros quadrados); 6.8 - Concreto magro com fck de 11 mPa - 65,424 m³ (sessenta e cinco vírgula quatrocentos e vinte e quatro metros cúbicos); 6.9 - Remoção manual de material de baixa capacidade de suporte - 452,632 m³ (quatrocentos e cinquenta e dois vírgula seiscentos e trinta e dois metros cúbicos); 6.10 - Reaterro e compactação de vala - 9.118,101 m³ (nove mil, cento e dezoito vírgula cento e um metros cúbicos); **7 - VIADUTO N.º 2,3 E 4 - MESOESTRUTURA** - 7.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 156.459,701 kg (cento e cinquenta e seis mil, quatrocentos e cinquenta e nove vírgula setecentos e um quilogramas); 7.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 156.459,701 kg (cento e cinquenta e seis mil, quatrocentos e cinquenta e nove vírgula setecentos e um quilogramas); 7.3 - Escoramento metálico comum (cimbramento) - 1.741,352 m³ (um mil, setecentos e quarenta e um vírgula trezentos e cinquenta e dois metros cúbicos); 7.4 - Concreto com fck de 25 mPa com controle razoável e uso geral - 1.150,222 m³ (um mil, cento e cinquenta vírgula duzentos e vinte e dois metros cúbicos); 7.5 - Forma de placa compensada resinada - 3.501,580 m² (três mil, quinhentos e um vírgula quinhentos e oitenta metros quadrados); 7.6 - Concreto magro com fck de 11 mPa - 4,658 m³ (quatro vírgula seiscentos e cinquenta e oito metros cúbicos); 7.7 - Aparelho de apoio neoprene - 1.149,120 dm³ (um mil, cento e quarenta e nove vírgula cento e vinte decímetros cúbicos); **8 - VIADUTO N.º 2, 3 E 4 - SUPERESTRUTURA** - 8.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 573.601,062 kg (quinhentos e setenta e três mil, seiscentos e um vírgula sessenta e dois quilogramas); 8.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 573.601,078 kg (quinhentos e setenta e três mil, seiscentos e um vírgula setenta e oito quilogramas); 8.3 - Escoramento metálico comum (cimbramento) - 17.743,671 m³ (dezessete mil, setecentos e quarenta e três vírgula seiscentos e setenta e um metros cúbicos); 8.4 - Concreto com fck de 35 mPa com controle razoável e uso geral - 2.702,480 m³ (dois mil, setecentos e dois vírgula quatrocentos e oitenta metros cúbicos); 8.5 - Forma de placa compensada resinada - 21.219,900 m² (vinte e um mil, duzentos e dezenove vírgula novecentos metros quadrados); 8.6 - Manuseio, transporte e posicionamento de viga pré-moldada com 20,00 m (vinte metros) - 228,00 un (duzentos e vinte e oito unidades); **9 - LAJES DO TABULEIRO** - 9.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 - 470.162,268 kg (quatrocentos e setenta mil, cento e sessenta e dois vírgula duzentos e sessenta e oito quilogramas); 9.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 470.162,281 kg (quatrocentos e setenta mil, cento e sessenta e dois vírgula duzentos e oitenta e um quilogramas); 9.3 - Concreto com fck de 35 mPa com controle razoável e uso geral - 2.881,460 m³ (dois mil, oitocentos e oitenta e um vírgula quatrocentos e sessenta metros cúbicos); 9.4 - Forma de placa compensada resinada - 7.622,700 m² (sete mil, seiscentos e vinte e dois vírgula setecentos metros quadrados); **10 - DIVERSOS** - 10.1 - Preparo e colocação nas formas de aço CA-50 -

36.582,078 kg (trinta e seis mil, quinhentos e oitenta e dois vírgula setenta e oito quilogramas); 10.2 - Fornecimento de aço CA-50 - 36.582,078 kg (trinta e seis mil, quinhentos e oitenta e dois vírgula setenta e oito quilogramas); 10.3 - Junta de expansão/contração juntaflex ou similar - 171,640 m (cento e setenta e um vírgula seiscentos e quarenta metros); 10.4 - Concreto com fck de 25 mPa com controle razoável e uso geral - 483,444 m³ (quatrocentos e oitenta e três vírgula quatrocentos e quarenta e quatro metros cúbicos); 10.5 - Forma de placa compensada resinada - 3.867,960 m² (três mil, oitocentos e sessenta e sete vírgula novecentos e sessenta metros quadrados); 10.6 - Dreno de ferro fundido com dimensões de 150 mm (cento e cinquenta milímetros) por 400 mm (quatrocentos milímetros) - 495,000 un (quatrocentos e noventa e cinco unidades). **LOTE 05 - a cargo do CONSÓRCIO SINAL SUL - Contrato 780/2009-00 - 1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL** - 1.1 - Remoção de placas de sinalização - 252,000 m² (duzentos e cinquenta e dois metros quadrados); 1.2 - Defesa metálica semi-maleável simples, com suporte metálico (fornecimento e implantação) - 35.930,880 m (trinta e cinco mil, novecentos e trinta vírgula oitocentos e oitenta metros); 1.3 - Semi pórtico metálico, com areia comercial e brita comercial, fornecimento e implantação - 9,000 un (nove unidades); 1.4 - Elemento refletivo para barreira de concreto, fornecimento e colocação - 12.877,000 un (doze mil, oitocentas e setenta e sete unidades); 1.5 - Placa de sinalização de solo para vias laterais e interseções do tipo A (simples), chapa de aço zincado n.º 16, totalmente refletiva (película tipo IA ou IB), fornecimento e colocação - 769,970 m² (setecentos e sessenta e nove vírgula novecentos e setenta metros quadrados); 1.6 - Placa de sinalização de solo tipo C (simples), chapa de aço zincado n.º 16, totalmente refletiva (película tipo II ou III), fornecimento e colocação - 585,990 m² (quinhentos e oitenta e cinco vírgula novecentos e noventa metros quadrados); 1.7 - Placa de sinalização de solo tipo D (modulada), chapa de aço zincado n.º 18, totalmente refletiva (película tipo II ou III), fornecimento e colocação - 1.354,500 m² (um mil, trezentos e cinquenta e quatro vírgula quinhentos metros quadrados); 1.8 - Placa de sinalização elevada tipo E (modulada), chapa de alumínio, totalmente refletiva (película tipo III ou X), fornecimento e colocação - 109,000 m² (cento e nove metros quadrados); 1.9 - Pórtico metálico, com areia comercial e brita comercial, com vão de 13 m (quinze metros), com apoio sobre a barreira central, fornecimento e implantação - 2,000 un (duas unidades); 1.10 - Pórtico metálico, com areia comercial e brita comercial, com vão de 15 m (quinze metros) a 19 m (dezenove metros), fornecimento e implantação - 3,000 un (três unidades); 1.11 - Suporte metálico tubular em aço galvanizado para placas, incluindo braçadeiras e parafusos, fornecimento e implantação - 30.979,475 kg (trinta mil, novecentos e setenta e nove vírgula quatrocentos e setenta e cinco quilogramas); 1.12 - Elementos refletivos para defensas metálica, fornecimento e implantação - 9.399,000 un (nove mil, trezentas e noventa e nove unidades); 1.14 - Ancoragem de defesa metálica semi-maleável simples, fornecimento e implantação - 3.836,000 m (três mil, oitocentos e trinta e seis metros); **2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL (TCU)** - 2.1 - Semi pórtico metálico, com areia comercial e brita comercial, fornecimento e implantação - 34,000 un (trinta e quatro unidades); 2.2 - Placa de sinalização de solo para vias laterais e interseções do tipo A (simples), chapa de aço zincado n.º 16, totalmente refletiva (película tipo IA ou IB), fornecimento e colocação - 585,250 m² (quinhentos e oitenta e cinco vírgula duzentos e cinquenta metros quadrados); 2.3 - Placa de sinalização de solo tipo C (simples), chapa de aço zincado n.º 16, totalmente refletiva (película tipo II ou III), fornecimento e colocação - 140,540 m² (cento e quarenta vírgula quinhentos e quarenta metros quadrados); 2.4 - Placa de sinalização elevada tipo E (modulada), chapa de alumínio, totalmente refletiva (película tipo III ou X), fornecimento e colocação - 500,000 m² (quinhentos metros quadrados); 2.5 - Pórtico metálico, com areia comercial e brita comercial, com vão de 13 m (quinze metros), com apoio sobre a barreira central, fornecimento e implantação - 4,000 un (quatro unidades); 2.6 - Suporte metálico

tubular em aço galvanizado para placas, incluindo braçadeiras e parafusos, fornecimento e implantação – 26.539,015 (vinte e seis mil, quinhentos e trinta e nove vírgula quinze quilogramas); **3 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL** – 3.1 – Pintura de faixa com termoplástico - 3 (três) anos (por aspersão) – 106.912,370 m² (cento e seis mil, novecentos e doze vírgula trezentos e setenta metros quadrados); 3.2 – Tachão refletivo bidirecional, fornecimento e colocação – 6.040,000 un (seis mil e quarenta unidades); 3.3 - Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional tipo I ou II (ABNT) – 56.396,000 un (cinquenta e seis mil, trezentas e noventa e seis unidades); 3.4 – Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional tipo III ou IV (ABNT) – 3.847,000 un (três mil, oitocentas e quarenta e sete unidades); 3.5 – Pintura de faixa com tinta de base acrílica, emulsionada em água – 2 (dois) anos – 31.920,520 m² (trinta e um mil, novecentos e vinte vírgula quinhentos e vinte metros quadrados); 3.6 – Pintura de setas e zebrações, termoplástica - 5 (cinco) anos (por extrusão) – 22.483,240 m² (vinte e dois mil, quatrocentos e oitenta e três vírgula duzentos e quarenta metros quadrados); 3.7 – Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional tipo III ou IV (ABNT) – 8.921,000 un (oito mil, novecentas e vinte e uma unidades); **4 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL** – 4.1 – Tachão refletivo bidirecional, fornecimento e colocação – 4.890,000 un (quatro mil, oitocentas e noventa unidades); 4.2 - Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional tipo I ou II (ABNT) – 4.539,000 un (quatro mil, quinhentas e trinta e nove unidades); **5 – Instalação e manutenção do canteiro e acampamento** – 5.1 – Instalação e manutenção do canteiro e acampamento – 1,000 vb (uma verba), no valor total de R\$ 351.908,67 (trezentos e cinquenta e um mil, novecentos e oito reais e sessenta e sete centavos), sendo R\$ 314.879,00 (trezentos e quatorze mil, oitocentos e setenta e nove reais), a preços iniciais, e R\$ 37.029,67 (trinta e sete mil e vinte e nove reais e sessenta e sete centavos), de reajustamento; **6 – Mobilização e desmobilização** – 6.1 – Despesas com mobilização e desmobilização - 1,000 vb (uma verba), no valor total de R\$ 7.799,07 (sete mil, setecentos e noventa e nove reais e sete centavos), sendo R\$ 6.900,00 (seis mil e novecentos reais), a preços iniciais, e R\$ 899,07 (oitocentos e noventa e nove reais e sete centavos), de reajustamento. Atestamos, adicionalmente, que a extensão total do conjunto das obras de arte especiais executadas, citadas anteriormente, perfaz um total de 11.639,57 m (onze mil, seiscentos e trinta e nove metros e cinquenta e sete centímetros,) e que os percentuais de participação econômico-financeira das empresas no referido consórcio, conforme contrato de constituição, é de 27,00% (vinte e sete por cento) por parte da empresa Esteio Engenharia e Aerolevantamentos S.A., de 27,00% (vinte e sete por cento) por parte da empresa PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., de 26,00% (vinte e seis por cento) por parte da empresa CONTÉCNICA Consultoria Técnica Ltda., e de 20,00% (vinte por cento) por parte da empresa SONDOTÉCNICA Engenharia de Solos S. A., sendo as consorciadas solidariamente responsáveis por quaisquer atos praticados pelo Consórcio, e que a qualificação técnica operacional fica adstrita ao percentual de participação financeira das empresas que o compõem. **ATESTAMOS**, ainda, que a equipe técnica envolvida na execução desses serviços foi composta pelos seguintes profissionais: por parte da consorciada ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S.A.: engenheiro civil Carlos Valério Avas da Rocha, portador da carteira profissional n.º 21.833/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 035686-9, que atua como representante legal e responsável técnico do consórcio; engenheiro civil João Maurício Puppi Vasconcellos, portador da carteira profissional n.º 8064-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 073287-9, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; e o engenheiro civil Wellington Cavalcanti da Rocha, portador da carteira profissional n.º 1476-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob n.º PR S3 004504-4, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; por parte da consorciada PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.:



engenheiro Civil Celso de Magalhães Carvalho, portador da carteira profissional n.º 20568/D, expedida pelo CREA/RJ, detentor do registro nacional n.º 200508375-5, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 021913-2, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; e o engenheiro civil Guido Paulo Simm, portador da carteira profissional n.º 7769-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 029739-7, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; por parte da consorciada CONTÉCNICA CONSULTORIA TÉCNICA Ltda.: engenheiro civil Geraldo Maurício Menezes Azevedo, portador da carteira profissional n.º 11142/D, expedida pelo CREA/MG, registrado no CREA/SC sob o n.º MG S3 049556-4, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; engenheiro civil Lúcio Cesar Ferreira de Carvalho, portador da carteira profissional n.º 24983/D, expedida pelo CREA/MG, registrado no CREA/SC sob o n.º MG S3 049557-7, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; e engenheiro civil Mauro Campos de Faria, portador da carteira profissional n.º 691/D, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 048564-0, que atuou como corresponsável técnico, em nível de direção; por parte da consorciada SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS S.A.: engenheiro civil Homero Valle de Menezes Corte, portador da carteira profissional n.º 37969/D, expedida pelo CREA/RJ, detentor do registro nacional n.º 200179263-8, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 055052-5, que atuou como corresponsável técnico em nível de direção; engenheiro civil José Antonio Mazzoco, portador da carteira profissional n.º 080731/D, detentor do registro nacional n.º 260368456-6, registrado no CREA/SC sob o n.º SP S3 106705-1, que atuou como corresponsável técnico em nível de direção; **fazendo parte da equipe de supervisão das obras os seguintes profissionais:** engenheiro civil João Roberto Schmitt, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 005844-4, que atuou como supervisor do consórcio no período compreendido entre 03/03/2005 (três de março de dois mil e cinco) e 15/10/2013 (quinze de outubro de dois mil e treze); engenheiro civil Guilherme Ribeiro Mussi, portador da carteira profissional n.º 541-D, registrado no CREA/SC sob o n.º MS S3 072726-8, que atuou como engenheiro residente na supervisão do lote 29/SC, no período compreendido entre 03/03/2005 (três de março de dois mil e cinco) e 15/10/2013 (quinze de outubro de dois mil e treze), e como engenheiro supervisor do consórcio no período compreendido entre 16/10/2013 (dezesseis de outubro de dois mil e treze) e 31/03/2014 (trinta e um de março de dois mil e quatorze); engenheiro civil Luiz Alberto Aires de Alencar, portador da carteira profissional n.º 37111-D, expedida pelo CREA/RS, registrado no CREA/SC sob o n.º RS S3 027919-5, que atuou como engenheiro residente na supervisão do lote 28/SC, no período compreendido entre 1º/04/2005 (primeiro de abril de dois mil e cinco) e 31/01/2008 (trinta e um de janeiro de dois mil e oito); engenheiro civil Dalvo José Leal Vidal, portador da carteira profissional n.º 19029-D, expedida pelo CREA/MG, registrado no CREA/SC sob o n.º MG S3 073815-0, que atuou como engenheiro residente na supervisão do lote 30/SC, no período compreendido entre 02/05/2005 (dois de maio de dois mil e cinco) e 31/12/2010 (trinta e um de dezembro de dois mil e dez); engenheiro civil Luiz Antônio Loução do Amaral, portador da carteira profissional n.º 28921/D, expedida pelo CREA/RJ, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 100249-2, que atuou como engenheiro de estruturas na supervisão do lote 36/SC, no período compreendido entre 09/01/2006 (nove de janeiro de dois mil e seis) e 05/08/2010 (cinco de agosto de dois mil e dez); engenheiro civil Gilberto de Andrade Souza, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 039162-8, que atuou como engenheiro residente na supervisão do lote 28/SC, no período compreendido entre 1º/02/2008 (primeiro de fevereiro de dois mil e oito) e 13/03/2011 (treze de março de dois mil e onze); engenheiro civil Edison Luiz Lara Klimeck, portador da carteira profissional n.º 27141/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 044681-7, que atuou como engenheiro ambientalista, no período compreendido entre 1º/06/2005 (primeiro de junho de dois mil e cinco) e 31/12/2009 (trinta e um de dezembro de dois mil e nove), e como engenheiro de estruturas na supervisão do lote 29/SC, no período



compreendido entre 1º/02/2011 (primeiro de fevereiro de dois mil e onze) e 31/12/2013 (trinta e um de dezembro de dois mil e treze); engenheiro civil Bruno Luiz Nagel, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 011031-4, que atuou como engenheiro de estruturas na supervisão do lote 30/SC, no período compreendido entre 03/12/2007 (três de dezembro de dois mil e sete) e 07/03/2008 (sete de março de dois mil e oito); engenheiro civil Raul Agostinho Mattana, registrado no CREA/SC sob o n.º 012685-9, que atuou como engenheiro de estruturas na supervisão do lote 30/SC, no período compreendido entre 05/05/2008 (cinco de maio de dois mil e oito) e 31/01/2010 (trinta e um de janeiro de dois mil e dez); engenheira civil Aline Selau Santos, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 093344-8, que atuou como engenheira auxiliar nos serviços de supervisão, no período compreendido entre 1º/01/2010 (primeiro de janeiro de dois mil e dez) e 30/09/2013 (trinta de setembro de dois mil e treze), e como engenheira residente na supervisão dos lotes 29/SC, 05/SC (sinalização) e 38/SC, no período compreendido entre 16/10/2013 (dezois de outubro de dois mil e treze) e 31/03/2014 (trinta e um de março de dois mil e quatorze); engenheiro ambiental Jonatan Piazzoli da Rosa, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 093756-3, que atuou como engenheiro ambientalista no período compreendido entre 1º/02/2011 (primeiro de fevereiro de dois mil e onze) até 31/12/2013 (trinta e um de dezembro de dois mil e treze); engenheiro civil Rafael Savi Costa, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 119529-1, que atuou como engenheiro auxiliar nos serviços de supervisão, no período compreendido entre 16/10/2013 (dezois de outubro de dois mil e treze) e 31/12/2013 (trinta e um de dezembro de dois mil e treze). E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei o presente ATESTADO, que vai assinado pelo senhor engenheiro Vissilar Pretto, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 072023-5, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, datado e carimbado com o carimbo do DNIT.

Florianópolis/SC, 03 de março de 2016.

Eng.º Vissilar Pretto
Superintendente Regional
DNIT/SC

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200032582
CAT nº 252022139218 de 26/04/2022, página 100 de 103

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT
vinculada ou direcionar no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valecatidao_acevo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.



620
DNIT

REF. PROC. N.º 50616.000.252/2005-91
Y:\APOIO INFRA-ESTRUTURA\atestado - dnit\2016\atestado 003-2016 (101 Sul - tt-007-2005 - lote 03 de supervisão da BR-101) até med final.doc

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT EM SANTA CATARINA

SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA - SIR

Rua Álvaro Millen da Silveira, 104 - 2º Bl. 2º andar - Fone: (48) 3229 1650 - Florianópolis/SC - CEP 88.020-180

ATESTADO N.º 009/2016

ATESTAMOS, para fins de obtenção de acervo técnico, em complementação ao Atestado n.º 003/2016, datado em 03/03/2016 (três de março de dois mil e dezesseis), e assinado pelo senhor engenheiro Vissilar Pretto, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 072023-5, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, que o CONSÓRCIO 101 SUL, registrado no CREA/SC sob o n.º 073368-9, formado pelas empresas ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S.A., líder do consórcio, registrada no CREA/SC sob o n.º 025070-5, com sede na Rua Dr. Reynaldo Machado, n.º 41.151 (número quarenta e um mil, cento e cinquenta e um), bairro Prado Velho, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 76.650.191/0001-07, PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), Edifício Liberal Center, 3º andar, Centro, na Cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 80.996.861/0001-00, CONTECNICA CONSULTORA TÉCNICA Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 042671-7, com sede na Avenida Francisco Sales, n.º 1.420 (número um mil, quatrocentos e vinte), 4º (quarto) andar, bairro Santa Efigênia, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 24.699.100/0001-16, e SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS S.A. registrada no CREA/SC sob o n.º 070519-3, com sede na Rua Voluntários da Pátria, n.º 45 (número quarenta e cinco), do 7º (sétimo) ao 9º (nono) andares, bairro Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 33.386.210/0001-19, executou, no período compreendido entre 03/03/2005 (três de março de dois mil e cinco), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 31/03/2014 (trinta e um de março de dois mil e quatorze), data limite do período relativo à 109ª (centésima nona) medição final, os serviços de supervisão das obras de restauração, duplicação e obras de arte especiais na rodovia BR-101/SC, no trecho da divisa PR/SC à divisa SC/RS, subtrecho de Florianópolis à divisa SC/RS, segmento do km 387,0 (quilômetro trezentos e oitenta e sete) ao km 465,0 (quilômetro quatrocentos e sessenta e cinco), numa extensão de 78,00 km, Lote 03/SC de supervisão, objeto do contrato de empreitada n.º TT-007/2005-00, exarado no processo administrativo n.º 50616.000.252/2005-91, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada na Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104 (número cento e quatro), bloco II (dois), Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 04.892.707/0001-00. Atestamos, também, que a data base da proposta foi o dia 1º/05/2004 (primeiro de maio de dois mil e quatro), e que o valor total faturado pelo consórcio contratado, apurado na medição final, foi de R\$ 41.935.481,63 (quarenta e um milhões, novecentos e trinta e cinco mil,

Atestado n.º 009/2016

Página 1 de 3

quatrocentos e oitenta e um reais e sessenta e três centavos), sendo R\$ 34.604.199,54 (trinta e quatro milhões, seiscentos e quatro mil, cento e noventa e nove reais e cinquenta e quatro centavos), a preços iniciais, e R\$ 7.331.282,09 (sete milhões, trezentos e trinta e um mil, duzentos e oitenta e dois reais e nove centavos), de reajustamento. Atestamos, ainda, que a equipe de profissionais alocada pelo consórcio, e seus respectivos quantitativos, foi a seguinte: **1 – EQUIPE TÉCNICA DE NÍVEL SUPERIOR** – 1.1 – Engenheiro consultor de OAE - 4,000 h/m. (quatro homens-mês); 1.2 – Engenheiro consultor de mecânica dos solos - 7,500 h/m. (sete vírgula cinco homens-mês); 1.3 – Engenheiro consultor de pavimentação - 2,654 h/m. (dois vírgula seiscentos e cinquenta e quatro homens-mês); 1.4 – Engenheiro ambientalista - 90,000 h/m. (noventa homens-mês); 1.5 – Engenheiro auxiliar - 211,224 (duzentos e onze vírgula duzentos e vinte e quatro homens-mês); 1.6 – Engenheiro de estruturas - 140,762 h/m. (cento e quarenta vírgula setecentos e sessenta e dois homens-mês); 1.7 – Engenheiro residente - 234,767 h/m. (duzentos e trinta e quatro vírgula setecentos e sessenta e sete homens-mês); 1.8 – Engenheiro supervisor - 108,929 h/m. (cento e oito vírgula novecentos e vinte e nove homens-mês); **2 – EQUIPE TÉCNICA / PESSOAL AUXILIAR** – 2.1 – Inspetor de campo (Terraplenagem, OAC, OC) - 63,285 h/m. (sessenta e três vírgula duzentos e oitenta e cinco homens-mês); 2.2 – Inspetor de campo (Pavimentação e outros) - 142,224 h/m. (cento e quarenta e dois vírgula duzentos e vinte e quatro homens-mês); 2.3 – Fiscal de campo (Terraplenagem, OAC, OC) - 258,597 h/m. (duzentos e cinquenta e oito vírgula quinhentos e noventa e sete homens-mês); 2.4 – Fiscal de campo (OAE) - 182,289 h/m. (cento e oitenta e dois vírgula duzentos e oitenta e nove homens-mês); 2.5 – Desenhista / operador de microcomputador - 197,023 h/m. (cento e noventa e sete vírgula vinte e três homens-mês); 2.6 – Calculista / operador de microcomputador - 110,757 h/m. (cento e dez vírgula setecentos e cinquenta e sete homens-mês); 2.7 – Fiscal de pavimento e usinas - 105,283 h/m. (cento e cinco vírgula duzentos e oitenta e três homens-mês); 2.8 – Laboratorista - 257,941 h/m. (duzentos e cinquenta e sete vírgula novecentos e quarenta e um homens-mês); 2.9 – Laboratorista chefe - 221,734 h/m. (duzentos e vinte e um vírgula setecentos e trinta e quatro homens-mês); 2.10 – Laboratorista auxiliar - 248,774 h/m. (duzentos e quarenta e oito vírgula setecentos e setenta e quatro homens-mês); 2.11 – Auxiliar de engenheiro - 394,872 h/m. (trezentos e noventa e quatro vírgula oitocentos e setenta e dois homens-mês); 2.12 – Auxiliar de laboratorista - 490,495 h/m. (quatrocentos e noventa vírgula quatrocentos e noventa e cinco homens-mês); 2.13 – Auxiliar de topografia - 663,067 h/m. (seiscentos e sessenta e três vírgula sessenta e sete homens-mês); 2.14 – Inspetor de campo (OAE) - 144,202 h/m. (cento e quarenta e quatro vírgula duzentos e dois homens-mês); 2.15 – Topógrafo - 186,524 h/m. (cento e oitenta e seis vírgula quinhentos e vinte e quatro homens-mês); 2.16 – Topógrafo auxiliar - 62,966 h/m. (sessenta e dois vírgula novecentos e sessenta e seis homens-mês); 2.17 – Topógrafo chefe - 246,423 h/m. (duzentos e quarenta e seis vírgula quatrocentos e vinte e três homens-mês); **3 – PESSOAL ADMINISTRATIVO** – 3.1 – Chefe de escritório - 196,341 h/m. (cento e noventa e seis vírgula trezentos e quarenta e um homens-mês); 3.2 – Digitador / datilógrafo - 62,965 h/m. (sessenta e dois vírgula novecentos e sessenta e cinco homens-mês); 3.3 – Motorista - 782,556 h/m. (setecentos e oitenta e dois vírgula quinhentos e cinquenta e seis homens-mês); 3.4 – Secretária - 243,320 h/m. (duzentos e quarenta e três vírgula trezentos e vinte homens-mês); 3.5 – Servente - 219,740 h/m. (duzentos e dezenove vírgula setecentos e quarenta homens-mês); 3.6 – Vigia - 33,898 h/m. (trinta e três vírgula oitocentos e noventa e oito homens-mês). E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei o presente ATESTADO, que vai assinado pelo senhor engenheiro Vissilar Pretto, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 072023-5, Superintendente Regional no Estado de Santa

620
DNT



Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, datado e carimbo do DNIT.

Florianópolis/SC, 29 de abril de 2016.


Eng.º Vissilar Pretto
Superintendente Regional
DNIT/SC

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200032582
CAT nº 252022139218 de 26/04/2022, página 103 de 103

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.



620
DNIT

REF. PROC. N.º 50616.000.252/2005-91

Y:\APOIO INFRA-ESTRUTURA\atestado - dnit\2016\atestado 009-2016 (101 Sul - tt-007-2005 - lote 03 de supervisão da BR-101 até med final - complementação do atestado 003-2016).doc

Atestado n.º 009/2016

Página 3 de 3



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

Registro.....: RJ S3 021913-2

C.P.F.....: 100.268.517-68

Data Nasc.....: 05/07/1947

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 12/06/1972 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

NITEROI

- RJ

•ART 8100102-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 28/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4641061-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ... 12,80 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 13.476,98 METRO(S) QUADRADO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 117.810,30 METRO(S) QUADRADO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 11.149,49 METRO(S) CUBICO(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ... 3.584,50 METRO(S) CUBICO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ... 1.398,29 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 79,50 METRO(S) QUADRADO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 283,68 METRO(S) CUBICO(S)

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 275,40 METRO(S)

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA ESCAVADA

Dimensão do Trabalho ... 1.672,63 METRO(S) CUBICO(S)

ESCORAMENTO

Registro realizado eletronicamente, para afetar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/createl/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 1 de 22



913 SIE

Certidão de Acervo Técnico nº 252022135793 emitida em 05/01/2022



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 240,63 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 1.128,80 METRO(S) QUADRADO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

•ART 8100111-7

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 28/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 8.610,65 METRO(S)

ENSECADEIRA

Dimensão do Trabalho ... 1.620,33 METRO(S) QUADRADO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 11.136,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ESCORAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 1.893,80 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 1.065,80 METRO(S) QUADRADO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 649,50 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 32.285,99 METRO(S) CUBICO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 10.115,09 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM ROCHA COM USO DE EXPLOSIVOS

Dimensão do Trabalho ... 19.302,54 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ... 4.411,48 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ... 4.507,30 METRO(S) CUBICO(S)

IMPRIMACAO

Dimensão do Trabalho ... 25.877,19 METRO(S) QUADRADO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT
vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 722000000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 2 de 22



913
SIE



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

•ART 8100118-4

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S
Bairro.....: CARIANOS
88000 - FLORIANOPOLIS - SC
Registrada em: 28/12/2021 Baixada em.. 05/01/2022
Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017
Autoria: EQUIPE
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8100102-8
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

PINTURA DE LIGACAO

Dimensão do Trabalho ...: 27.596,50 METRO(S) QUADRADO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 701,93 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ...: 1.332,54 METRO(S) CUBICO(S)

MEIO FIO

Dimensão do Trabalho ...: 162,50 METRO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 530,14 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 250,42 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 5.611,98 QUILOGRAMA(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ...: 1.272,33 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 121,86 METRO(S) QUADRADO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ...: 30,00 METRO(S) QUADRADO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 2.209,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 36.562,68 QUILOGRAMA(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para aferr acesso o código QR impresso na CAT
vinculada ou direitamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 3 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

•ART 8100624-4

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S
Bairro.....: CARIANOS
88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 29/12/2021 Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 2.829,34 QUILOGRAMA(S)

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 324,00 METRO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 159,80 METRO(S) QUADRADO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 2.804,48 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 1.059,73 METRO(S) CUBICO(S)

ENSECADEIRA

Dimensão do Trabalho ... 707,28 METRO(S) QUADRADO(S)

CIMBRAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 491,25 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 823,59 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 43.112,87 QUILOGRAMA(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 2.537,32 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 16.962,30 METRO(S) CUBICO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 123.606,54 METRO(S) CUBICO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para aferrir acesso o código QR impresso na CAT
vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 4 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

•ART 8100637-6

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 29/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 8.239,30 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ...: 7.071,26 METRO(S) CUBICO(S)

IMPRIMACAO

Dimensão do Trabalho ...: 5.499,57 METRO(S) QUADRADO(S)

PINTURA DE LIGACAO

Dimensão do Trabalho ...: 4.684,40 METRO(S) QUADRADO(S)

CONCRETO ASFALTICO

Dimensão do Trabalho ...: 651,78 TONELADA(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ...: 2.338,95 METRO(S) CUBICO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 251,18 METRO(S) CUBICO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 56,49 METRO(S) CUBICO(S)

CERCA

Dimensão do Trabalho ...: 1.358,00 METRO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 291,07 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 5.443,81 QUILOGRAMA(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 25,20 METRO(S) CUBICO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesso o código QR impresso na CAT
vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 5 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252022135793
Atividade concluída

•ART 8100642-2

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 29/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

COORDENACAO

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 179,50 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 3.231,09 QUILOGRAMA(S)

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ...: 12,80 QUILOMETRO(S)

CONTROLE AMBIENTAL

Dimensão do Trabalho ...: 12,80 QUILOMETRO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200000606, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022135793

05/01/2022, 14:22:30

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Registro realizado eletronicamente, para afim: acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 6 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135793
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 7 de 22



913
SIE

Certidão de Acervo Técnico nº 252022135793 emitida em 05/01/2022



CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação no Processo SIE n.º 19737/2021 e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., CREA (027190-6), CNPJ 80.996.861/0001-00**, estabelecida à rua: Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, na cidade de Florianópolis - SC, prestou para o Departamento de Estado da Infraestrutura do Estado de Santa Catarina - SIE, no período de **08/04/2013 à 23/02/2017**, em decorrência do contrato **PJ-00188/2012**, serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias da execução dos trabalhos de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, sinalização, obras complementares, interferências com serviços públicos, obras de iluminação, obras de fundação de aterros (geotecnia) e meio ambiente: Rodovia SC401 : Lote 01: Interseção SC405 interseção de acesso ao bairro Carianos; Lote 02: Interseção de acesso ao Bairro Carianos, nova área do Terminal Aeroportuário e execução de obra de arte especial (OAE) na ponte sobre o Rio Tavares, Ponte Nova sobre o Rio Tavares, viaduto da interseção de acesso ao bairro Carianos e passagem inferior de acesso a UFSC, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Resumo do Contrato PJ-188/2012

Ordem de Serviço: **04/04/2013**

1ª Paralisação: **04/08/2016**

1º Reinício: **19/09/2016**

Tempo Paralisado: **46 dias.**

Termo de Recebimento Definitivo: **31/01/2018**

Período Contratual: **08/04/2016 a 23/02/2017**

Período de execução dos serviços: **08/04/2016 a 23/02/2017**

Resumo dos Contratos

Lote	Contrato	Empresa
Lote 1	PJ-015/2013	Construtora Espaço Aberto Ltda.
Lote 2	PJ-016/2013	Construtora Espaço Aberto Ltda.
Lote 3	PJ-021/2014	Trena Terraplenagem e Construções S.A.
Lote 1A	PJ-103/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 2A	PJ-128/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 3B	PJ-127/2015	MLA Construções Ltda

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 8 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PJ-015/2013

Obra : **01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.1) (Extensão: 3,800 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
2S010 0000	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	M2	13.476,980
2S010 1000	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	UNI D	25,000
2S010 1200	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	UNI D	1,000
2S015 1201	Construção de corpo de aterro em rocha	M3	7.393,400
5N013 0102	Fornecimento e transporte de rocha detonada comercial (const e rest) PC - DMT pond= 38,2 Km	M3	529,350
5N013 0103	Fornecimento e transporte de rachão (const e rest) PC - DMT pond= 36,5 Km	M3	6.909,000
MOBI L	Mobilização, Instalação e desmobilização (2%)	UNI D	0,031

08 - SERVIÇOS DIVERSOS

00000	Fornecimento e instalação de Geogrelha do tipo 150KN/m	M2	8.723,000
-------	--	----	-----------

16 - MEIO AMBIENTE

00000	Supressão, desmatamento manual e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15m	M2	14.570,000
5N053 0005	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	M	1.598,920

PJ-016/2013

Obra : **01 - INTERS. AO BAIRRO CARIANOS - NOVA AREA TERMINAL AÉREOP. (L.2) (Extensão: 4,030 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
2S010 0000	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	M2	117.810,300
2S010 1000	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	UNI D	1.422,000
2S010 1200	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	UNI D	361,000
2S011 0001	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 m	M3	1.430,000
2S011 0022	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	M3	16.719,800



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

2S011 0023	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 200 a 400m c/e	M3	7.809,560
2S011 0024	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 400 a 600m c/e	M3	25.639,650
2S011 0025	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 600 a 800m c/e	M3	4.500,000
2S011 0027	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1000 a 1200m c/e	M3	6.944,150
2S011 0028	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/e	M3	970,000
1A000 0291	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav.	TKM	190.823,976
2S011 0133	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 3000 a 5000m c/e	M3	1.851,860
5N013 0102	Fornecimento e transporte de rocha detonada comercial (const e rest) PC – DMT POND=37,7km	M3	98.524,890
5N011 0440	Carga e transporte de camada vegetal	M3	19.096,000
2S015 1000	Compactação de aterros a 95% proctor normal	M3	11.149,495
2S015 1201	Construção de corpo de aterro em rocha	M3	98.278,787
MOBI L	Mobilização, Instalação e desmobilização (2%)	UNI D	0,322

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
2S040 0100	Escavação mecânica de vala em mat. 1a cat.	M3	3.584,500
2S039 4001	Reaterro e compactação	M3	1.398,290
2S033 2350	Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC	M3	81,240
2S033 7000	Forma comum de madeira	M2	79,500
2S041 0052	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	M	13,000
2S041 0152	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 0053	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	M	65,000
2S041 0153	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	UNI D	4,000
2S041 0163	Boca BSTC D=1,00 m - esc=30 AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 0054	Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	M	23,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

2S041 0159	Boca BSTC D=1,20 m - esc=15 AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 1051	Corpo BDTC D=1,00 m AC/BC/PC	M	42,000
2S041 1155	Boca BDTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	UNI D	4,000
2S042 1051	Corpo BDCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m AC/BC	M	53,000
2S042 1151	Boca BDCC 1,50 x 1,50 m normal AC/BC	M	3,000
2N042 1060	Corpo de BDCC 2,00x1,50m alt 0 a 1,00m AC/BC	M	45,000
N0421 260	Boca de BDCC 2,00x1,50 Normal AC/BC	UNI D	4,000
2S053 0002	Enrocamento de pedra jogada	M3	283,680

	16 - MEIO AMBIENTE		
00000	Supressão, desmatamento manual e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15m	M2	85.298,000
5N053 0005	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	M	1.039,600

PJ-021/2014
Obra : 01 - PONTE SOBRE O RIO TAVARES (Extensão: 275,400 M)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
1	MOBILIZAÇÃO , INSTALAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (2%)	UNI D	1,000
2 S 03 010 01	ESCAVAÇÃO EM CAVAS DE FUNDAÇÃO COM ESGOTAMENTO	M3	1.672,635
2 S 03 119 01	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	240,630
2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ. DE CONCRE.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	M3	13,081
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA PLANA COMPENSADA RESINADA	M2	1.128,800
2 S 03 329 52	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C RAZ. /ADIT.CONF.LANC. AC/BC	M3	563,688
2 S 03 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	44.487,430
8	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X115 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	5.092,230
9	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X85- FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	1.786,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

10	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X62 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	1.732,420
2 S 03 510 00	APARELHO DE APOIO EM NEOPREME FRETADO -FORN. E APLIC.	KG	1.257,830
12	ENSECADEIRA DUPLA	M2	1.620,330
13	ENSAIO DE PROVA DE CARGA DINÂMICA EM ESTACAS METÁLICAS	UNI D	10,000
14	EXECUÇÃO DE PONTE BRANCA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CRAVAÇÃO DE ESTACAS	M2	3.400,000
15	RETIRADA DE PONTE BRANCA	M2	3.400,000
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA COMPENSADA E RESINADA	M2	11.136,000
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	786,138
2 S 03 329 54	CONCRETO. ESTR. FCK=35MPA. C RAZ. /ADIT.CONF.LANC. AC/BC	M3	749,175
2 S 03 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	212.048,599
2 S 03 580 03	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	1.910,165
2 S 03 580 01	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 60	KG	4.065,600
2 S 03 990 08	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO CABO 12CORD. D=12.7MM FREYSS	KG	45.729,124
2 S 03 999 08	PROJEÇÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7MM FREYSS	UNI D	186,000
17	CARGA TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇ. DE PRÉ -LAJES PRÉ MOLDADAS DE ATÉ 0,3 T	UNI D	1.410,000
2 S 03 119 01	ESCORAMENTO COM MADEIRA OAE	M3	1.893,803
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	1.065,800
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	154,399
2 S 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	13.578,770
2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	UNI D	56,000
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	185,720
18	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO EM PERFIL ELASTOMÉTRICO PRÉ-FORMADO, INCLUSIVE LÁBIOS POLIMÉTRICOS, PARA LARGURA DE JUNTAS DE 50MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	47,600
00000	FORNECIMENTO, CRAVAÇÃO DE CAMISA METÁLICA D=500MM	M	144,000
2 S 01 100 18	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1º CATEGORIA DMT 1.800 A 2.000M	M3	667,399

Registro realizado eletronicamente, para atentar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 12 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

00000	LANÇAMENTO DE LONGARINA PRÉ-MOLDADA ATÉ 30T, COM DISTÂNCIA DE LANÇAMENTO DE ATÉ 500M, COM TRELIÇA METÁLICA TIPO SICET OU SIMILAR	UNI D	66,000
00000	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO COM PESO ATÉ 30T	UNI D	78,000
00000	SUPRESSÃO, DESMATAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	1.875,000
2 S 01 100 13	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA DMT 800 A 1.000M C/ CARREG	M3	649,500
00000	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BARREIRA DE SILTAGEM	M	275,000
00000	TUBO DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E COLOCACAO - DIAMETRO DE 50mm	M	828,000
00000	APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL, BASE RESINA EPOX	M2	48,370
5 S 04 999 08	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	85,737
00000	IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE LONGARINA PRÉ MOLDADA ATÉ 30T, COM USO DE GUINDASTE DE 70T	UN	12,000

PJ-103/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.1) (Extensão: 2,550 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	3.208,500
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	19.953,197
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	24,750
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	6.867,800
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 49,000 KM	M3	12.308,043
51980	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	5.086,984
52005	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% PROCTOR NORMAL	M3	5.028,107
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	17.455,312
52127	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA	M3	15.570,020
52160	CAMADA DRENANTE C/PEDRA PULMÃO - FECHAMENTO C/BRITA	M3	17.927,600
92589	DESMATAMENTO E DESTOCAMENTO DE ARVORES - 15 < D < 30 CM	UNI D	10,000
MOB- ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,300
00000	Escavação, carga, transporte de rocha detonada - DMT = 49,000 Km	M3	19.302,547
00000	Fornecimento e Espalhamento de brita para camada final de aterro em rocha	M2	19.203,029



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

02 - PAVIMENTAÇÃO			
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	4.411,480
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.507,305
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	25.877,199
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	27.596,500
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	2.799,202
82050	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULAR	M3	157,000
82200	REMOÇÃO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	190,000

03 - DRENAGEM			
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	90,830
48150	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	701,936
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	1.332,541
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	162,500
57199	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,0 M	UNI D	7,000
57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNI D	12,000
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNI D	1,000
57450	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=2,0 M	UNI D	1,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	530,148
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	338,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	104,000
66110	CORPO DE BSTC D=80 CM COM LASTRO DE BRITA - TUBO PA 2	M	80,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	250,420
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	62,226
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	5.611,980
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	17,240
92810	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 AC/BC (DNIT)	UNI D	1,000
92814	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM CLP 08 AC/BC (DNIT)	UNI D	6,000
92854	CANAleta MEIO FIO (CFE. PROJETO TIPO)	M	737,500

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1.272,333
73200	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNI D	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculado ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 14 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	121,860
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	97,970
95361	CORPO DE BDTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	65,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	30,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNI D	257,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNI D	10,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	73,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	32,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	108,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	244,000
92936	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	M2	7,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
81700	REMOÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE POSTES	UNI D	3,000
82000	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	M	144,500
82300	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	262,633
82350	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	9,000
82400	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	69,347
92585	REMOÇÃO DE DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	48,000
92817	RECOMP. PARC. CERCA C/ MOURÃO DE CONCR. ARAME (DNIT)	M	385,000
92825	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC 75MM EM VALA SOB CANTEIRO/CALÇADA INCLUSIVE LASTRO DE AREIA	M	973,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	117,500

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	153,975
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	153,975
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	27,677
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	27,677
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	12,355
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	12,355



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	16 - MEIO AMBIENTE		
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	2.404,000
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	3.937,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	2.209,000
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	35.500,000
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.062,681
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	325,000

PJ-127/2015

Obra : 02 - RESTAURAÇÃO, ELEVÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE S/ O RIO TAVARES (LOTE 03B/2) (Extensão: 0,275 KM)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45300	ARMADURA AÇO CA-25 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCAÇÃO	KG	40,061
90070	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	0,585
90137	ESTACA METÁLICA PERFIL W250 X 85 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	324,000
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	159,800
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	2.789,280
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	19,752
90612	APICOAMENTO DE CONCRETO	M2	206,000
90613	JATEAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	M2	206,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	1.275,500
92388	ANDAIME SUSPENSO PARA OBRAS DE RESTAURAÇÃO DE PONTE	M2	600,000

Rodovia: SC401

Obra : 03 - GALERIA CELULAR SOBRE O RIO FAZENDA (LOTE 03B/3) (Extensão: 0,045 KM)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45335	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO	M3	2.757,122
45335	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO	M3	47,362
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 54,510 KM	M3	459,730
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	600,000
65150	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLOS	M3	54,720
90031	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	66,270
90031	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	9,014
90080	ENSECADEIRAS DUPLAS	M2	707,280
90110	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	1.399,308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	491,250
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	795,780
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	27,810
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	42.246,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	866,879
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	329,324
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	329,324
90651	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUGENBAND 0-220 OU SIMILAR	M	23,440
92521	ESGOSTAMENTO COM MOTO-BOMBA D=3"	H	1.440,000
93910	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E CRAVAÇÃO DE ESTACA DE EUCALIPTO D=15CM	M	1.040,000
MOB- OUTR AS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,650
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	2.537,323

PJ-128/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.2A) (Extensão: 2,420 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	19.549,940
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	16.261,435
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	17.790,000
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 55,950 KM	M3	700,870
52005	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% PROCTOR NORMAL	M3	576,000
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	123.030,544
52127	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA	M3	8.239,305
MOB- ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,300
50534- A	Esc., Carga e transporte de rocha detonada para aterro - DMT = 55,950 KM	M3	124.313,149
00000	Fornecimento e Espalhamento de Brita para camada final de aterro em rocha	M2	44.980,720

02 - PAVIMENTAÇÃO

53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	6.177,993
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	893,275

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creaef/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Carteira de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 722000000606
CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 17 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

53300	IMPRIMAÇÃO	M2	5.499,574
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	4.684,400
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	651,786

	03 - DRENAGEM		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	34,570
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	237,050
57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNI D	10,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	53,900
65850	EXECUÇÃO DE GALERIAS D=40 CM	M	65,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	14,400
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	4,426

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	2.101,900
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	251,180
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	18,000
70500	CORPO DE BDCC DE 1,5 X 1,5 M 1,0 < H <= 2,5 M	M	85,000
70550	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0 < H <= 2,5 M	M	19,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNI D	2,000
75700	BOCA PARA BDCC DE 2,0 X 1,5 M - NORMAL	UNI D	2,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	14,220
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	64,760

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	56,496
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOURÕES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	168,000
93163	CERCA EM TELA DE AÇO GALV. REVESTIDA C/ PVC FIO 14 MALHA 2" (5x5CM) COM MOURÕES DE CONCRETO H=3,00M CFE. PROJETO TIPO	M	1.190,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	232,000

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
65206	CONCRETO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL - CONFEÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	7,500
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	200,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	40,000

Registro realizado eletronicamente, para afeirar o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 18 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	51,070
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	230,300
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	642,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	290,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	4.511,810
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	57,000
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	27,450
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	84,450

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	36,824
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	36,824
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	6,488
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	6,488
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	2,036
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	2,036

	16 - MEIO AMBIENTE		
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	233,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	25,200
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	179,500
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	3.231,093
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	38,820
93170	SUPRESSÃO, DESMATAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	4.281,000

DETALHAMENTO DA OBRA OBJETO DA SUPERVISÃO

A Obra de implantação e pavimentação da rodovia SC-401, Acesso ao Sul da Ilha e ao novo Terminal Aeroportuário de Florianópolis, tem extensão de 7,98Km, compreendendo ao longo do seu traçado a execução de 05 Obras de Arte Especiais. A terraplenagem da rodovia foi executada integralmente com pedra detonada, corpo de aterro e camada final. A estrutura do pavimento foi composta por 17,0cm de sub-base de macadame seco, 15,0 cm de base de brita graduada e camada de CBUQ borracha variando de 6,0cm, 7,0cm e 8,0cm, conforme especificado em projeto. Ciclovia e faixa compartilhada, foram executadas com 2,5cm de CBUQ convencional.

Sobre o Rio Tavares foi executada uma nova ponte com comprimento de 275,4m e 11,9m de largura, totalizando 3.277,26m² de área de tabuleiro construído. Já na ponte existente, com 250,0m de comprimento, localizada no Rio Tavares, foram executados diversos serviços: demolição e reconstrução do último vão existente com 25,4m de extensão, ampliação de mais um vão de 25,4m para fugir da área afetada pelo o aumento de maré e restauração dos 224,6m de ponte remanescentes. Ao todo, foram demolidos 285,94m³ de concreto armado, construídos 254,0m² de tabuleiro, bem como restaurados os 2.246,0m² da ponte remanescente.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Vigas e blocos de apoio também foram restaurados.

Na interseção de acesso ao bairro Carianos, foi construído viaduto com 26,0m de comprimento com 9,0m de largura, totalizando 234,0m² de área de tabuleiro.

No Rio da Fazenda, foi construído uma galeria moldada in loco, com 42,75m de comprimento, altura de 2,0m e largura de 7,0m, normal à rodovia, totalizando 299,25m² de área construída.

Para o acesso ao campus da fazenda da Universidade Federal de Santa Catarina, foi construída uma passagem inferior, normal à rodovia, com 23,0m de comprimento, altura de 3,5m e 4,1m de largura, totalizando 94,3m² de área de tabuleiro construído.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- Orientação à Construtora na execução das obras, no que diz respeito à interpretação do respectivo projeto final de engenharia;
- Revisão do projeto efetuando as correções necessárias; Execução dos ensaios de controle tecnológico de todas as fases das obras (terraplenagem, pavimentação, obras de arte correntes, drenagem, obras de arte especiais, sinalização, e complementares), atendendo as normas e especificações vigentes no SIE, inclusive com o controle complementar através das medidas de deflexão recuperáveis das camadas do pavimento com a Viga Benkelman;
- Controle topográfico necessário para a execução das obras, controle e medições de todas as fases das obras; Execução das amarrações e referências de nível, realizada a relocação e nivelamento do eixo, o levantamento das seções transversais e os demais serviços topográficos complementares;
- Elaboração dos elementos de cálculos e respectivos desenhos bem como elaboração e expedição das notas de serviço para as diversas etapas das obras;
- Verificação dos projetos de misturas betuminosas e de concreto cimento portland elaborados pela Construtora; Verificação para que os serviços fossem executados com segurança, com desvio de tráfego e exigindo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras;
- Elaboração das medições mensais dos serviços executados pela Construtora;
- Controle físico – financeiro; Assessoramento ao SIE na análise das reivindicações da Construtora, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., emitindo pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Elaboração de relatórios mensais, de acordo com os modelos fornecidos pelo SIE, com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos, necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras;
- Apoio ao SIE na elaboração de laudos e plantas de desapropriação;
- Supervisão ambiental com a verificação de atendimento as exigências das licenças ambientais e das medidas de proteção ambiental para o fiel cumprimento das especificações ambientais.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 20 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que Celso Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ARTs n. 7931920-3, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Valter de Andrade Júnior (CREA/SC: 060926-0 e ARTs n. 7932149-7, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ARTs n. 7932174-8, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ARTs n. 7932206-2, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Renata Varella Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ARTs n. 7932216-0, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi o Engenheiro Supervisora.

CERTIFICAMOS, ainda que Aline Selau Santos (CREA/SC: 093344-8 e ARTs n. 5577961-6, período 15/01/2013 a 08/08/2016), foi Engenheiro(a) Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que Hiury do Amaral (CREA/SC: 129676-7 e ARTs n. 7933886-3, período 19/11/2015 a 23/02/2017), foi Engenheiro(a) Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 6.886.054,21 (seis milhões, oitocentos e oitenta e seis mil e cinquenta e quatro reais e vinte e um centavos).

Florianópolis, 29 de setembro de 2021.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura
Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para afeirar o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcridao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000606 CAT nº 252022135793 de 05/01/2022, página 21 de 22



913
SIE



Código para verificação: **0Q294FAT**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM** (CPF: 763.XXX.409-XX) em 29/09/2021 às 16:39:00

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 14:06:45 e válido até 15/02/2119 - 14:06:45.

(Assinatura do sistema)

✓ **ADALBERTO DE SOUZA** (CPF: 299.XXX.799-XX) em 29/09/2021 às 16:56:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 18:07:37 e válido até 06/03/2119 - 18:07:37.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTk3MzdfMTk3NTdfMjAyMV8wUTI5NEZBVA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00019737/2021** e o código **0Q294FAT** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020122052

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**
Registro.....: RJ S3 021913-2
C.P.F.....: 100.268.517-68
Data Nasc.....: 05/07/1947
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 12/06/1972 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
NITEROI - RJ

•ART 7521061-5

Empresa.....: CONSORCIO CREMA SC
Proprietário.: DNIT SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE SC
Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES S N
Bairro..... DIVERSOS
89800 - CHAPECO - SC
Registrada em: 23/09/2020 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 07/10/2013 Término.....: 31/12/2018
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7521061-5
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 7146939-0
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000076006, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020122052
24/09/2020, 14:32:57

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico n° 252020122052 emitida em 24/09/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020122052
Atividade em andamento



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 2 de 6



796
DNIT

Certidão de Acervo Técnico nº 252020122052 emitida em 24/09/2020

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

N.º 009/2020

Processo nº 50616.001990/2019-51

Interessado: CONSÓRCIO CREMA-SC

DECLARAMOS, para fins de acervo técnico, que o **CONSÓRCIO CREMA-SC**, registrado no CREA/SC sob o n.º 125622-2, formado pelas empresas PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., líder do consórcio, registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), 3º (terceiro) andar, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 80.996.861/0001-00, e SOTEP - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 003706-0, com sede na Rua Joaquim Carneiro, n.º 318 (número trezentos e dezoito), Capoeiras, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 82.515.834/0001-02, executou, no período compreendido entre 07/10/2013 (sete de outubro de dois mil e treze), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 31/12/2018 (trinta e um de dezembro de dois mil e dezoito), data limite do período relativo à 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, os serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20 km (um mil, setecentos e oito vírgula vinte quilômetros) de extensão, objeto do Contrato n.º TT-632/2013, assinado em 03/10/2013 (três de outubro de dois mil e treze), exarado no processo n.º 50616.001.912/2013-61, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada à Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104, bloco II, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 04.892.707/0001-00. Declaramos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes e que dentre as atribuições pertinentes do contratado estão: a) executar 100% (cem por cento) dos ensaios durante o primeiro quilômetro de cada serviço e, pelo menos, 10% (dez por cento) dos ensaios e levantamentos previstos nas especificações do DNIT, por amostragem e sem aviso prévio, ao longo da execução dos serviços; b) verificar, durante o mês dos serviços, a execução de cada etapa das obras contratadas e informar se os resultados foram efetiva e individualmente alcançados. Mais especificamente, a título exemplificativo, compreende verificar os trabalhos de pista, materiais utilizados, exploração de materiais provenientes de jazidas, pedreiras e areais, testes e ensaios de recebimento de materiais, operação de usinas, conjunto de britagem e estocagem dos materiais, avaliação de projetos de misturas, verificação do equipamento em serviço, bem como verificar se a construtora está efetuando os ensaios e controles exigidos para os

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006 CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 3 de 6



materiais e serviços. c) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho para aceitação dos serviços de restauração de pista, através de execução periódica de medições defletométricas (FWD) e de irregularidade da pista (IRI), por amostragem, em pelo menos 10% dos segmentos contratados, previstos para os contratos de obras do CREMA 2ª Etapa, definidos na IS/DG Nº 01, de 17 de fevereiro de 2012; d) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho dos serviços de manutenção e conservação através da determinação do fator de pagamento como critério de medição, definidos na IS/DG Nº 01 de 17 de fevereiro de 2012 e IS/DG DNIT Nº 14 de 13 de julho de 2011, que regulam os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa CREMA; e) supervisionar e acompanhar o desempenho físico e financeiro das obras e alterações de contratos com os devidos termos de referência, revisão dos projetos em fase de obras, com os devidos orçamentos; f) elaboração, análise e revisão dos projetos de engenharia na fase de obras. **Declaramos, adicionalmente, que o valor total do contrato é de R\$ 29.892.562,37 (vinte e nove milhões oitocentos e noventa e dois mil quinhentos e sessenta e dois reais e trinta e dois centavos), sendo R\$ 26.810.875,71 (vinte e seis milhões oitocentos e dez mil oitocentos e setenta e cinco reais e setenta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 3.081.686,66 (três milhões oitenta e um mil seiscentos e oitenta e seis reais e sessenta e seis centavos), de reajustamento, tendo sido faturado, até a 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, o valor total de R\$ 21.918.563,04 (vinte e um milhões novecentos e dezoito mil quinhentos e sessenta e três reais e quatro centavos), sendo R\$ 20.057.682,66 (vinte milhões cinquenta e sete mil seiscentos e oitenta e dois reais e sessenta e seis centavos), a preços iniciais, e R\$ 1.860.880,38 (um milhão oitocentos e sessenta mil oitocentos e oitenta reais e trinta e oito centavos), de reajustamento. **Declaramos, complementarmente, que os percentuais de participação econômico-financeira das empresas no referido consórcio, conforme contrato de constituição, é de 67,00% (sessenta e sete por cento) por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., e de 33,00% (trinta e três por cento) por parte da empresa SOTEPA - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., sendo as consorciadas solidariamente responsáveis por quaisquer atos praticados pelo Consórcio, e que a qualificação técnica operacional fica adstrita ao percentual de participação financeira das empresas que o compõem.** Declaramos, por fim, que o engenheiro civil Yoshiyuki Hishida, portador da carteira profissional n.º 16239-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 031661-5, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Rubens Aramis de Conte, portador da carteira profissional n.º PR-16895/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 042961-1, cujo Registro Nacional Profissional é 1702867315, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Gabriel Porto Zanella, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 055171-8, cujo Registro Nacional Profissional é 2500628132, atuou como engenheiro pleno, no período compreendido entre 21/05/2014 (vinte e um de maio de dois mil e quatorze), data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, e 21/09/2014, e como coordenador dos serviços, a partir de 22/09/2014, data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, até o período atestado pelo presente instrumento; que o engenheiro civil Rinaldo Manoel da Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 031576-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2502607205, atuou como engenheiro pleno, a partir de 29/07/2014 (vinte e nove de julho de dois mil e quatorze), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função, até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e**

dezesseis), e como Chefe da equipe de projeto de tráfego, terraplenagem, drenagem, sinalização e orçamento e membro da equipe de pavimentação, a partir de 05/04/2018 (cinco de abril de dois mil e dezoito); que a engenheira civil Gecica Lais Maestri Salvagni, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 105410-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2509340220, atuou na função de engenheiro pleno, a partir de 1º/06/2015 (primeiro de junho de dois mil e quinze); que o engenheiro civil Tiago Dirksen, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 105718-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2509434608, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/11/2014 (primeiro de novembro de dois mil e quatorze) até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e dezesseis), e como engenheiro pleno, a partir de 21/05/2016 (vinte e um de maio de dois mil e dezesseis), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função; que o engenheiro civil Rafael Savi Costa, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 119529-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2511807440, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/08/2014 (primeiro de agosto de dois mil e quatorze); que o engenheiro civil Cassio Conci, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 112228-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2510462164, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/12/2013 (primeiro de dezembro de dois mil e treze); que o engenheiro civil Celso de Magalhães Carvalho, portador da carteira profissional n.º 20.568/D, expedida pelo CREA/RJ, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 021913-2, cujo Registro Nacional Profissional é 2005083755, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Maicon José Simon, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 095527-5, cujo Registro Nacional Profissional é 2507593237, atuou como engenheiro supervisor por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Almir José Machado, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 014052-4, cujo Registro Nacional Profissional é 2501275721, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa SOTEP - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda.; que o engenheiro civil Rodrigo Muller, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 052574-3, cujo Registro Nacional Profissional é 2502623952, atuou como engenheiro projetista, chefe da equipe do projeto de pavimentação e membro da equipe do projeto de terraplenagem. E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei a presente DECLARAÇÃO, cuja autenticidade pode ser conferida no site do Sistema Eletrônico de Informações - sei! - abaixo indicado, e que vai assinada eletronicamente pelo senhor engenheiro Ronaldo Carioni Barbosa, portador da carteira profissional n.º 5060587337, expedida pelo CREA/SP, registrado no CREA/SC sob o n.º SP S3 046573-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2604325136, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

(documento assinado eletronicamente)
RONALDO CARIONI BARBOSA
Superintendente Regional



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Carioni Barbosa**, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina, em 22/09/2020, às 21:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?



acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6542412** e o código CRC **B84B5AD6**.

Referência: Processo nº 50616.001990/2019-51

SEI nº 6542412



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rua Alvaro Millen da Silveira nº 104
CEP 88.020-180
Florianópolis/SC |

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 6 de 6



Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076006
CAT nº 252020122052 de 24/09/2020, página 6 de 6

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE MATO GROSSO

Rua 13 de Junho nº 1296, Bairro Porto, CEP 78.020-900, Cuiabá/MT - Telefone: (65) 3315-4103

DECLARAÇÃO

Processo nº 50611.SEI/001078/2017-88

Interessado: PROSUL Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda

DECLARAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS - CONTRATO EM ANDAMENTO

ÓRGÃO EXPEDIDOR: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT – SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – CNPJ – 04.892.707/0001-00.

REQUERENTE: PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, regularmente inscrita no CNPJ sob o nº. 80.996.861/0001-00, com sede na cidade de Florianópolis/SC, na Rua Saldanha Marinho n.º 116, 3º andar, Bairro Centro.

ATESTAMOS, para fins de direito, que a requerente **EXECUTOU**, através de seus responsáveis técnicos, elencados abaixo, conforme **CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº. SR/MT 182/2014**, assinado entre ambos em 20 de março de 2014, a seguinte obra:

1. OBJETO:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR-163/364/MT. Trecho: Divisa MS/MT – Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/Jaciara) – Início Variante I Serra de São Vicente.

2. PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

16/04/2014 – 31/08/2017

3. EXTENSÃO:

Segmento: Km 190,3 – km 261,90. Extensão 71,6 km.



4. RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S):

Eng. Civil Celso de Magalhães Carvalho – CREA RJ/020568 - ART inicial nº - 2114736

Eng.º. Civil Valter de Andrade Junior – CREA SP/5061613402/D - ART inicial nº - 2114760

Eng.º. Civil Miguel Amin Darzi Neto – CREA MG/002619 - ART inicial nº – 2114771

Eng.º. Civil Maicon Menegazzo – CREA SC/1225733 - ART inicial nº – 2115008

Eng.º. Civil Rodrigo de Carvalho Brillinger – CREA SC/789001 - ART inicial nº – 2114790

Eng.º. Civil Daniel Sales Escame – CREA MT/013786 - ART inicial nº – 2270308

Eng.º. Civil João Celso Borini – CREA ES/003244 - ART inicial nº – 2346241

5. VALOR CONTRATUAL:

Valor PI =	R\$ 11.121.092,00
Total de Aditivos =	R\$ 1.381.325,60
PI Vigente =	R\$ 12.502.417,60
Total de Reajustamento =	R\$ 1.240.101,83
Valor (PI + R) =	R\$ 13.742.519,43



6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS:

- Verificação da efetividade da gestão da qualidade técnica e ambiental das obras;
- Verificação, confirmação e convalidação de estudos de campo realizados pela executora;
- Medição e avaliação dos serviços e obras previstos no projeto de engenharia;
- Relatórios mensais;
- Serviços de consultoria rodoviária em geral;
- Acompanhamento da implantação das medidas de proteção ambiental, previstas no projeto de engenharia;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e serviços executados;
- Realização do controle geométrico dos serviços executados.
- Acompanhamento e verificação dos estudos de campo que subsidiaram a elaboração do projeto, atentando pela veracidade das informações e qualidade dos mesmos;
- Análise do Anteprojeto, assim como o Projeto Básico e Executivo de Engenharia, os Estudos Ambientais (PCA/RCA/PBA) e outros documentos relativos à obra, com o objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares da obra;
- Análise de todos os Projetos entregues ao DNIT, vinculados ao objeto da licitação, com emissão de pareceres conclusivos sobre os Projetos Básico e Executivo, Estudos e documentos entregues pela contratada à fiscalização, e ao DNIT, inclusive, prestando consultoria;
- Verificação do cronograma de execução da obra constante apresentado pelo executor e no projeto de engenharia;
- Verificação da efetividade do(s) Sistema(s) de Gestão da Qualidade adotado(s) pela construtora;
- Verificação do cumprimento das prescrições das normas do DNIT relativas à qualidade das obras rodoviárias acima citadas, pela construtora;

- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais da construtora, informando, oportunamente, à Fiscalização, eventuais desvios;
- Organização e atualização do suporte documental que comprova a qualidade dos serviços executados, bem como os memoriais de cálculo, seções transversais e outros elementos que comprovam as quantidades executadas;
- No que tange ao Projeto Executivo de Engenharia, sempre que necessário, recomendou a execução de aprimoramentos, atualizações e detalhamentos complementares e emitiu parecer técnico sobre eventuais propostas da Construtora com relação a alterações no projeto original para sua melhor adaptação às condições reais e atuais da rodovia;
- Acompanhou a execução de cada etapa da obra contratada e o cumprimento pela construtora das obrigações contratuais; informou tempestivamente à fiscalização do DNIT a constatação de ocorrências em que caibam o registro e a comunicação formal em vista das eventuais discordâncias;
- Executou, com Viga Benkelman, as medições deflectométricas após a execução, pela construtora, de cada camada do pavimento;
- Após a realização dos ensaios de verificação, a Supervisora produziu relatório completo e conclusivo com base nas informações obtidas;
- Realizou todos os ensaios de controle de qualidade dos materiais betuminosos, previstos nas normas do DNIT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras;
- Elaborou o cronograma físico-financeiro da obra, detalhando todas as etapas de execução, relações de precedência, até o nível de pacotes de trabalho (*deliverables*), dentro da metodologia adotada pela empresa e dos prazos estabelecidos para execução, e encaminhou para análise e aprovação da fiscalização do DNIT.
- Elaborou e manteve atualizado o controle físico-financeiro da obra e manteve atualizada a “Curva S” da obra.
- Elaborou, juntamente com o DNIT e a construtora, e manteve atualizado, o planejamento da execução física da obra.
- Elaborou, juntamente com o DNIT e a construtora, e manteve atualizado, o planejamento da execução financeira da obra, incluindo-se, aí, as previsões de solicitação de limites para empenho, de forma a manter o ritmo dos trabalhos;
- Efetuiu, em modelo específico, as medições mensais das obras executadas pela construtora e submeteu-las, com os elementos e dados de campo, às aprovações pela Fiscalização do DNIT;
- Manteve em seus arquivos todas as medições elaboradas, com todos os levantamentos realizados e com suas respectivas memórias de cálculo, assim como de relatórios com as devidas justificativas, levantamentos de campo, atas de reuniões, fotografias, entre outros, inclusive sobre todos os serviços que registrarem acréscimos de quantitativos em relação ao projeto;
- Esclareceu dúvidas e prestou as informações de projeto necessárias à completa e adequada execução das obras pela construtora;
- Elaborou e atestou, juntamente com a fiscalização do DNIT, as planilhas relativas ao Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN);
- Verificou a correta utilização do Diário de Obras, conforme estabelecido na norma DNIT 097/2007 – PRO – Elaboração de diário de obras – procedimento;
- Prestou assessoramento ao DNIT nas audiências e auditorias realizadas pelos Órgãos de Controle Interno (TCU, CGU, Ministério Público Federal, entre outros.);
- Emitiu parecer técnico sobre eventuais propostas da Construtora, bem como, elaborar estudos e projetos de adequação e revisão do Projeto Executivo, particularmente as referentes alterações de objeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo, sempre que necessário;
- Executou, com FWD, a análise e verificação da compatibilidade das deflexões e transferência de carga



previstas em projeto com as efetivamente obtidas nos resultados dos trabalhos de monitoramento do pavimento;

- Coletou, organizou e manteve à disposição da Fiscalização do DNIT, dados e informações relativas às obras e à empresa construtora;
- Efetuou registros, elaborou análises e emitiu conceitos relativos às obras e à empresa construtora;
- Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos a Elaboração e Detalhamento do Projeto Básico e Executivo para embasar a aprovação dos mesmos por parte do DNIT;
- Participou em conjunto com a construtora e/ou o DNIT, da definição de soluções de questões técnicas ou contratuais das obras em andamento, seja por rotina ou por iniciativa de qualquer das partes envolvidas;
- Prestou serviços de consultoria rodoviária para dirimir questões técnicas e contratuais rotineiras ou por iniciativa da Fiscalização do DNIT;
- Verificação da eficácia dos serviços e medidas visando à efetiva redução dos acidentes e à elevação em geral do nível de segurança do trânsito, propondo aprimoramentos, ou sanando outros aspectos inadequados, ou insuficientes constatados in loco;
- Verificação da eficácia de medidas de proteção ambiental adotadas em função de padrões pré-estabelecidos, em especial quanto à qualidade da água de mananciais que abasteçam núcleos urbanos e de processos erosivos porventura detectados na faixa de domínio da rodovia; e
- No caso das Obras-de-Arte Especiais, executou os seguintes procedimentos:
 - Verificou a qualidade dos materiais e se estes estão armazenados adequadamente de acordo com recomendações das Normas Brasileiras e Manuais do DNIT. Os materiais verificados foram os seguintes: cimento, areia e brita, aço para as armaduras, aço de protensão, ancoragens e bainhas, aparelhos de apoio, materiais utilizados no escoramento direto e indireto; e madeiras utilizadas nas formas;
 - Acompanhou e verificou se a obra está sendo executada de acordo com o projeto estrutural;
 - Acompanhou a locação dos pilares das pontes e/ou viadutos e a realização das sondagens nos pilares;
 - Verificou a colocação das formas e seu alinhamento;
 - Verificou o corte e dobragem das armações, emendas e sua colocação nas formas;
 - No caso de concreto protendido, verificou a colocação das bainhas;
 - Verificou os posicionamentos das cordoalhas de protensão e ancoragens, inclusive de aduelas e estaios de OAE's em balanço sucessivo e estaiadas;
 - Verificou o cobrimento e proteção das armações;
 - Verificou se a concretagem foi realizada de acordo com o plano de concreto vibrado na forma prescrita nas normas;
 - Acompanhou a protensão e alongamento dos cabos;
 - Acompanhou a desforma e a remoção de escoramentos;
 - Acompanhou a realização dos ensaios dos materiais adquiridos e do concreto, verificando se a moldagem e os ensaios estavam de acordo com as normas técnicas, da ABNT e do DNIT;
 - Realizou, por amostragem, ensaios complementares para verificação da qualidade dos materiais adquiridos e do concreto;
 - Acompanhou os serviços de içamento de vigas pré-moldada;
 - No caso de estacas cravadas, verificou a nega prevista no projeto e acompanhou a medição do repique; e
 - Acompanhou todos os ensaios previstos na NBR 6122/2010 - Projeto e Execução de Fundações, NBR 6118/2007 - Projeto de Estradas de Concreto e na NBR 8800/2008 - Projeto de Estruturas de



Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto Edifícios.

Os serviços de terraplenagem compreenderam as obras de escavação, transporte e compactação a 100% do proctor normal de materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria, assim como compactação de material de "bota-fora", retaludamento de cortes e aterros, construção de bermas de equilíbrio, denteamento de aterros, remoção de solos moles, recomposição de aterro com rocha; os serviços de pavimentação compreenderam regularização do sub-leito, camada de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, camada solo cimento com mistura em usina, imprimação e pintura de ligação e concreto asfáltico usinado à quente; os serviços de obras de arte correntes compreenderam os trabalhos de execução e complementação de bueiros tubulares de concreto e bueiros celulares de concreto e suas bocas; os serviços de drenagem compreenderam a execução de sarjetas de concreto, valetas de proteção de corte e aterro, meio-fio de concreto, caixas coletoras de sarjeta, descidas d'água, entradas d'água, dissipadores de energia e drenos profundos; os serviços de sinalização compreenderam os trabalhos de execução de pintura de faixa termoplástica, pintura de setas e zebrado termoplástico, aplicação de tacas refletivas monodirecionais, fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas e pórticos metálicos; os serviços de meio ambiente compreenderam a execução de hidrossemeadura, revestimento vegetal com grama em leivas e plantio de mudas; os serviços de restauração do pavimento compreenderam na reciclagem com cimento e incorporação de revestimento asfáltico, imprimação, fresagem contínua e descontínua do revestimento betuminoso, aplicação de concreto de cimento Portland com equipamento de formas deslizantes, fornecimento, preparo e colocação de formas para aço CA 25, CA 50 E CA60, remendo profundo com demolição mecânica; os serviços de obra de arte especiais compreenderam em escavações em solo, sem esgotamento, para fundações, execução de estacas tipo raiz, execução de blocos de concreto para fundação, fornecimento e colocação de aparelho de apoio neoprene, escoramento de formas para concretagem, fornecimento e lançamento de concreto, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação de aço CA 50 em formas, fornecimento e lançamento de argamassa estrutural, execução de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas, transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto, fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas, fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas, fornecimento e lançamento de concreto até 50Mpa, execução de concreto armado tipo New Jersey, fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE – JJ6080; os serviços de contenções e estabilização de taludes compreenderam a execução de andaimes de madeira, confecção e lançamento de concreto magro em betoneira, perfuração para ancoragem de tirante em material de 2ª categoria, execução de cortina atirantada em concreto armado com $f_{ck}=25$ Mpa, execução de tirantes protendidos, escavação em material de 1ª e 2ª categoria, reaterro apiloado, reaterro e compactação, fornecimento e instalação de geodrenos, enleivamento, execução de sarjeta em concreto e caixas coletoras de sarjeta, perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª e 2ª categoria, fornecimento e instalação de chumbador monobarra com injeção de nata de cimento, fornecimento e lançamento de concreto projetado com $f_{ck}=25$ Mpa e fornecimento de malha soldada $\square$ 6mm.

Os quantitativos executados através da Consórcio Sanches Tripoloni - Contécnica, objetos do Contrato TT-723/2013, estão apresentados a seguir:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.
A - CONSTRUÇÃO DA PISTA NOVA				
1 - TERRAPLENAGEM				
1.1	5 S 01 000 00	Desm. dest. e limp. áreas c/ arv. diam. até 0,15m	m2	2.450.160,771
	5 S 01 100			



1.2	5 S 01 100 01	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50m	m3	21.390,405
1.3	5 S 01 100 22	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e	m3	48.009,433
1.4	5 S 01 100 23	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	216.986,539
1.5	5 S 01 100 24	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e	m3	218.341,923
1.6	5 S 01 100 25	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e	m3	214.758,955
1.7	5 S 01 100 26	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 800 a 1000m c/e	m3	173.083,311
1.8	5 S 01 100 27	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1000 a 1200m c/e	m3	122.602,573
1.9	5 S 01 100 28	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1200 a 1400m c/e	m3	108.858,834
1.10	5 S 01 100 29	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1400 a 1600m c/e	m3	71.361,420
1.11	5 S 01 100 30	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1600 a 1800m c/e	m3	81.552,067
1.12	5 S 01 100 31	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	150.601,572
1.13	5 S 01 100 32	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m3	944.766,737
1.14	5 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m3	946.902,144
1.15	T001	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 5000 a 7000m c/e	m3	171.718,672
	002	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 7000 a 9000m c/e	m3	52.054,150



1.17	2 S 01 101 22	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 50m a 200m c/e	m3	3.311,218
1.18	2 S 01 101 23	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 200m a 400m c/e	m3	12.191,086
1.19	2 S 01 101 24	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400m a 600m c/e	m3	82.422,643
1.20	2 S 01 101 25	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 600m a 800m c/e	m3	194.768,012
1.21	2 S 01 101 26	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 800m a 1000m c/e	m3	3.686,267
1.22	2 S 01 101 27	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1000 a 1200m c/e	m3	103.583,389
1.23	2 S 01 101 28	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1200 a 1400m c/e	m3	31.773,449
1.24	2 S 01 101 30	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1600 a 1800m c/e	m3	29.411,160
1.25	2 S 01 101 31	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	13.573,512
1.26	2 S 01 101 32	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m3	103.715,013
1.27	2 S 01 101 33	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m3	39.706,359
1.28	5 S 01 102 02	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 50 a 200m	m3	5.989,689
1.29	5 S 01 102 03	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 200 a 400m	m3	14.015,455
	5 S 01 102 04	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 400 a 600m	m3	86.456,526
	5 S 01 102			



1.31	5 S 01 102 05	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 600 a 800m	m3	89.633,546
1.32	5 S 01 102 06	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 800 a 1000m	m3	10.367,307
1.33	5 S 01 102 07	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1000 a 1200m	m3	39.062,537
1.34	T003	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1200 a 1400m	m3	33.959,220
1.35	T006	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1600 a 1800m	m3	27.933,497
1.36	T004	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1800 a 2000m	m3	19.012,542
1.37	T005	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 2000 a 2200m	m3	6.898,371
1.38	T007	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 4000 a 4200m	m3	6.150,473
1.39	T008	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 4500 a 4700m	m3	2.298,050
1.40	5 S 01 511 00	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m3	2.447.420,163
1.41	5 S 01 513 01	Compactação de material de "bota-fora"	m3	1.154.906,281

2 - PAVIMENTAÇÃO

2.1	2 S 02 540 51	CBUQ - capa rolamento AC/BC	t	96.500,193
2.2	2 S 02 540 52	CBUQ - "binder" AC/BC	t	146.977,119
2.3	2 S 02 400 00	Pintura de ligação	m2	1.828.777,989
2.4	2 S 02 300 00	Imprimação	m2	1.024.609,712
2.5	5 S 02 241 01	Base de solo cimento com mistura em usina	m3	188.306,677



2.6	2 S 02 200 00	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	m3	218.254,206
2.7	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	m2	1.117.719,480
2.1.1 - AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO				
2.1.1.1	M101P	Fornecimento de CAP 50/70 c/ polímero	t	5.307,511
2.1.1.2	M101	Fornecimento de CAP 50/70	t	7.348,856
2.1.1.3	M105	Fornecimento de RR-2C	t	731,511
2.1.1.4	M103	Fornecimento de CM-30	t	1.229,532
2.1.2 - TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO				
2.1.2.1	T101P	Transporte de CAP 50/70 c/ polímero	t	5.307,511
2.1.2.2	T101	Transporte de CAP 50/70	t	7.348,856
2.1.2.3	T105	Transporte de RR-2C	t	731,511
2.1.2.4	T103	Transporte de CM-30	t	1.229,532
3 - DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES				
3.1	2 S 04 000 00	Escavação manual material 1a cat	m3	6.483,414
3.2	2 S 04 001 01	Escavação mecânica reat. e comp. vala mat.1a cat.	m3	32.417,066
3.3	2 S 04 100 52	Corpo de BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	1.428,000
3.4	2 S 04 100 53	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	286,000



3.5	2 S 04 100 54	Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	70,000
3.6	2 S 04 101 52	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	52,000
3.7	2 S 04 101 53	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	6,000
3.8	2 S 04 101 54	Boca BSTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.9	2 S 04 101 57	Boca BSTC D=0,80 m - esc=15 AC/BC/PC	und	16,000
3.10	2 S 04 101 58	Boca BSTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	und	1,000
3.11	2 S 04 101 59	Boca BSTC D=1,20 m - esc=15 AC/BC/PC	und	1,000
3.12	2 S 04 101 67	Boca BSTC D=0,80 m - esc=45 AC/BC/PC	und	3,000
3.13	2 S 04 101 68	Boca BSTC D=1,00 m - esc=45 AC/BC/PC	und	2,000
3.14	2 S 04 110 51	Corpo BDTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	20,000
3.15	2 S 04 110 52	Corpo BDTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	346,000
3.16	2 S 04 111 51	Boca BDTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.17	2 S 04 111 52	Boca BDTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	und	2,000
	2 S 04 111 59	Boca BDTC D=1,20 m - esc=30 AC/BC/PC	und	2,000
	2 S 04 111 62	Boca BDTC D=1,20 m - esc=45 AC/BC/PC	und	2,000



3.20	2 S 04 120 51	Corpo BTTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	21,000
3.21	2 S 04 120 52	Corpo BTTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	127,000
3.22	2 S 04 121 51	Boca BTTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.23	2 S 04 121 58	Boca BTTC D=1,20 m - esc=30 AC/BC/PC	und	2,000
3.24	2 S 04 200 68	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 7,50 a 10,00 m AC/BC	m	144,000
3.25	2 S 04 200 65	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m AC/BC	m	71,000
3.26	2 S 04 200 69	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m AC/BC	m	206,000
3.27	2 S 04 201 60	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=30 AC/BC	und	5,000
3.28	2 S 04 201 57	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=15 AC/BC	und	2,000
3.29	2 S 04 201 61	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=30 AC/BC	und	3,000
3.30	2 S 04 201 65	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=45 AC/BC	und	2,000
3.31	2 S 04 400 53	Valeta prot. cortes c/revest.concreto - VPC 03 AC/BC	m	1.810,000
3.32	2 S 04 401 53	Valeta prot. aterro c/revest.concreto - VPA 03 AC/BC	m	4.120,000
	2 S 04 900 53	Sarjeta triangular de concreto - STC 03 AC/BC	m	4.191,000
	2 S 04 900			



3.34	2 S 04 900 54	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC	m	0,000
3.35	2 S 04 901 72	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	38.959,000
3.36	2 S 04 910 51	Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m	6.309,000
3.37	2 S 04 910 55	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	0,000
3.38	D002	Canal retangular de concreto 1,00 x 1,00m	m	0,000
3.39	2 S 04 930 52	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	13,000
3.40	2 S 04 930 53	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	ud	0,000
3.41	2 S 04 930 54	Caixa coletora de sarjeta - CCS 04 AC/BC	ud	0,000
3.42	2 S 04 930 56	Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 AC/BC	und	3,000
3.43	2 S 04 930 57	Caixa coletora de sarjeta - CCS 07 AC/BC	und	0,000
3.44	2 S 04 930 60	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10 AC/BC	und	0,000
3.45	2 S 04 930 64	Caixa coletora de sarjeta - CCS 14 AC/BC	und	2,000
3.46	2 S 04 930 68	Caixa coletora de sarjeta - CCS 18 AC/BC	und	1,000
	2 S 04 930 69	Caixa coletora de sarjeta - CCS 19 AC/BC	und	0,000
	2 S 04 930 70	Caixa coletora de sarjeta - CCS 20 AC/BC	und	1,000



3.49	2 S 04 962 54	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 AC/BC	und	1,000
3.50	2 S 04 940 52	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	383,000
3.51	2 S 04 941 52	Descida d'água aterros em degraus - arm-DAD 02 AC/BC	m	464,000
3.52	2 S 04 941 56	Descida d'água aterros em degraus - DAD 06 AC/BC	m	39,000
3.53	2 S 04 941 58	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 08 AC/BC	m	12,000
3.54	2 S 04 941 60	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 10 AC/BC	m	7,000
3.55	2 S 04 941 62	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 12 AC/BC	m	8,000
3.56	2 S 04 941 66	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 16 AC/BC	m	14,000
3.57	2 S 04 941 84	Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 04 AC/BC	m	37,000
3.58	2 S 04 942 51	Entrada d'água EDA-01	und	40,000
3.59	2 S 04 942 52	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	52,000
3.60	2 S 04 950 61	Dissipador de energia - DES 01 AC/PC	ud	29,000
3.61	2 S 04 950 64	Dissipador de energia - DES 04 AC/PC	und	28,000
3.62	2 S 04 950 74	Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	ud	33,000
	04 950 75	Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	ud	5,000



3.64	2 S 04 950 76	Dissipador de energia - DEB 06 AC/BC/PC	ud	2,000
3.65	2 S 04 950 77	Dissipador de energia - DEB 07 AC/BC/PC	ud	1,000
3.66	2 S 04 950 78	Dissipador de energia - DEB 08 AC/BC/PC	ud	4,000
3.67	2 S 04 950 79	Dissipador de energia - DEB 09 AC/BC/PC	ud	4,000
3.68	2 S 04 950 80	Dissipador de energia - DEB 10 AC/BC/PC	und	2,000
3.69	2 S 04 950 82	Dissipador de energia - DEB 12 AC/BC/PC	ud	4,000
3.70	3 S 03 940 01	Reaterro e compactação p/ bueiro	m3	29.939,263
3.71	2 S 04 500 07	Dreno longitudinal prof. p/corte em solo - DPS 07	m	14.769,000
3.72	2 S 04 502 52	Boca de saída p/dreno longitudinal prof. - BSD 02 AC/BC	ud	30,000
4 - SINALIZAÇÃO				
4.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
4.1.1	4 S 06 110 01	Pintura de faixa c/termoplástico-3 anos (p/ aspersão)	m2	39.672,000
4.1.2	4 S 06 110 02	Pintura de setas e zebrado termoplástico -3 anos (p/ aspersão)	m2	4.106,148
4.1.3	4 S 06 120 01	Tachas Refletivas Monodirecionais	und	29.839,000
4.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL				



4.2.1	4 S 06 200 02	Fornec. e implantação placa tot.refletiva	m2	704,496
4.2.2	2 S 06 210 01	Pórtico metálico	und	5,000

5 - MEIO AMBIENTAL

5.1	5 S 05 102 00	Hidrossemeadura	m2	3.212.708,616
5.2	3 S 05 101 02	Revestimento vegetal com grama em leivas	m2	236.392,598
5.3	MA001	Plantio de mudas	und	13.299,000

B - RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**1 - RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE**

1.1	5 S 02 993 04	Reciclagem c/ cimento e incorp. rev. asfáltico	m3	95.124,640
1.2	5 S 02 300 00	Imprimação	m2	239.704,000
1.3	5 S 02 990 11	Fresagem contínua do revest. betuminoso	m3	54.413,280
1.4	5 S 02 990 12	Fresagem descontínua do revest. betuminoso	m3	5.441,328
1.5	2 S 02 606 50	Concr.de cimento portl.com fôrma deslizante AC/BC	m3	144.310,863
1.7	2 S 03 580 03	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	1.055.927,184
	2 S 03 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	159.769,732
	2 S 03 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	274.464,828



1.11	3 S 08 101 02	Remendo Profundo com demolição mecânica	m3	13.877,600
C - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS				
PONTE SOBRE O RIO DAS MORTES - COMPRIMENTO = 30,6M - LARGURA = 12,0M				
1 - INFRAESTRUTURA				
1.1		SERVIÇOS GERAIS		
1.1.1		Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m3	9,00
1.2.		EXECUÇÃO DE ESTACAS TIPO RAIZ		
1.2.1		Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=410mm - escavadas em solo - por retropercução ou similar, com previsão de revestimento de escavação recuperável, inclusive o fornecimento de aços, argamassas de injeção, demais serviços, equipamentos e materiais conforme especificações da NBR-6122/96 - p/ uma carga de serviço > 100tf	m	112,00
1.2.2		Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=310mm - escavadas por retropercução ou similar - com tricone, sem revestimento recuperável ou perdido, em solo impenetrável ao revestimento recuperável de diâm=410mm, em arenito ou em rocha, p/ estacas executadas em terra, inclusive o fornecimento de aços, argamassas de injeção, demais serviços, equipamentos e materiais conforme especificações da NBR-6122/96 - p/ uma carga de serviço > 100tf	m	64,00
1.2.3		Demolição de dispositivos de concreto armado	m3	16,00
1.3		EXECUÇÃO DOS BLOCOS		



1.3.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	1,94
1.3.2		Fornecimento de formas comum de madeira	m2	32,00
1.3.3		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	2.161,00
1.3.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	16,00

2 - MESOESTRUTURA

2.1		Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene Fretado	kg	43,05
2.2		Escoramento convencional de formas p/ concretagem da mesoestrutura	m3	406,27
2.3		Formas de placa compensada plastificada	m2	284,27
2.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	79,45
2.5		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	6.578,00
2.6		Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX, ou similar, com adição de 30% de pedrisco para execução de cunhas, calços e berços dos apoios	m3	0,83

3 - SUPERESTRUTURA

		Execução e manutenção de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas por equipamentos especiais de içamento, transporte e lançamento c/ previsão, até, de serviços de arrastamento transversal ("ripagem") p/ vigas de P <= 60tf - L <= 40m	ud	5,00
3.2		Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto - P <= 150 kg	ud	290,00

3.3		Escoramento da superestrutura (transversinas, lajes elásticas de continuidade, lajes de extremidade no interior de vigas caixão celular)	m3	39,26
3.4		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	ud	4,00
3.5		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.50mm para cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	m	21,00
3.6		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	112,01
3.7		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 9 diâm. 15,2 mm	ud	40,00
3.8		Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 9 diâm. 15,2 mm	ud	20,00
3.9		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.85mm para cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	m	860,00
3.10		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	kg	9.126,40
3.11		Apicoamento de superfície de concreto c/ ferramentas manuais e limpeza c/ hidrojateamento	m2	14,50
3.12		Fornecimento e lançamento de concreto C35 (fck $\geq$ 35MPa) fator A/C < 0,50 (p/ pré-lajes, lajes e transversinas)	m3	97,92
		Fornecimento e lançamento de concreto C50 (fck $\geq$ 50 Mpa) fator A/C < 0,45 (p/ vigas longarinas protendidas pré-moldadas e moldadas no local)	m3	185,28
3.14		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	31.034,00
3.15		Formas de placa compensada plastificada	m2	1.735,67



4 - LAJES DE TRANSIÇÃO

4.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	9,49
4.2		Fornecimento e execução de pintura de impermeabilização das superfícies de apoio da laje de transição, sobre os consoles, com emulsão tipo IGOLFLEX preto ou similar	kg	25,71
4.3		Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m2	18,12
4.4		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	2.566,00
4.5		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	27,60
4.6		Fornecimento e aplicação de mastique elástico, tipo SIKAFLEX T68, ou similar p/ vedação de junta	kg	14,38

5 - ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1		Barreira de concreto armado tipo New Jersey (inclusive concreto C30 - A/C < 0,55 - demais materiais e serviços)	m	76,20
5.2		Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 4", c= 50 cm	ud	14,00
5.3		Pintura das barreiras com tinta mineral, tipo CIMENTOL ou similar	m	76,20
5.4		Pintura da superestrutura com tinta mineral tipo CIMENTOL ou similar	m2	2.019,94
		Fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE - JJ 6080 ou similar	m	24,00

VIADUTO ENTR. BR-070/MT PD - COMPRIMENTO = 61,0M - LARGURA = 17,2M -

MAIOR VÃO = 30,5M

1 - INFRAESTRUTURA**1.1 SERVIÇOS GERAIS:**

1.1.1	Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m3	393,12
-------	--	----	--------

1.2. EXECUÇÃO DE ESTACAS TIPO RAIZ:

1.2.1	Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=410mm - escavadas em solo - por retropercussão ou similar, com previsão de revestimento de escavação recuperável, inclusive o fornecimento de	m	813,00
-------	---	---	--------

1.2.2	Execução de serviços de arrasamento de estacas de diâm=410mm c/ demolição do concreto, corte e limpeza das cabeças das estacas escavadas, p/ o adequado embutimento no interior dos futuros blocos / travessas de coroamento	ud	42,00
-------	--	----	-------

1.3 EXECUÇÃO DOS BLOCOS E TRAVESSAS DE CONTRAVENTAMENTO:

1.3.1	Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	5,65
-------	--	----	------

1.3.2	Fornecimento de formas comum de madeira	m2	99,10
-------	---	----	-------

1.3.3	Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	9.532,00
-------	--	----	----------

	Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	64,92
--	--	----	-------

2 - MESOESTRUTURA

2.1	Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene Fretado	kg	264,18
-----	--	----	--------

2.2		Escoramento convencional de formas p/ concretagem da mesoestrutura	m3	2.004,73
2.3		Formas de placa compensada plastificada	m2	782,74
2.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	259,91
2.5		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	25.563,00
2.6		Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX, ou similar, com adição de 30% de pedrisco para execução de cunhas, calços e berços dos apoios	m3	1,52
3. SUPERESTRUTURA				
3.1		Execução e manutenção de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas por equipamentos especiais de içamento, transporte e lançamento c/ previsão, até, de serviços de arrastamento transversal ("ripagem")	ud	14,00
3.2		Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto - P <= 150 kg	ud	109,00
3.3		Escoramento da superestrutura (transversinas, lajes elásticas de continuidade, lajes de extremidade no interior de vigas caixão celular)	m3	255,92
3.4		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	ud	8,00
		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.50mm para cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	m	68,00
3.6		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	342,22
3.7		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 9 diâm. 15,2 mm	ud	56,00

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - MT
A 0016.709

3.8		Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 9 diâm. 15,2 mm	ud	28,00
3.9		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.70mm para cabos em aço CP-190 RB 7 diâm. 15,2 mm	m	1.204,00
3.10		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	kg	12.776,96
3.11		Apicoamento de superfície de concreto c/ ferramentas manuais e limpeza c/ hidrojateamento	m2	22,90
3.12		Fornecimento e lançamento de concreto C35 (fck $\geq$ 35MPa) fator A/C<0,50 (p/ pré-lajes, lajes e transversinas)	m3	266,87
3.13		Fornecimento e lançamento de concreto C50 (fck $\geq$ 50 Mpa) fator A/C<0,45 (p/ vigas longarinas protendidas pré-moldadas e moldadas no local)	m3	259,39
3.14		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobraagem, montagem e colocação nas formas	kg	59.708,00
3.15		Formas de placa compensada plastificada	m2	2.413,64
4. LAJES DE TRANSIÇÃO				
4.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck $\geq$ 15 Mpa) A/C<0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	46,88
4.2		Fornecimento e execução de pintura de impermeabilização das superfícies de apoio da laje de transição, sobre os consoles, com emulsão tipo IGOLFLEX preto ou similar	m2	43,69
4.3		Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m2	26,66
		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobraagem, montagem e colocação nas formas	kg	4.320,00

4.5		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	46,88
4.6		Fornecimento e aplicação de mastique elástico, tipo SIKAFLEX T68, ou similar p/ vedação de junta	m	22,96
5. ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1		Barreira de concreto armado tipo New Jersey (inclusive concreto C30 - A/C < 0,55 - demais materiais e serviços)	m	137,04
5.2		Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 4", c= 50 cm	ud	30,00
5.3		Pintura das barreiras com tinta mineral, tipo CIMENTOL ou similar	m	137,04
5.4		Pintura da superestrutura com tinta mineral tipo CIMENTOL ou similar	m2	3.196,38
5.5		Fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE - JJ 6080 ou similar	m	34,40
RESTAURAÇÃO PONTE SOBRE O RIO DAS MORTES - COMPRIMENTO = 20M - LARGURA = 12,8M				
1 - DEMOLIÇÕES				
1.1	5 S 04 999 07	Demolição de guarda corpo concreto	m	44,00
1.2	5 S 04 999 08	Demolição de estruturas de concreto armado	m3	10,00
2 - SUPERESTRUTURA				
2.1	SINAPI - 1975	Chumbadores 5/8" - Furos de Ø 16 mm com barras de Ø 12,5 mm -	un	200,00
	03 371 01	Forma de Placa de Compensado Resinado	m²	240,00

2.3	2 S 03 329 50	Concreto estrutural fck=25MPa com raz uso ger conf e lanç	m³	54,00
2.4	2 S 03 580 02	Fornecimento, preparo e colocação em formas de aço CA-50	kg	18.000,00
2.5	2 S 03 990 04	Confecção e colocação cabo 12 cord de 12,7 mm	KG	410,00
D - CONTENÇÕES E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 535 A 546				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	1.555,40
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	7,65
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	2.394,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	281,78
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	2.394,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	8,80
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	955,05
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	2.228,45
	S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	4.138,55



1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	640,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	55,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	2.000,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	160,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01-SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	3,00

2 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTALS NOS TALUDES		
2.2	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB-HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	384,00
2.3	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	384,00
2.4	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	96,00
2.5	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	32,00

**CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 565 A 586****1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)**

1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	4.104,20
1.2	2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	19,09
1.3	DN.02	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE	m	

		TIRANTE EM MAT 2A CAT.		6.308,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m ³	724,19
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	6.308,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m ³	442,10
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m ³	2.936,04
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m ³	6.850,76
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m ³	12.722,84
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.680,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	145,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	5.250,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	420,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	6,00
2 - CORTINA C2 NO SEGUNDO TALUDE				
2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	3.504,20
2.2	2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	16,45



2.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.396,00
2.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	619,79
2.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	5.396,00
2.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	381,20
2.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	2.566,32
2.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	5.988,08
2.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	11.120,72
2.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.440,00
2.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	124,00
2.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	4.500,00
2.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	360,00
2.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01-SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00
3 - CONTENÇÃO DO 3º TALUDE COM CONCRETO PROJETADO				
3.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	5.440,00
3.2	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	6.750,00



3.3	PN-07	FORN. INST. CHUMBADOR MONOBARRA DE AÇO C/ INJ. DE NATA DE CIMENTO	m	6.750,00
3.4	PN-05	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA, FORNECIMENTO E LANÇAMENTO.	m³	576,00
3.5	PN-06	AÇO - FORNECIMENTO DE MALHA SOLDADA Q 283 # 10X10 Ø=6MM	kg	23.654,40
3.6	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	288,00

4 - PROTEÇÃO DO 4º TALUDE COM GRAMA ARMADA

4.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
4.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
4.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
4.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
5.1.1	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB-HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	4.032,00
5.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	4.032,00
5.1.3	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	1.008,00
5.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	336,00

5.2		ESCAVAÇÃO P/ DIMUNUIR INCLIN. DE TALUDES DE 1/1 PARA 1/1,5		
5.2.1	2 S 01 100 29	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1400 A 1600M C/E	m³	109.226,16
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 611 A 645				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	4.954,92
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	27,60
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	8.246,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	894,25
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	8.246,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	680,00
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	1.204,77
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	2.811,13
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	5.220,67
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	2.480,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	186,00



1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	2.604,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	620,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	8,00
2 - PROTEÇÃO DO 4º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
2.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
2.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
2.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
2.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 795 A 838				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR LD				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA		2.864,38
1.2	2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	14,40
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	4.560,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	508,64
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	4.560,00
1.6	2 S 04 000	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A	m³	



	00	CAT		180,00
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	1.545,28
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	3.605,66
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	6.696,23
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.280,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	96,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	2.080,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	320,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00



2 - CONTENÇÃO DO 1º TALUDE COM CONCRETO PROJETADO

2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	7.920,00
2.2	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.955,84
2.3	PN-07	FORN. INST. CHUMBADOR MONOBARRA DE AÇO C/ INJ. DE NATA DE CIMENTO	m	5.955,84
2.4	PN-05	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA, FORNECIMENTO E LANÇAMENTO.	m³	480,27
2.5	PN-06	AÇO - FORNECIMENTO DE MALHA SOLDADA Q 283 # 10X10 Ø=6MM	kg	19.723,04

2.6	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	158,40
3 - PROTEÇÃO DO 1º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
3.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
3.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
3.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
3.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
4 - PROTEÇÃO DO 3º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
4.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
4.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
4.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
4.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
5.1.1	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB- HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	662,40
5.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	662,40
5.1.3	2 S 04 901	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO -	m	

	71	SCC 03 AC/BC	'''	67,20
5.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	55,20
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 925 A 947				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	3.504,20
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	16,14
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.396,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m ³	614,13
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	5.396,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m ³	361,20
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m ³	2.352,06
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m ³	5.488,14
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m ³	10.192,26
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.152,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	124,00
1.12	2 S 05 100	ENRI ENCAMENTO	m ²	



1.12	00	ENCURTAMENTO	m	3.240,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	360,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00
2 - CORTINA C2 NO SEGUNDO TALUDE				
2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	-
2.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	-
2.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	-
2.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	-
2.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	-
2.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	-
2.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	-
2.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	-
2.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	-
2.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	-
2.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	-



2.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	-
2.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	-
2.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	-
3 - PROTEÇÃO DO 3º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
3.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m ²	-
3.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	-
3.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m ²	-
3.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
3 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
3.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
3.1.1	PN-03	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB- HORIZONTAL MAT 3A CAT.	m	324,00
3.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	324,00
3.1.3	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	81,00
3.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB- SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	27,00
3.2		ESCAVAÇÃO P/ DIMUNUIR INCLIN. DE TALUDES DE 1/1 PARA 1/1,5		



3.2.1	2 S 01 100 29	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1400 A 1600M C/E	m³	3.657,49
-------	------------------	---	----	----------

Atestamos ainda que os serviços foram executados conforme projetos, de acordo com as especificações contratuais e de acordo com as normas técnicas pertinentes, aceitos e aprovados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

LAÉRCIO COELHO PINA

Superintendente Regional do DNIT no Estado de Mato Grosso

Substituto



Documento assinado eletronicamente por **Laércio Coelho Pina, Superintendente Regional do Estado da Mato Grosso-Substituto(a)**, em 25/10/2017, às 18:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0217639** e o código CRC **931D1D27**.

Referência: Processo nº 50611,SEI/001078/2017-88

SEI nº 0217639




Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA - MT
 Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

Página 1

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204115

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso - CREA/MT, o Acervo Técnico do profissional **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profiss **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO**
 Registr **RJ020568** RNP 2005083755
 Título Profissio **ENGENHEIRO CIVIL.**

1 / 2 -----

Número de ART: **2894331** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 31/01/2018 Baixada em: / /
 Forma de Registro: Participação técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
 Empresa Contratada: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA
 Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
 Endereço da obra/Serviço: RODOVIA BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVIS Nº: 0
 Complemento: Subtrecho: Entr. MT-457 Bairro:
 Cidade: JACIARA UF: MT CEP: 78820000

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	RODOVIA	71,60	KM
2 - SUPERVISÃO	RODOVIA	71,60	KM
3 - ASSESSORIA	RODOVIA	71,60	KM

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.
 Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.
 Substituição da ART nº 2114736

2 / 2 -----

Número de ART: **2895797** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 05/02/2018 Baixada em: / /
 Forma de Registro: Participação técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
 Empresa Contratada: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA
 Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
 Endereço da obra/Serviço: BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVISA MT/PA. Nº: 0
 Complemento: Bairro:
 Cidade: JACIARA UF: MT CEP: 78820000

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	TERMO ADITIVO DE VALORES	2.621.427,43	R\$

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.

Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.

Valor PI (R\$ 11.121.092,00) + Aditivo (R\$ 1.381.325,60) + Reajustamento (R\$ 1.240.101,83) = R\$ 13.742.519,43

Valor (PI + R) = R\$ 13.742.519,43

Atividade Técnica Desenvolvida: Coordenação Técnica, Supervisão e Assessoria.

Observações

"ATESTADO/DECLARAÇÃO REGISTRADO SEGUNDO MELHOR ENTENDIMENTO DO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 57 DA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

CREA - MT

Página 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204115

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

RESOLUÇÃO 1.025 DE 30 DE OUTUBRO DE 2009".

"ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO."

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-MT sob número: 2018044541

, está registrado com as CAT's número(s):

204115

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 016688 a 016723 o atestado contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 204115 / 2018

6 de Fevereiro de 2018 Hora: 16:57:27

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do
Crea-MT (www.crea-mt.org.br, em ART OnLine - CAT).**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Av. Rubens de Mendonça, 491 - CEP: 78.008-000

Tel: (65) 3315-3000, E-mail: atendimento@crea-mt.org.br



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso


Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA - MT
 Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

Página 1

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso - CREA/MT, o Acervo Técnico do profissional **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profiss **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER**
 Registr **SC789001** RNP **2500644863**
 Título Profiss **ENGENHEIRO CIVIL**

1 / 2 -----

Número de ART: **2894572** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 01/02/2018 Baixada em: / /
 Forma de Registro: Participação técnica: Equipe
 Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
 Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
 Endereço da obra/Serviço: **RODOVIA BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVIS** Nº: 0
 Complemento: Bairro:
 Cidade: **JACIARA** UF: **MT** CEP: **78820000**

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	RODOVIA	71,60	KM
2 - SUPERVISÃO	RODOVIA	71,60	KM
3 - ASSESSORIA	RODOVIA	71,60	KM

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.
 Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.
 Substituição da ART inicial nº 2114790.

2 / 2 -----

Número de ART: **2896765** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 05/02/2018 Baixada em: / /
 Forma de Registro: Participação técnica: Equipe
 Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
 Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
 Endereço da obra/Serviço: **BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVISA MT/PA** Nº: 0
 Complemento: Bairro:
 Cidade: **JACIARA** UF: **MT** CEP: **78820000**

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - SUPERVISÃO	TERMO ADITIVO DE VALORES	2.621,427,43	R\$

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.
 Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.
 Valor PI (R\$ 11.121.092,00) + Aditivo (R\$ 1.381.325,60) + Reajustamento (R\$ 1.240.101,83) = R\$ 13.742.519,43
 Valor (PI + R) = R\$ 13.742.519,43
 Atividade Técnica Desenvolvida: Supervisão e Assessoria.

Observações

"ATESTADO/DECLARAÇÃO REGISTRADO SEGUNDO MELHOR ENTENDIMENTO DO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 57 DA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

CREA - MT

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

RESOLUÇÃO 1.025 DE 30 DE OUTUBRO DE 2009".

"ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO."

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-MT sob número: 2018044542

, está registrado com as CAT's número(s) :

204117

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 016688 a 016723 o atestado contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 204117 / 2018

6 de Fevereiro de 2018 Hora: 17:00:58

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do
Crea-MT (www.crea-mt.org.br, em ART OnLine - CAT).**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Av. Rubens de Mendonça, 491 - CEP: 78.008-000

Tel: (65) 3315-3000, E-mail: atendimento@crea-mt.org.br



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

Certidão de Acervo
Técnico Parcial com
Atestado

1720220004798

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional CELSO DE MAGALHAES CARVALHO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

RNP: 2005083755

Registro: **RJ-20568/D**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **20184010440** Situação da ART: NÃO BAIXADA

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 31/08/2018 Forma de registro: Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA** CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Rua: Q QUADRA 3 BLOCO A - DNER - NUCLEO DOS TRANSPORTES Nº: 0

Complemento: Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASILIA UF: DF CEP: 70040-902

Contrato: 400/2015 celebrado em 06/07/2015 Vinculado a ART: 20153284201

Valor do contrato: R\$ 8.566.789,92 Tipo de contratante: Não informado

Dimensão: 38,90 Unidade de Medida: KM

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: DIVERSAS LOCALIDADES Nº: S/N

Bairro: DIVERSOS

Cidade: CURITIBA

UF: PR

CEP: 80420-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 06/07/2015 Previsão de término: 23/08/2020

Finalidade: Outro

Proprietário:

CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **EMPREITADA**, Atividade Técnica: **SUPERVISÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SISTEMAS DE TRANSPORTES**, Tipo de Obra/Serviço: **RODOVIAS**, Serviço Contratado: **OUTROS**

Observações:

SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, INCLUINDO OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE): BR163/PR: TRECHO: ENTRONCAMENTO BR280 (A)/373(A) (DIVISA SC/PR) - DIVISA PR/MS (PONTE SEM RIO PARANÁ - GUAÍRA): SUBTRECHO: ENTRONCAMENTO PR182/317/585 (TOLEDO) - ENTRONCAMENTO BR467 (B) (PARA MARECHAL CÂNDIDO RONDON). SEGMENTO: KM 235,5 AO KM 274,4. - EXTENSÃO: 38,90 KM. - CÓDIGO PNV: 163BPR0105 - 163BPR0110. CONTRATO: 400/2015 O.S.: 017/15. SERVIÇO: 254/14.

LIND - 426

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 300129/2022.

CAT nº 1720220004798 de 13/10/2022, página 1 de 16



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

**Certidão de Acervo
Técnico Parcial com
Atestado**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

1720220004798

Atividade em andamento

Número da ART: **1720204399177** Situação da ART: NÃO BAIXADA

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 07/10/2020 Forma de registro: Complementar Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA** CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Rua: Q QUADRA 3 BLOCO A - DNER - NUCLEO DOS TRANSPORTES Nº: 0

Complemento: Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASILIA UF: DF CEP: 70040-902

Contrato: 400/2015 celebrado em 06/07/2015 Vinculado a ART: 20184010440

Valor do contrato: R\$ 8.566.789,92 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: DIVERSAS LOCALIDADES Nº: S/N

Bairro: DIVERSOS

Cidade: CURITIBA

UF: PR

CEP: 80420-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 06/07/2015 Previsão de término: 24/08/2021

Finalidade: Outro

Proprietário: DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA

CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **1- Coordenação** Supervisão de infraestrutura rodoviária , 38,9 KM

Observações:

SUPERV. DAS ATIVIDADES DE PROJ. E DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, INCLUINDO OAE, BR-163/PR. SERV. 254-14

LIND - 426

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 300129/2022.

CAT nº 1720220004798 de 13/10/2022, página 2 de 16



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





Número da ART: 1720213553060 Situação da ART: NÃO BAIXADA

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 23/07/2021 Forma de registro: Complementar Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA** CNPJ: 04.892.707/0001-00

Rua: Q QUADRA 3 BLOCO A - DNER - NUCLEO DOS TRANSPORTES Nº: 0

Complemento: Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASILIA UF: DF CEP: 70040-902

Contrato: 400/2015 celebrado em 06/07/2015 Vinculado a ART: 20184010440

Valor do contrato: R\$ 9.556.241,45 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: DIVERSAS LOCALIDADES Nº: S/N

Bairro: DIVERSOS

Cidade: CURITIBA

UF: PR

CEP: 80420-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 06/07/2015 Previsão de término: 24/08/2022

Finalidade: Outro

Proprietário: DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA

CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **1- Coordenação** Supervisão de infraestrutura rodoviária , 38,9 KM

Observações:

SUPERV. DAS ATIVIDADES DE PROJ. E DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, INCLUINDO OAE, BR-163/PR. SERV. 254-14

Observações da certidão:

O profissional não possui atribuições para paisagismo como arranjo da paisagem, sua organização, preservação e uso, com a utilização de recursos naturais e construídos.

O Crea-PR certifica os dados da ART.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 13 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1720220004798/2022

24/10/2022 14:48

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 300129/2022.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.





DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA " CONTRATO EM ANDAMENTO"

Processo nº 50609.002181/2021-71

Interessado: PROSUL-Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.

Declaramos, para os devidos fins, a requerimento da empresa **PROSUL-Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**, com sede na Rua Saldanha Marinho, 116 - Ed.Liberal Center, 3º andar - Centro, CEP: 88.010-450 - Fone (48)3027-2730 - Florianópolis-SC, conforme informações constantes no processo 50609.002181/2021-71 e demais processos relacionados que a mesma teve com o DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES contrato de Execução dos Serviços de Supervisão das Atividades de Elaboração de Projeto e das Obras de Adequação de Capacidade na Rodovia BR-163/PR, incluindo Obras de Arte Especiais, sob o **Contrato nº09 00400/2015-00**, o qual apresentou as seguintes características:

1-CONTRATANTE:

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

Superintendência Regional do DNIT no estado do Paraná – SR/PR, inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.892.707/0020-73

2-CONTRATADA:

PROSUL-Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda. - CNPJ 80.996.861/0001-00

3-CONTRATO:

Contrato nº09 00400/2015-00

4-OBJETO DE LICITAÇÃO :

Execução dos Serviços de Supervisão das Atividades de Elaboração de Projeto e das Obras de Adequação de Capacidade na Rodovia BR-163/PR, incluindo Obras de Arte Especiais.(Obra de duplicação da BR-163/PR entre Toledo/PR e Marechal Cândido Rondon/PR).

5-LOCAL DOS SERVIÇOS:

Rodovia	Trecho	Subtrecho	Início	Fim	Extensão	SNV
BR-163/PR	Entr. BR-280(A)/373(A) (Div. SC/PR) - Div. PR/MS (Ponte s/ Rio Paraná - Guaira).	Entr. PR-181/317/585 (Toledo) - entr.BR-467(B) (p/Marechal Cândido Rondon).	km 235,50	km 274,40	38,90 km	163BPR0105 163BPR0110

6-DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS:

OBRA:	Obras de adequação de capacidade da rodovia BR-163/PR,incluindo OAE, no trecho de Toledo a Marechal Cândido Rondon		
RODOVIA:	BR-163/PR		
TRECHO:	Entr. BR-280(A)/373(A)(div. SC/PR) - div. PR/MS (Ponte s/Rio Paraná - Guaira)		
SUBTRECHO:	Entr. PR-181/317/585 (Toledo) - entr.BR-467(B) (p/Marechal Cândido Rondon)		
CONTRATO:	SR/PR 00837/2014		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE
1	Rodovia Classe 1A, com acessos em desnível sendo: - 19,460 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo; - 0,180 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo, e 2 faixas de rolamento na pista marginal; - 3,360 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo, e 2 faixas de rolamento na pista alça; - 2,370 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo, e 2 faixas de rolamento na pista marginal por sentido de fluxo; - 1,000 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo, 2 faixas de rolamento na pista marginal, e 2 faixas de rolamento na pista alça; - 0,500 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança em um sentido de fluxo, e 3 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança em outro sentido de fluxo; - 2,270 km de duplicação e adequação com 2 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança em um sentido de fluxo, 3 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança em outro sentido de fluxo, e 2 faixas de rolamento na pista marginal; - 4,830 km de duplicação e adequação com 3 faixas de rolamento com acostamento e faixa de segurança por sentido de fluxo.		

1.1	TERRAPLENAGEM		
1.1.1	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAM. ATÉ 0,15M	M2	1.474.623,75

https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=13462114&infra_sist... 1/13

	(M²)		
1.1.2	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES D=0,15 A 0,30M (UND)	UND	4.867,00
1.1.3	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES C/ DIAM.> 0,30M (UND)	UND	541,00
1.1.4	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 50M C/E	M3	46.387,87
1.1.5	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 50 A 200M C/E	M3	130.654,29
1.1.6	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 200 A 400M C/E	M3	104.692,78
1.1.7	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 400 A 600M C/E	M3	94.996,58
1.1.8	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 600 A 800M C/E	M3	120.181,06
1.1.9	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 800 A 1000M C/E	M3	91.261,30
1.1.10	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1000 A 1200M C/E	M3	68.332,24
1.1.11	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1200 A 1400M C/E	M3	65.633,06
1.1.12	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1400 A 1600M C/E	M3	135.800,43
1.1.13	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1600 A 1800M C/E	M3	103.931,42
1.1.14	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1800 A 2000M C/E	M3	72.624,61
1.1.15	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 2000 A 3000M C/E	M3	189.466,83
1.1.16	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	M3	16.177,52
1.1.17	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 5000 A 10000M C/E	M3	13.050,13
1.1.18	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT > 10000M C/E	M3	38.542,68
1.1.19	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 2000 A 3000M C/E	M3	11.270,72
1.1.20	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	M3	21.863,60
1.1.21	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 2000 A 3000M C/E	M3	11.094,60
1.1.22	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	M3	21.519,48
1.1.23	ESC. CARGA TRANSP. SOLOS MOLES DMT 3000 A 5000M	M3	12.024,38
1.1.24	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE BICA CORRIDA PARA TERRA ARMADA (M³)	M3	78.976,83
1.1.25	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL (M³)	M3	399.311,59
1.1.26	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO (M³)	M3	326.709,48
1.1.27	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (M³)	M3	118.189,12
1.1.28	COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO EM ROCHA (M³)	M3	91.738,43
1.1.29	COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE "BOTA-FORA" (M³)	M3	79.887,32
1.1.30	COLCHÃO DRENANTE COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS	M3	5.001,20
1.2	PAVIMENTAÇÃO		
1.2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	766.097,71
1.2.2	BASE OU SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA PRODUZIDA	M3	120.564,05
1.2.3	BASE OU SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL	M3	32.655,49
1.2.4	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO COM BRITA COMERCIAL	M3	33.919,08
1.2.5	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO COM BRITA PRODUZIDA	M3	98.286,52
1.2.6	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA PRODUZIDA	M3	15.941,54
1.2.7	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M2	751.221,28
1.2.8	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	1.127.931,09
1.2.9	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA PRODUZIDA	M2	386.962,17
1.2.10	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M2	145.026,50
1.2.11	CONCRETO ASFÁLTICO COM ASFALTO POLÍMERO - FAIXA C - AREIA COMERCIAL E BRITA PRODUZIDA	TON	37.263,94
1.2.12	CONCRETO ASFÁLTICO COM ASFALTO POLÍMERO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	TON	15.442,36
1.2.13	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA COMERCIAL E BRITA PRODUZIDA	TON	9.125,88
1.2.14	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA B - AREIA COMERCIAL E BRITA PRODUZIDAS	TON	114.033,71
1.2.15	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	TON	35.428,13
1.3	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS		
1.3.1	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	TON	7.841,10
1.3.2	AQUISIÇÃO DE CAP 55/75	TON	1.999,27
1.3.2	AQUISIÇÃO DE CAP SBS 65/90	TON	372,51
1.3.3	AQUISIÇÃO DE CM 30	TON	901,47
1.3.4	AQUISIÇÃO DE RR1C	TON	451,17
1.3.5	AQUISIÇÃO DE RR2C	TON	1.573,26
1.4	TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS		
1.4.1	TRANSPORTE DE CAP 50/70	TON	7.841,10
1.4.2	TRANSPORTE DE CAP 55/75	TON	1.999,27
1.4.2	TRANSPORTE DE CAP SBS 65/90	TON	372,51
1.4.3	TRANSPORTE DE CM 30	TON	901,47
1.4.4	TRANSPORTE DE RR-1C	TON	451,17
1.4.5	TRANSPORTE DE RR-2C	TON	1.573,26

1.5	DRENAGEM		
1.5.1	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	9.411,60
1.5.2	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	4.911,75
1.5.3	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	2.481,00
1.5.4	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	10.509,00
1.5.5	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	6.031,80
1.5.6	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	645,50
1.5.7	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPA 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	286,20
1.5.8	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPA 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	363,50
1.5.9	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	1.944,00
1.5.10	SARJETA DE CONCRETO TIPO DR-3B-16 (PADRÃO DER-SP)	M	653,00
1.5.11	CORPO DE BSTC D = 0,60 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	305,00
1.5.12	CORPO DE BSTC D = 0,80 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	2.499,50
1.5.13	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	1.204,00
1.5.14	CORPO DE BSTC D = 1,20 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	679,00
1.5.15	CORPO DE BSTC D = 1,50 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	123,00
1.5.16	CORPO DE BDTC D = 0,80 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	41,00
1.5.17	CORPO DE BDTC D = 1,00 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	119,00
1.5.18	CORPO DE BDTC D = 1,20 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	56,00
1.5.19	CORPO DE BDTC D = 1,50 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	82,00
1.5.20	CORPO DE BTTC D = 1,20 M CA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	80,00
1.5.21	CORPO BSCC - SEÇÃO 2,0 X 2,0 M FECHADA - PRÉ-MOLDADO - TIPO III - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	32,00
1.5.22	CORPO BSCC - SEÇÃO 2,0 X 2,0 M FECHADA - PRÉ-MOLDADO - TIPO IV - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	22,00
1.5.23	CORPO BSCC - SEÇÃO 3,0 X 3,0 M FECHADA - PRÉ-MOLDADO - TIPO III - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,00
1.5.24	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	32.627,99
1.5.25	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M3	24.300,80
1.5.26	BOCA BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	6,00
1.5.27	BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	6,00
1.5.28	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	25,00
1.5.29	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	21,00
1.5.30	BOCA BSTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	4,00
1.5.31	BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	3,00
1.5.32	BOCA BDTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	1,00
1.5.33	BOCA BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	3,00
1.5.34	BOCA BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	1,00
1.5.35	BOCA BDTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	1,00
1.5.36	BOCA BTTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UND	2,00
1.5.37	BOCA BSCC 2,00 X 2,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA	UND	2,00
1.5.38	BOCA BSCC 3,00 X 3,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.39	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 01 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	120,00
1.5.40	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 03 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	14.514,11
1.5.41	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	90,60
1.5.42	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	8,00
1.5.43	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	29,00
1.5.44	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	19,00
1.5.45	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	10,00
1.5.46	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.47	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	3,00
1.5.48	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 07 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.49	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 08 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.50	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 09 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.51	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 12 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	23,00
1.5.52	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.53	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.54	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.55	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.56	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	18,00
1.5.57	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	15,00
1.5.58	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	6,00
1.5.59	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.60	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.61	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.62	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 06 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.63	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 07 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	2,00

1.5.64	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 09 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.65	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 10 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.66	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.67	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	5,00
1.5.68	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UND	4,00
1.5.69	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	1,00
1.5.70	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 03 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	2,00
1.5.71	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UND	4,00
1.5.72	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	64,67
1.5.73	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	37,20
1.5.74	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 02 - BRITA PRODUZIDA	M	594,90
1.5.75	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 04 - TUBO PEAD E BRITA PRODUZIDA	M	2.202,79
1.5.76	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 08 - TUBO PEAD E BRITA PRODUZIDA	M	1.538,60
1.6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
1.6.1	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA 2 ANOS	M2	32.873,15
1.6.2	FORN. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	UND	13.325,00
1.6.3	PINTURA DE SETAS E ZEBRADO, PARE	M2	3.278,42
1.7	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
1.7.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + I	M2	6,00
1.7.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III	M2	115,03
1.7.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III	M2	87,15
1.7.4	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM FIBRA - PELÍCULA III + III	M2	393,88
1.7.5	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM	UND	354,00
1.7.6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 3,00 X 1,50 M	UND	17,00
1.7.7	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 3,00 X 2,00 M	UND	4,00
1.7.8	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 4,00 X 2,00 M	UND	50,00
1.7.9	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 4,00 X 3,00 M	UND	38,00
1.7.10	SEMIPÓRTICO PARA PLACA - VÃO DE PROJEÇÃO 8,30M, ALTURA LIVRE DE 6,50M - GALVANIZADO A FOGO - (ÁREA MAX PLACA: 12,50M²)	UND	3,00
1.8	OBRAS GEOTÉCNICAS		
	TERRA ARMADA		
1.8.1	TERRA ARMADA - ECE - GREIDE 0,0<H<6,00 M	M2	969,00
1.8.2	TERRA ARMADA - ECE - GREIDE 6,00<H<9,00 M	M2	4.131,50
1.8.3	TERRA ARMADA - ECE - GREIDE 9,00<H<12,00 M	M2	2.244,00
1.8.4	TERRA ARMADA - ECE - PÉ DE TALUDE 0,00<H<6,00 M	M2	137,00
1.8.5	TERRA ARMADA - ECE - PÉ DE TALUDE 6,00<H<9,00 M	M2	467,50
1.8.6	TERRA ARMADA - ECE - PORTANTE 6,00<H<9,00 M	M2	346,50
1.8.7	ESCAMAS DE CONCRETO ARMADO PARA TA AC/BC	M3	1.161,37
1.8.8	CONCRETO SOLEIRA/ARREMATES DE MACIÇO TA AC/BC	M3	55,73
1.8.9	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	33.182,00
1.8.10	MONTAGEM MACIÇO TERRA ARMADA	M2	8.295,50
	MURO GRAMPEADO (KM 237+980 e 268+380 LD/LE)		
1.8.11	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA	M	800,00
1.8.12	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	M3	71,03
1.8.13	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	22.315,32
1.8.14	TELA SOLDADA CA60	KG	1.584,00
1.8.15	GRAMPO DE AÇO CA-50 D = 32 MM PARA SOLO GRAMPEADO - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO	M	2.340,00
1.8.16	INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	LITROS	18.378,32
1.8.17	TUBO PVC 100mm PINTADO PRETO FOSCO	M	33,00
1.8.18	MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RT-16	M2	7,43
1.8.19	AREIA GROSSA A MÉDIA (COMPACTADA)	M3	0,15
1.8.20	TIRANTES PARA TESTE. INCLUSO PROTENÇÃO 52 TONELADAS CONFORME PROJETO. (AWA 32 T39 95/110) COM PORCA, LUVA DE EMENDA E ANEL DE 10 GRAUS, CARDA DE TESTE 68 TONELADAS, CARGA DE TRABALHO 39 TONELADAS)	UND	12,00
1.8.21	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA	ME	803,00
1.8.22	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.954,00
1.8.23	TELA SOLDADA CA60	KG	19.631,00
1.8.24	TUBO PVC 100mm PINTADO PRETO FOSCO	M	400,00
1.8.25	MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RT-16	M2	90,00
	AREIA GROSSA A MÉDIA (COMPACTADA)	M3	1,80
	PROTEÇÃO DE TALUDE EM CONCRETO ARMADO		
1.8.26	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC. AC/BC	M2	309,60
1.8.27	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M3	30,96
1.8.28	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA-50	M2	7,04
		KG	953,12
1.9	OAE - INTERSEÇÃO KM 239+050 (PISTA NORTE) - (VÃO DE 22,60M)	M2	269,56
	SUPERESTRUTURA		



	VIGAS L = 23,30M (33,5 TF)	UND	4,00
1.9.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	53,31
1.9.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	387,26
1.9.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.253,00
1.9.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	116,00
1.9.5	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM -MAC	KG	2.564,00
1.9.6	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	UND	24,00
1.9.7	LANC.VIGA P<=50 T C/GUIND.AUTO P	UND	4,00
	PRÉ-LAJE	UND	132,00
1.9.8	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	9,80
1.9.9	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	193,15
1.9.10	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	3.074,00
	LAJE		
1.9.11	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	57,11
1.9.12	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	15,44
1.9.13	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.831,00
	TRANSVERSINAS	UND	2,00
1.9.14	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	3,42
1.9.15	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	37,33
1.9.16	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	730,00
	MESOESTRUTURA		
	TRAVESSAS	UND	2,00
1.9.17	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	39,98
1.9.18	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	28,56
1.9.19	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	62,33
1.9.20	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.780,00
	PILARES	UND	4,00
1.9.21	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	22,90
1.9.22	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	101,79
	CORTINAS	UND	2,00
1.9.23	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	6,47
1.9.24	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	25,87
1.9.25	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	25,87
	LAJE DE APROXIMAÇÃO	UND	2,00
1.9.26	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	30,81
1.9.27	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	33,56
1.9.28	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	3.140,00
	BERÇOS DE CONCRETO	UND	8,00
1.9.29	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	0,33
1.9.30	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	2,02
	ALETAS		
1.9.31	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	2,07
1.9.32	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	8,27
1.9.33	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	12,62
	APARELHOS DE APOIO	UND	8,00
1.9.34	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC. (450X250X53MM)	KG	105,99
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
1.9.35	ARTICULACAO DE CONCRETO	DM²	207,00
	INFRAESTRUTURA		
	ESTACAS	UND	8,00
1.9.36	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	83,97
1.9.37	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.260,00
1.9.38	TAXA MOBIL. DE EQUIP. HÉLICE CONTÍNUA	UND	1,00
1.9.39	ESCAVAÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA D=90CM	M	132,00
	DIVERSOS		
	BARREIRA RÍGIDA		
1.9.40	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA DNER PRO 176/86	M	63,00
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
1.9.41	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATÉ 1000 KG.	UN	132,00
	JUNTA DE RETRAÇÃO		
1.9.42	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLIM.AB.20 ATÉ 55 MM	M	29,20
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO		
1.9.43	CONFECÇÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	4,62
	LASTRO DE BRITA GRADUADA COMPACTADA		
1.9.44	LASTRO DE BRITA	M3	19,94
	DRENOS		
1.9.45	DRENO DE PVC D=100 MM	UND	32,00
	CIMBRAMENTO DAS TRAVESSAS		
1.9.46	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	233,48
1.10	OAE - INTERSEÇÃO KM 239+050 (PISTA SUL) - (VÃO DE 22,60M)	M2	269,56
	SUPERESTRUTURA		

	VIGAS L = 23,30M (33,5 TF)	UND	4,00
1.10.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	53,31
1.10.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	387,26
1.10.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.253,00
1.10.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	116,00
1.10.5	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM -MAC	KG	2.564,00
1.10.6	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	UND	24,00
1.10.7	LANC.VIGA P<=50 T C/GUIND.AUTO P	UND	4,00
	PRÉ-LAJE	UND	132,00
1.10.8	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	9,80
1.10.9	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	193,15
1.10.10	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	3.074,00
	LAJE		
1.10.11	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	57,11
1.10.12	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	15,44
1.10.13	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.831,00
	TRANSVERSINAS	UND	2,00
1.10.14	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	3,42
1.10.15	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	37,33
1.10.16	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	730,00
	MESOESTRUTURA		
	TRAVESSAS	UND	2,00
1.10.17	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	39,98
1.10.18	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	28,56
1.10.19	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	62,33
1.10.20	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.780,00
	PILARES	UND	8,00
1.10.21	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	22,90
1.10.22	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	101,79
	CORTINAS	UND	2,00
1.10.23	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	6,47
1.10.24	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	25,87
1.10.25	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	25,87
	LAJE DE APROXIMAÇÃO	UND	2,00
1.10.26	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	30,81
1.10.27	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	33,56
1.10.28	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	3.140,00
	BERÇOS DE CONCRETO	UND	8,00
1.10.29	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	0,33
1.10.30	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	2,02
	ALETAS		
1.10.31	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	2,07
1.10.32	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	8,27
1.10.33	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	12,62
	APARELHOS DE APOIO	UND	8,00
1.10.34	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC. (450X250X53MM)	KG	105,99
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
1.10.35	ARTICULACAO DE CONCRETO	DM²	207,00
	INFRAESTRUTURA		
	ESTACAS	UND	8,00
1.10.36	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	83,97
1.10.37	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.260,00
1.10.38	TAXA MOBIL. DE EQUIP. HÉLICE CONTÍNUA	UND	1,00
1.10.39	ESCAVAÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA D=90CM	M	132,00
	DIVERSOS		
	BARREIRA RÍGIDA		
1.10.40	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA DNER PRO 176/86	M	63,00
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
1.10.41	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATÉ 1000 KG.	UN	132,00
	JUNTA DE RETRAÇÃO		
1.10.42	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLIM.AB.20 ATÉ 55 MM	M	29,20
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO		
1.10.43	CONFECÇÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	4,62
	LASTRO DE BRITA GRADUADA COMPACTADA		
1.10.44	LASTRO DE BRITA	M3	19,94
	DRENOS		
1.10.45	DRENO DE PVC D=100 MM	UND	32,00
	CIMBRAMENTO DAS TRAVESSAS		
1.10.46	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	233,48
1.11	OAE - INTERSEÇÃO KM 242+250 (2 VÃOS DE 21,50M)	M2	756,11
	SUPERESTRUTURA		

	VIGAS L = 22,20M (32,0TF)	UND	12,00
I.11.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	152,98
I.11.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	1.107,31
I.11.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	19.178,00
I.11.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	288,00
I.11.5	CONFECCÃO E COLOCAÇÃO CABO 6 CORD DE 12,7 MM - MAC	KG	1.344,00
I.11.6	CONFECCÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM - MAC	KG	5.340,00
I.11.7	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 6 CORD. D=12,7 MM - MAC	UND	12,00
I.11.8	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	UND	24,00
	PRÉ-LAJE	UND	890,00
I.11.9	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	28,73
I.11.10	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	602,08
I.11.11	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	10.667,00
	LAJE		
I.11.12	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	152,42
I.11.13	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	32,97
I.11.14	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	14.470,00
	TRANSVERSINAS	UND	4,00
I.11.15	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	10,28
I.11.16	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	112,28
I.11.17	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	2.188,00
	MESOESTRUTURA		
	TRAVESSAS DOS ENCONTROS	UND	2,00
I.11.18	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	68,44
I.11.19	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	48,89
I.11.20	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	48,89
I.11.21	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	10.444,00
	TRAVESSA INTERNA	UND	1,00
I.11.22	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	35,98
I.11.23	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	76,72
I.11.24	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	5.267,00
	CORTINAS	UND	2,00
I.11.25	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	9,62
I.11.26	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	38,47
I.11.27	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	38,47
	LAJE DE APROXIMAÇÃO	UND	2,00
I.11.28	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	46,21
I.11.29	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	47,65
I.11.30	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	5.070,00
	BERÇOS DE CONCRETO	UND	24,00
I.11.31	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	1,31
I.11.32	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	8,99
	ALAS	UND	4,00
I.11.33	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	12,73
I.11.34	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	47,49
I.11.35	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	54,37
	APARELHOS DE APOIO	UND	24,00
I.11.36	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC. (400X250X53MM)	KG	282,04
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
I.11.37	ARTICULACAO DE CONCRETO	DM²	305,28
	INFRAESTRUTURA		
	TUBULÕES	UND	6,00
I.11.38	TUBULÃO A CÉU ABERTO DIÂMETRO EXTERNO = 1,20 M	M	46,89
I.11.39	TUB. AR COMP.D=1,2 M PROF.ATÉ 12 M LÂMINA D'ÁGUA LF	M	12,77
I.11.40	ESC.P/ALARG. BASE TUB. AR COMP.PROF. ATÉ 12 M LF	M3	49,30
I.11.41	FORN.LANÇ.CONC. BASE TUB. AR COMP.ATÉ 12M LF	M3	49,30
	DIVERSOS		
	BARREIRA RÍGIDA		
I.11.42	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA DNER PRO 176/86	M	105,60
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
I.11.43	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATÉ 1000 KG.	UN	890,00
	JUNTA DE RETRAÇÃO		
I.11.44	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLIM.AB.20 ATÉ 55 MM	M	68,10
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO		
I.11.45	CONFECCÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	9,58
	LASTRO DE BRITA GRADUADA COMPACTADA		
I.11.46	LASTRO DE BRITA	M3	29,97
	DRENOS		
I.11.47	DRENO DE PVC D=100 MM	UND	130,00
	PASSEIO		
I.11.48	CONFECCÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	9,23
I.11.49	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	27,46

1.11.50	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	422,44
	GUARDA CORPO METÁLICO		
1.11.51	GUARDA CORPO METALICO DE PASSARELA H=0,90M, CONFORME PP-DE-C04/029, (4.039,20KG)	M	105,60
1.12	OAE - INTERSEÇÃO KM 255+500 (VÃO DE 17,35M)	M2	615,84
	SUPERESTRUTURA		
	VIGAS L = 18,05M (26,1TF)	UND	12,00
1.12.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	125,29
1.12.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	943,80
1.12.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	15.374,00
1.12.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	136,00
1.12.5	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO CABO 7 CORD DE 12,7 MM - MAC	KG	3.871,00
1.12.6	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 7 CORD, D=12,7 MM - MAC	UND	36,00
1.12.7	LANC.VIGA P<=50T-GUINDASTE AUTO P	UND	12,00
	PRÉ-LAJE	UND	676,00
1.12.8	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	23,26
1.12.9	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	472,34
1.12.10	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.959,00
	LAJE		
1.12.11	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	83,91
1.12.12	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	29,49
1.12.13	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	11.567,04
	TRANSVERSINAS	UND	4,00
1.12.14	CONCR. ESTR. FCK=30MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	10,25
1.12.15	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	112,02
1.12.16	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	1.756,00
	MESOESTRUTURA		
	TRAVESSA INTERNA	UND	1,00
1.12.17	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	35,98
1.12.18	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	74,16
1.12.19	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	4.669,00
	CORTINAS	UND	2,00
1.12.20	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	9,62
1.12.21	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	38,47
1.12.22	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	38,47
	LAJE DE APROXIMAÇÃO	UND	2,00
1.12.23	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	46,09
1.12.24	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	58,86
1.12.25	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	5.336,00
	BERÇOS DE CONCRETO	UND	24,00
1.12.26	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	1,44
1.12.27	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	9,63
	ALAS	UND	4,00
1.12.28	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	12,79
1.12.29	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	45,72
1.12.30	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	54,84
	APARELHOS DE APOIO	UND	24,00
1.12.31	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC. (450X200X53MM)	KG	252,42
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
1.12.32	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO	DM²	304,20
	INFRAESTRUTURA		
	SAPATAS	UND	2,00
1.12.33	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	82,26
1.12.34	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	93,16
1.12.35	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	41,60
1.12.36	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	9.772,00
	ESTACAS	UND	18,00
1.12.37	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	81,43
1.12.38	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	9.407,00
1.12.39	TAXA MOBIL. DE EQUIP. HÉLICE CONTÍNUA	UND	1,00
1.12.40	ESCAVAÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA D=80CM	M	162,00
	BLOCOS	UND	2,00
1.12.41	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	100,35
1.12.42	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	71,68
1.12.43	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT. 1A CAT.	M3	236,37
1.12.44	REATERRO E COMPACTAÇÃO	M3	136,02
	PILARES	UND	2,00
1.12.45	CONCR. ESTR. FCK=25MPa-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	13,12
1.12.46	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	43,73
	DIVERSOS		
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
1.12.47	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATÉ 1000 KG.	UND	676,00



	JUNTA DE RETRAÇÃO		
I.12.48	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLIM.AB.20 ATE 55 MM	M	68,46
	DRENOS		
I.12.49	DRENO DE PVC D=100 MM	UND	130,00
	BARREIRA RÍGIDA		
I.12.50	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA DNER PRO 176/86	M	72,84
I.12.51	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	4,00
I.12.52	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	29,44
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO		
I.12.53	CONFECCÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	14,38
	LASTRO DE BRITA GRADUADA COMPACTADA		
I.12.54	LASTRO DE BRITA	M3	28,79
	CIMBRAMENTO DA TRAVESSA INTERNA		
I.12.55	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	261,21
	PASSEIO		
I.12.56	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	22,67
I.12.57	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	347,75
I.12.58	CONFECCÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	7,51
	GUARDA CORPO METÁLICO		
I.12.57	GUARDA CORPO METALICO DE PASSARELA H=0,90M, CONFORME PP-DE-C04/029. (3.399,66KG)	M	88,88
I.13	OAE - INTERSEÇÃO KM 260+500 (VÃO DE 36,85M)	M2	408,24
	SUPERESTRUTURA		
	VIGAS L = 37,65M (70 TF)	UND	4,00
I.13.1	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	112,47
I.13.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	798,42
I.13.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	15.319,00
I.13.4	ACO PARA CONCRETO PROTENDIDO	KG	8.524,00
I.13.5	APARELHO DE ANCORAGEM ATIVO DE 12 FIOS DE 5/8" (15,2MM)	UND	32,00
I.13.6	LANC.VIGA 50<P<=80 T C/GUIND.AUTO P	UND	4,00
	LAJE MOLDADA IN LOCO		
I.13.7	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	62,95
I.13.8	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	9,26
	PRÉ-LAJE		
I.13.10	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	22,74
I.13.11	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 60	KG	906,00
I.13.12	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	340,06
	TRANSVERSINA		
I.13.13	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	5,12
I.13.14	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	44,22
I.13.15	LAJE - PRÉ-LAJE - TRANSVERSINA		
I.13.16	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	12.194,00
	MESOESTRUTURA E INFRAESTRUTURA		
	SAPATAS NOS ENCONTROS - LAJE DE APROXIMAÇÃO - CORTINAS		
I.13.14	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	9.263,02
	SAPATAS		
I.13.15	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	92,11
I.13.16	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	82,96
	LAJE DE APROXIMAÇÃO		
I.13.17	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	32,43
I.13.18	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	28,49
	CORTINAS		
I.13.19	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	8,75
I.13.20	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	72,73
	APARELHOS DE APOIO		
I.13.21	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC.	KG	160,67
I.13.22	CONCRETO GROUT ALTA RESISTENCIA	DM³	48,49
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
I.13.23	ARTICULACAO DE CONCRETO TIPO "FREYSSINET"	DM²	151,20
	DIVERSOS		
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
I.13.24	LANÇAMENTO DE PLACA PRÉ MOLDADA DE CONCRETO, ATE 1000 KG.	UN	219,00
	JUNTA DE RETRAÇÃO		
I.13.25	JUNTA/RETRACAO C/LABIO POLIM.AB.20 ATE 55 MM	M	21,60
	DRENOS		
I.13.26	DRENO DE PVC D=100 MM	UND	143,00
	BARREIRA RÍGIDA		
I.13.27	BARREIRA DE SEGURANÇA PARA O.A.E CONF. PP-DE-C01/293	M	91,57
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO		
I.13.28	CONFECCÃO E LANÇAMENTO CONCR. MAGRO EM BETONEIRA	M3	8,04
I.14	OAE - INTERSEÇÃO KM 268+135 (VÃO DE 32,00M)	M2	557,70



	SUPERESTRUTURA		
	VIGAS L = 32,80M (52 TF)	UND	7,00
1.14.1	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	145,77
1.14.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	1.007,29
1.14.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	15.911,00
1.14.4	ACO PARA CONCRETO PROTENDIDO	KG	9.821,00
1.14.5	APARELHO DE ANCORAGEM ATIVO DE 9 FIOS DE 5/8" (15,2MM)	UND	56,00
1.14.6	LANC.VIGA 50<P<=80 T C/GUIND.AUTO P	UND	7,00
	PRÉ-LAJE		
1.14.7	CONCR. ESTR. FCK=40MPA	M3	31,21
1.14.8	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 60	KG	648,00
1.14.9	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	7.886,50
1.14.10	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	473,11
	MESOESTRUTURA E INFRAESTRUTURA		
	ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA	UND	8,00
1.14.11	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA	UN	1,00
1.14.12	ESCAVAÇÃO ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA D=100CM	M	140,00
1.14.13	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	109,96
1.14.14	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	19.771,15
	TRAVESSAS NOS ENCONTROS		
1.14.15	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	63,00
1.14.16	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	91,20
1.14.17	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	6.583,10
	ALAS		
1.14.18	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	7,61
1.14.19	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	68,41
1.14.20	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	892,18
	LAJE DE APROXIMAÇÃO		
1.14.21	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	46,04
1.14.22	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	48,46
1.14.23	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (REFORÇO SOB LAJE DE APROXIMAÇÃO)	M3	99,12
1.14.24	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	5.589,13
	CORTINAS		
1.14.25	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	10,34
1.14.26	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	82,74
	APARELHOS DE APOIO		
1.14.27	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO-FORN. E APLIC.	KG	224,42
1.14.28	CONCRETO GROUT ALTA RESISTENCIA	DM³	38,56
	ARTICULAÇÃO DE CONCRETO		
1.14.29	ARTICULACAO DE CONCRETO TIPO "FREYSSINET"	DM²	236,60
	DIVERSOS		
	LANÇAMENTO DE PLACAS		
1.14.30	LANÇAMENTO DE PLACA PRE MOLDADA DE CONCRETO, ATE 1000 KG.	UN	378,00
	GUARDA CORPO METÁLICO		
1.14.31	GUARDA CORPO METALICO DE PASSARELA H=1,20M (4180,74KG)	M	82,00
1.15	OAE - INTERSEÇÃO KM 270+430	M2	472,47
	SUPERESTRUTURA		
	VIGAS L = 39,90M (78 TF)	UND	1,00
1.15.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	M3	31,16
1.15.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	217,83
1.15.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	3.591,20
1.15.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	49,00
1.15.5	CONFECCÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM - MAC	KG	1.938,00
1.15.6	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	UND	5,00
	INFRAESTRUTURA		
	ESTACAS TIPO RAIZ	UND	24,00
1.15.7	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA	UN.	1,00
1.15.8	ESTACA RAIZ PERFURADA NA ROCHA COM D = 31 CM - CONFECCÃO	M	136,06
1.15.9	ESTACA RAIZ PERFURADA NO SOLO COM D = 40 CM - CONFECCÃO	M	179,36
1.15.10	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	5.689,94
1.15	OAE - INTERSEÇÃO KM 272+489 (VÃO DE 39,00M)	M2	472,47
	SUPERESTRUTURA		
1.1	VIGAS		
1.1.1	CONCR. ESTR. FCK=35MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONF.LANC.AC/BC	m3	31,16
1.1.2	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	m2	217,83
1.1.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	kg	3.591,20
1.1.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	kg	49,00
1.1.5	CONFECCÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM - MAC	kg	1.938,00
1.1.6	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	und	5,00
2	INFRAESTRUTURA		

2.1	ESTACAS TIPO RAIZ		
2.1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA	un.	1,00
2.1.2	ESTACA RAIZ PERFURADA NA ROCHA COM D = 31 CM - CONFECCÃO	m	136,06
2.1.3	ESTACA RAIZ PERFURADA NO SOLO COM D = 40 CM - CONFECCÃO	m	179,36
2.1.4	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	kg	5.689,94
1.15	OAE - INTERSEÇÃO KM 274+220 (VÃO DE 39,00M)	M2	472,47
	SUPERESTRUTURA		
1.1	VIGAS		
1.1.2	CONCR. ESTR. FCK=35MPA-C.RAZ.C/ADIT.CONFLANC.AC/BC	m3	164,32
1.1.3	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	m2	1.081,69
1.1.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	kg	20.278,00
1.1.5	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	kg	304,00
1.1.6	CONFECCÃO E COLOCAÇÃO CABO 12 CORD DE 12,7 MM - MAC	kg	7.770,00
1.1.7	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7 MM - MAC	und	30,00
1.16	OAE - PASSARELAS KM 235+260 E KM 236+100	M2	943,11
	INFRAESTRUTURA		
1.16.1	ESCAVAÇÃO DE ESTACA ESCAVADA D=30CM	M	498,00
1.16.2	ESCAVAÇÃO DE ESTACA ESCAVADA D=40CM	M	152,00
1.16.3	FORMA DE COMPENSADO RESINADA	M2	120,06
1.16.4	CONCRETO FCK=20MPA	M3	80,84
1.16.5	AÇO CA-50	KG	3.580,09
1.16.6	AÇO CA-60	KG	255,39
	MESOESTRUTURA		
1.16.7	FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADA	M2	171,83
1.16.8	CONCRETO FCK=25MPA	M3	26,49
1.16.9	AÇO CA-50	KG	3.957,87
1.16.10	AÇO CA-60	KG	458,46
1.16.11	APARELHO DE APOIO NEOPRENE FRETADO COM CHAPA METÁLICA (150X250X29MM)	UND	99,00
	SUPERESTRUTURA		
1.16.12	FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADA	M2	424,91
1.16.13	CONCRETO FCK=30MPA	M3	88,25
1.16.14	AÇO CA-50	KG	4.703,62
1.16.15	PASSARELA EM ESTRUTURA METÁLICA VÃO 51,74M E LARGURA 2,00M	KG	418,68
1.16.16	PASSARELA EM ESTRUTURA METÁLICA VÃO 67,03M E LARGURA 2,00M	M2	524,43
1.16.17	CHAPAS E PERFIS METÁLICOS	M2	79.128,35
1.16.18	TELA ARTÍSTICA (MALHA 4X4 FIO 10)	M2	501,00
1.17	OBRAS COMPLEMENTARES - DIVERSOS		
1.17.1	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO ARMADO TIPO NEW JERSEY	M	1.301,00
1.17.2	DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES (FORN./IMPL.)	M	8.708,00
	CALÇADA DE CONCRETO	M2	31.038,31
1.17.3	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	2.172,68
1.17.4	LASTRO DE BRITA PRODUZIDA	M3	1.551,92
1.17.5	COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	
1.18	PAISAGISMO E PROTEÇÃO AMBIENTAL		
1.18.1	ENLEIVAMENTO	M2	465.315,73
1.18.2	HIDROSSEMEADURA	M2	184.369,55
1.19	RELOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS (POSTES DE ENERGIA ELÉTRICA)		
1.19.1	IMPLANTAÇÃO DE POSTE B-1,5/1000/12	UND	7,00
1.19.2	IMPLANTAÇÃO DE POSTE B300/12	UND	25,00
1.19.3	IMPLANTAÇÃO DE POSTE B600/12	UND	17,00
1.19.4	IMPLANTAÇÃO DE POSTE B600/13,5M	UND	2,00
1.19.5	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B/300/01,50M	UND	1,00
1.19.6	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B/300/12,0M	UND	42,00
1.19.7	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B/600/12,0 M	UND	31,00
1.19.8	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B/600/13,5 M	UND	1,00
1.19.9	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	UND	5,00
1.19.10	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-1,5/1000/13,5M	UND	2,00
1.19.11	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-4,5/2000/12M	UND	5,00
1.19.12	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-4,5/2000/13,5M	UND	1,00
1.19.13	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-6/3000/12,0M	UND	1,00
1.19.14	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T B-6/3000/13,5M	UND	1,00
1.19.15	IMPLANTAÇÃO POSTE DUPLO T D/200/12M	UND	5,00
1.19.16	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/500/11,0 M	UND	2,00
1.19.17	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/600/12,0 M	UND	3,00
1.19.18	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/200/11,0 M	UND	4,00
1.19.19	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/200/12,0 M	UND	2,00



1.19.20	REMOÇÃO DE POSTE B/600/10.5	UND	7,00
1.19.21	REMOÇÃO DE POSTE B-1,5/1000/12	UND	2,00
1.19.22	REMOÇÃO DE POSTE B300/10.5	UND	2,00
1.19.23	REMOÇÃO DE POSTE B300/12	UND	5,00
1.19.24	REMOÇÃO DE POSTE B300/9	UND	2,00
1.19.25	REMOÇÃO DE POSTE B500/11	UND	1,00
1.19.26	REMOÇÃO DE POSTE B600/12	UND	10,00
1.19.27	REMOÇÃO DE POSTE D150/10.5	UND	6,00
1.19.28	REMOÇÃO DE POSTE D150/9	UND	2,00
1.19.29	REMOÇÃO DE POSTE D200/11	UND	2,00
1.19.30	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/300/10,50M	UND	6,00
1.19.31	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/300/12,0M	UND	18,00
1.19.32	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/600/10,50 M	UND	7,00
1.19.33	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B/600/12,0 M	UND	14,00
1.19.34	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	UND	8,00
1.19.35	REMOÇÃO POSTE DUPLO T B-4,5/2000/13,5M	UND	1,00
1.19.36	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/150/10,50M	UND	5,00
1.19.37	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/150/10,5M	UND	5,00
1.19.38	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/150/9,0 M	UND	2,00
1.19.39	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/200/11M	UND	21,00
1.19.40	REMOÇÃO POSTE DUPLO T D/200/12M	UND	5,00
1.20	ILUMINAÇÃO		
1.20.1	ARRUELA ALUMÍNIO 1"	UND	16,00
1.20.2	BASE PARA 4 LUMINÁRIAS	UND	19,00
1.20.3	BASE PARA RELÉ	UND	8,00
1.20.4	BUCHA DE ALUMÍNIO 1"	UND	16,00
1.20.5	CABECOTE ALUMÍNIO	UND	8,00
1.20.6	CABO #10MM2	UND	200,00
1.20.7	CABO 4#MM2	M	760,00
1.20.8	CABO PP 3#2,5MM2	M	285,00
1.20.9	CAIXA CNP	UND	8,00
1.20.10	CAIXA CNPH	UND	8,00
1.20.11	CAIXA DE PASSAGEM 30X30	UND	27,00
1.20.12	CHAVE CONTADORA 3X50A	UND	8,00
1.20.13	CONECTOR HASTE	UND	19,00
1.20.14	CONECTOR HASTE TERRA	UND	8,00
1.20.15	CONECTOR PERF. 1,5-10	UND	57,00
1.20.16	DISJUNTOR 2X50A	UND	8,00
1.20.17	DISJUNTOR 2X6A	UND	8,00
1.20.18	ELETRODUTO GALVANIZADO 1"	M	48,00
1.20.19	ELETRODUTO GALVANIZADO 1/2"	M	48,00
1.20.20	FECHO	UND	40,00
1.20.21	HASTE DE ATERRAMENTO	UND	19,00
1.20.22	HASTE TERRA	UND	8,00
1.20.23	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W	UND	76,00
1.20.24	LUMINÁRIA ZE-280	UND	76,00
1.20.25	POSTE CIRCULAR B/300/12M	UND	19,00
1.20.26	POSTE PM-100	UND	7,00
1.20.27	REATOR INTERNO VM 400W	UND	76,00
1.20.28	RELÉ FOTOELÉTRICO	UND	8,00
1.20.29	RELE FOTOELÉTRICO (SHORTING CAP)	UND	76,00
1.20.30	TUBULAÇÃO 1 1/4"	M	950,00

7-RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

NOME	FUNÇÃO	ART n.º	Período
Eng.º Civil Celso de Magalhães Carvalho CREA RJ-20568/D	Responsável Técnico	1720213553060	06/07/2015 a 31/07/2021
Eng.º Civil Válder de Andrade Junior CREA SP-5061613402/D	Engenheiro Supervisor	1720213554422	06/07/2015 a 31/07/2021
Eng.º Rodrigo Peruch Bortolotto CREA SC- 660895/D	Engenheiro Coordenador	1720213554643	18/03/2020 a 31/07/2021
Eng.º Rubens Andre Hoffmann CREA PR- 84.216/D	Engenheiro Civil	1720213554759	14/07/2016 a 31/07/2021
Eng.º Civil Maurício de Souza Junior CREA SC - 1122701/D	Engenheiro Civil	1720213554899	15/06/2020 a 31/07/2021
Eng.º Civil Maely Paz de Freitas Ribeiro CREA PR- 184.965/D	Engenheiro Civil	1720213554856	01/06/2020 a 31/07/2021
Eng.º Civil Cezar Cavichiolo Franco CREA SP- 104.333/D	Engenheiro Coordenador	20184071457	02/05/2016 a 23/08/2020

8-PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

05/10/2022 20:17

SEI/DNIT - 12638329 - Atestado de Capacidade Técnica

06/07/2015 a 31/07/2021

Eu, **Eng.º Christiano Schineider Machado CREA/PR 88903/D**, Analista de Infraestrutura, lavrei a presente Declaração de Capacidade Técnica, com base na Planilha de Quantidades (8931700) e face à concordância da Fiscalização do referido contrato Despacho (DNIT) UL - Foz do Iguaçu - PR (8931740), que também vai assinada pelo **Eng.º Helio Gomes da Silva Junior CREA/PR 34522/D**, Superintendente Regional do DNIT no Estado do Paraná e pelo **Eng.º Felipe Tiago Joenck CREA/SC 113441-6**, Coordenador de Engenharia da Superintendência Regional do DNIT no Estado do Paraná

Assinatura do Diretor



Documento assinado eletronicamente por **Christiano Schineider Machado, Analista em Infraestrutura de Transportes**, em 03/10/2022, às 19:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Felipe Tiago Joenck, Coordenador de Engenharia Terrestre**, em 04/10/2022, às 08:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Helio Gomes da Silva Junior, Superintendente Regional no Estado do Paraná**, em 04/10/2022, às 10:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **12638329** e o código CRC **7522D978**.

Referência: Processo nº 50609.002181/2021-71

SEI nº 12638329



BR-116, Km 11,7 - Acesso Norte a Curitiba
CEP 83.413-000
Colombo/PR

LIND - 426

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 300129/2022.

CAT nº 1720220004798 de 13/10/2022, página 16 de 16





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

**Certidão de Acervo
Técnico Parcial com
Atestado**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

384/2020

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional CELSO DE MAGALHAES CARVALHO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO DE MAGALHAES CARVALHO**

RNP: **2005083755**

Registro: **RJ-20568/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **20183692407** Situação da ART: **NÃO BAIXADA**

Tipo de ART: **ART de Obra ou Serviço** Registrada em: **14/08/2018** Forma de registro: **Substituição** Participação técnica: **Individual**

Empresa contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - DEPART. NAC. DE INFRA-ESTRUTURA** CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Rua: **Q QUADRA 3 BLOCO A - DNER - NUCLEO DOS TRANSPORTES** Nº: **0**

Complemento: **Bairro: ASA NORTE**

Cidade: **BRASILIA** UF: **DF** CEP: **70040-902**

Contrato: **397/2015** celebrado em **06/07/2015** Vinculado a ART: **20153285372**

Valor do contrato: **R\$ 13.759.736,53** Tipo de contratante: **Não informado**

Dimensão: **74,00** Unidade de Medida: **KM**

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **DIVERSAS LOCALIDADES** Nº: **S/N**

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **CURITIBA**

UF: **PR**

CEP: **80420-000**

Data de início: **06/07/2015** Previsão de término: **15/09/2019** Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**

Proprietário:

CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **EMPREITADA**, Atividade Técnica: **SUPERVISÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SISTEMAS DE TRANSPORTES**, Tipo de Obra/Serviço: **RODOVIAS**, Serviço Contratado: **OUTROS**

Observações:

SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, INCLUINDO OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE) : BR163/PR : TRECHO: ENTRONCAMENTO BR280(A)/373(A) (DIVISA SC/PR) - DIMSA PR/MS (PONTE SEM RIO PARANÁ - GUAÍRA) : SUBTRECHO: ENTRONCAMENTO PR182 (MARMELÂNDIA) - ENTRONCAMENTO BR277 (PARA CASCAVEL). SEGMENTO: KM 117,10 AO KM 191,10. - EXTENSÃO: 74,0 KM. - CÓDIGO PNV: 163BPR0075/ 0080/0082/0083/0084/0085/0090/0093. CONTRATO: 397/2015. O.S.: 016/15. SERVIÇO: 255/14.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 384/2020

10/02/2020 10:46

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 7606/2020.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
0800 041 0067
www.crea-pr.org.br



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 7606/2020.

CAT nº 384/2020 de 21/01/2020, página 1 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



DECLARAÇÃO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA CONTRATO EM ANDAMENTO

Declaramos, para os devidos fins, a requerimento da empresa PROSUL - PROJETOS SUPER. PLANEJ. LTDA, com sede na Rua Saldanha Marinho, 116 - Ed. Liberal Center, 3º Andar - Centro, Florianópolis-SC inscrita no CNPJ nº 80.996.861/0001-00, conforme informações constantes no presente processo 50609.005736/2019-11; que a mesma teve com o DNIT—DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES contrato para Execução dos Serviços de **SUPERVISÃO** das Atividades de Elaboração de Projeto e das Obras de Adequação de Capacidade na Rodovia BR-163/PR, Incluindo Obras de Arte Especiais - Trecho de Marmelândia a Cascavel/PR, o qual apresentou as seguintes características:

1 — CONTRATANTE:

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Superintendência Regional do DNIT no estado do Paraná - SR/PR, inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.892.707/0020-73.

2 — CONTRATADA:

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.

3 — CONTRATO:

09 00397/2015

4 — OBJETO DE LICITAÇÃO:

Execução dos Serviços de **SUPERVISÃO** das Atividades de Elaboração de Projeto e das Obras de Adequação de Capacidade na Rodovia BR-163/PR, Incluindo Obras de Arte Especiais - Trecho de Marmelândia a Cascavel.

5 — LOCAL DOS SERVIÇOS:

RODOVIA	TRECHO	SUBTRECHO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO
BR-163	Entr. BR-280(A)/373(A) (Div. SC/PR) - Div. PR/MS (Ponte s/ Rio Paraná - Guaira);	Entr. PR-182 (Marmelândia) - Entr. BR-277 (p/ Cascavel)	117,10	191,10	74,00 km

6 — DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DOS SERVIÇOS SUPERVISIONADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
356	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	UND	1,000
312109	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UND	0,735
610069	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	0,500
70152	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - DESAPROPRIAÇÃO	KM	14,990
8050	PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA - TERRAPLENAGEM	KM	38,000
9915	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	KM	37,780
84020	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - GEOMÉTRICO	KM	38,000
84022	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - DRENAGEM E OAC	KM	52,000
84023	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - PAVIMENTAÇÃO	KM	52,000
84024	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - SINALIZAÇÃO	KM	20,180
84025	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - OBRAS COMPLEMENTARES	KM	38,000
84026	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - COMPONENTE AMBIENTAL	KM	38,000
70020	OBRAS COMPLEMENTARES	KM	40,547
70023	MEIO AMBIENTE	KM	26,876
132521	TERRAPLENAGEM	KM	61,782
132527	DRENAGEM E OAC	KM	41,164
16069	PAVIMENTAÇÃO - REMOÇÕES DE BASES E ROLAMENTO	KM	15,246
16070	PAVIMENTAÇÃO - CAMADAS DE BASES	KM	53,575
16071	PAVIMENTAÇÃO - CAMADAS DE ROLAMENTO	KM	46,822
16077	SINALIZAÇÃO DE OBRAS - HORIZONTAL	KM	69,080
16078	SINALIZAÇÃO DE OBRAS - VERTICAL	KM	69,080
16079	SINALIZAÇÃO DEFINITIVA - HORIZONTAL	KM	14,904
16080	SINALIZAÇÃO DEFINITIVA - VERTICAL	KM	14,904
16081	OBRAS GEOTÉCNICAS	KM	49,340
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	0,350
			1,000

15614	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CJ	
16082	MESOESTRUTURA (VIGAS PRÉ-MOLDADAS E APOIOS EXTERNOS)	CJ	1,000
16083	MESOESTRUTURA (BALANÇOS SUCESSIVOS)	CJ	1,000
16084	SUPERESTRUTURA (VIGAS PRÉ-MOLDADAS)	CJ	1,000
16085	SUPERESTRUTURA (BALANÇOS SUCESSIVOS)	CJ	0,863
16086	DEFENSAS CONTRA CHOQUE DE EMBARCAÇÕES NOS APOIOS DO VÃO CENTRAL	CJ	1,000
16087	BLOCOS DE COROAMENTO	CJ	1,000
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
132594	ACABAMENTOS E OBRAS COMPLEMENTARES	CJ	0,800
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	0,750
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
8267	TERRAPLENAGEM	CJ	0,800
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
8267	TERRAPLENAGEM	CJ	1,000
8270	OBRAS COMPLEMENTARES	CJ	1,000
8313	DRENAGEM E OAC	CJ	1,000
2021	PAVIMENTAÇÃO	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16074	ILUMINAÇÃO	CJ	1,000
8267	TERRAPLENAGEM	CJ	1,000
8270	OBRAS COMPLEMENTARES	CJ	1,000
8313	DRENAGEM E OAC	CJ	1,000
2021	PAVIMENTAÇÃO	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16074	ILUMINAÇÃO	CJ	1,000
8267	TERRAPLENAGEM	CJ	1,000
8270	OBRAS COMPLEMENTARES	CJ	1,000
8313	DRENAGEM E OAC	CJ	1,000
2021	PAVIMENTAÇÃO	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16073	OBRAS GEOTÉCNICAS	CJ	1,000
16074	ILUMINAÇÃO	CJ	1,000
8267	TERRAPLENAGEM	CJ	1,000
8270	OBRAS COMPLEMENTARES	CJ	1,000
8313	DRENAGEM E OAC	CJ	1,000
2021	PAVIMENTAÇÃO	CJ	1,000
16072	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	CJ	1,000
16074	ILUMINAÇÃO	CJ	1,000
132521	TERRAPLENAGEM	KM	0,340
70020	OBRAS COMPLEMENTARES	KM	0,056
132521	TERRAPLENAGEM	KM	0,784
70020	OBRAS COMPLEMENTARES	KM	0,046
132521	TERRAPLENAGEM	KM	0,636

7 — DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS SUPERVISIONADOS

Os serviços de terraplenagem compreenderam a supervisão das obras de escavação, transporte e compactação de materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria, assim como compactação de material de “bota-fora”, retaludamento de cortes e aterros, construção de bermas de equilíbrio, denteamentos, remoção de solos moles, recomposição de aterro com rocha, sendo que a ultima camada de terraplenagem foi executada com mínimo de 15cm em macadame seco, com extensão de 61,782 km e plataforma variando de 14,10 m a 24,00 m de largura;

Os serviços de pavimentação na pista duplicada (eixo principal) compreenderam a supervisão da regularização do sub-leito, a camada de sub-base em CCR (concreto compactado com rolo) com espessura de 10 cm e pintura de cura com extensão de 53,575 km, a camada final foi executada em pavimento rígido (concreto de cimento Portland) com 20 cm de espessura executada com equipamento de formas deslizantes, fornecimento, preparo e colocação de formas para aço CA 25, CA 50 E CA60, total de pavimento executado foi de 46,822 km com larguras mínimas de 10,70 m e máxima de 14,30 m onde coincide com 3ª faixa. Nas alças das interseções, vias marginais e encaixes de plataforma foi executado em pavimento flexível, camada de regularização, camada de sub-base de 20 cm em BGS (brita graduada simples), camada de base também em BGS com espessura de 15 cm e camada de rolamento em CBUQ com 7,50 cm de espessura;

Os serviços de obras de arte correntes compreenderam a supervisão dos trabalhos de implantação e prolongamento de bueiros tubulares de concreto e bueiros celulares de concreto, com seções variando de 400 mm a 1200 mm;

Os serviços de drenagem compreenderam a supervisão da execução de valetas de proteção de corte e aterro e sarjetas de concreto, meio-fio de concreto, caixas coletoras de sarjeta, descidas d'água, entradas d'água, dissipadores de energia e drenos profundos e de bueiro longitudinal com 400 mm de diâmetro sob as barreiras de divisão de pista;

Os serviços de meio ambiente compreenderam a supervisão da execução de hidrossemeadura, revestimento vegetal com grama em leivas e plantio de mudas;

Os serviços complementares compreenderam a supervisão da execução de 43,420 km New Jersey duplas e simples armadas, extrusadas continuamente com formas deslizantes;

Os serviços de obra de arte especiais compreenderam supervisão das soluções de fundações, execução de blocos de concreto para fundação, fornecimento e colocação de aparelho de apoio neoprene, escoramento de aço CA 50 em formas, fornecimento e lançamento de argamassa estrutural, execução de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas, transporte, lançamento e formas para concretagem, fornecimento e lançamento de concreto, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação posicionamento de pré-laje de concreto, fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas, fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas, fornecimento e lançamento de concreto até 50 Mpa, execução de concreto armado tipo New Jersey, fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE – JJ6080, destaca-se abaixo as especificidades de cada OAE.

Ponte sobre o Rio Iguaçu: com comprimento total de 478,525 m em concreto protendido sendo 310,50 m em balanço progressivo com vão principal de 162,00 m e 5 (cinco) vãos de 33,605 m em vigas pré-moldadas, fundação em estacas escavadas em rocha com perfuratriz hidráulica *offshore* com camisa metálica de 2.550 mm de diâmetro e pino de 2.050,00 mm de diâmetro e 8,00 m de profundidade para o balanço progressivo já para a estrutura convencional o diâmetro das camisas metálicas foram de 1.500 mm de diâmetro e o pino de 1.350,00 mm de diâmetro com profundidade entre 6,00 m.

Dolfin estrutura de proteção contra choque de embarcações no vão principal da ponte (dois dispositivos) composto por 3 (três) vigas em concreto armado, 1,50 m por 1,60 m, comprimento total de 94,00 m, intercalados com vão de 1,50 m. Fundações com em estacas escavadas em rocha com perfuratriz hidráulica *offshore* com camisa metálica de 1.500 mm de diâmetro e pino de 1.350,00 mm de diâmetro e 6,00 m de profundidade.

Durante a execução das estruturas devido as características do rio se fez necessário a utilização de apoio náutico, mergulhadores e câmara hiperbárica.

Viaduto sobre a BR-277 (km 190+800): com comprimento total de 59,72 m em concreto protendido sendo seu vão de 37,75 m, e largura de 13,40 m apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas pré-moldadas de concreto de perfil PM (30x30cm) cravadas em solo resistente, em profundidade entre 15,00 m e 18,00 m, num total de 60 elementos;

Interseção de acesso a Santa Tereza do Oeste (km 183+040): Executados dois viadutos, com comprimento total de 20,00 m em concreto protendido sendo seu vão de 18,00 m, e largura de 11,50 m cada apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas de pré-moldadas de concreto de perfil PM (30x30cm) cravadas em solo resistente, em profundidade de 12,00 m e num total de 48 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, sobre um conjunto de 944 capteis (estacas escavadas de 40,00 cm de diâmetro e 12,00 m de profundidade coroada por um bloco de 1,00 m por 1,00 m e 35,00 cm de altura) com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Santa Maria PE (Km 175+900): Viaduto, com comprimento total de 20,00 m em concreto protendido sendo seu vão de 18,50 m, e largura de 23,80 m, apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas de pré-moldadas de concreto de perfil PM (30x30cm) cravadas em solo resistente, em profundidade variável entre 10,00 m e 12 m, num total de 48 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Santa Maria PP (Km 174+260): Viaduto, com comprimento total de 20,00 m em concreto protendido sendo seu vão de 18,00 m, e largura total de 22,80 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas de pré-moldadas de concreto de perfil PM (30x30cm) cravadas em solo resistente, em profundidade variável entre 12,00 m e 14 m, num total de 48 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Lindoeste PF (Km 161+560): Viaduto, com comprimento total de 34,10 m em concreto protendido sendo seu vão de 32,20 m, e largura total de 12,00 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 410 mm em solo e 310 mm em rocha, em profundidade variável entre 08,00 m e 12,00 m, num total de 24 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Lindoeste PP (Km 157+200): Viaduto, com comprimento total de 20,00 m em concreto protendido sendo seu vão de 18,00 m, e largura total de 23,80 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 310 mm em solo e 250 mm em rocha, em profundidade variável entre 07,00 m e 11,00 m, num total de 48 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Santa Lúcia (Km 142+260): Executados dois viadutos, com comprimento de 26,50 m em concreto protendido sendo seu vão de 15,60 m cada, largura total de 10,50 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 410 mm em solo e 310 mm em rocha, tendo profundidade variável entre 08,00 m e 12,00 m, num total de 140 elementos, geotécnico executado, muro de contenção atirantado, com 3.940 m² de cortina, com 860 tirantes com profundidade variável entre 12 e 24 m, para carga de resistência de 52 toneladas de com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Cap. Leônidas Marques PF (Km 134+280): Viaduto, com comprimento total de 59,00 m em concreto protendido e 2 vão de 19,25 e maior de 19,50, e largura total de 23,80 apoiado sobre vigas pré-moldadas, executado sob fundação direta em sapatas com remoção de solo não resistente e substituição por solo de resistência exigida, apoiada em profundidade de 2,00 m, num total de 16 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção de acesso a Cap. Leônidas Marques PP (Km 131+060): Viaduto, com comprimento total de 28,10 m em concreto protendido vão de 25,25, e largura total de 22,80 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 410 mm em solo e 350 mm em rocha, em profundidade variável entre 06,00 m e 08,00 m, num total de 48 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Interseção BR-163 E PR-182 OPP (Km 117+100):

1 - Viaduto, com comprimento total de 114,20 m em concreto protendido com dois vãos de 37,85 m e um de 36,00 m, e largura total de 22,80 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 410 mm em solo e 350 mm em rocha, em profundidade média de 16,00 m, num total de 32 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

2 - Trincheira, com comprimento total de 34,10 m em concreto protendido com vão de 30,30 m, largura total de 15,55 apoiado sobre vigas pré-moldadas, tendo sua fundação executada em estacas escavadas tipo raiz com diâmetro de 410 mm em solo e 350 mm em rocha, em profundidade média de 12,00 m, num total de 24 elementos, geotécnico executado em maciço de terra armada, com aterro de material granular tento entre suas camadas mantas geotêxtis fixadas a placas de concreto armada pré-moldadas, Inter fixadas com ganchos metálicos, garantindo a estabilidade do maciço.

Os serviços de contenções e estabilização de taludes compreenderam a supervisão da execução de andaimes de madeira, confecção e lançamento de concreto magro em betoneira, perfuração para ancoragem de tirante em material de 2ª categoria, execução de cortina atirantada em concreto armado com fck=25 Mpa, execução de tirantes protendidos, escavação em material de 1ª e 2ª categoria, reaterro apiloado, reaterro e compactação, fornecimento e instalação de geodrenos, enleivamento, execução de sarjeta em concreto e caixas coletoras de sarjeta, perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª e 2ª categoria.

8 — RESPONSÁVEL TÉCNICO:

NOME	FUNÇÃO	Período	ART nº
Eng. Civil Celso de Magalhães Carvalho CREA RJ-20568/D	Responsável Técnico	06/07/2015 a 15/09/2019	20183692407

9 — EQUIPE TÉCNICA:

NOME	FUNÇÃO	Período	ART nº
Eng. Civil Valter de Andrade Junior CREA SP-5061613402/D	Engenheiro Supervisor	06/07/2015 a 30/11/2019	1720194757637
Eng. Civil Rubens Aramis de Conte CREA PR-16895/D	Engenheiro Coordenador	06/07/2015 a 30/11/2019	1720194758188
Eng. Civil Elvies Alex Pozzebon CREA PR- 90291/D	Engenheiro Civil	05/05/2017 a 30/11/2019	1720194758420
Eng. Civil Iziqia Constantino CREA PR- 7711/D	Engenheiro Civil	26/09/2017 a 30/11/2019	1720194758331

10 — FISCAIS DO CONTRATO:

10.1. FISCAL:

Engº. Civil Gilberto Massucheto - CREA/PR-14089/D

10.2. CHEFE DO SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO:

Engº. Civil Felipe Tiago Joenck - CREA/SC-113441-6/D

10.3. COORDENADOR DE ENGENHARIA:

Engº. Civil Hélio Gomes da Silva Júnior - CREA/PR-34522/D

10.4. SUPERINTENDENTE REGIONAL DNIT/PR:

Engº. Civil José Da Silva Tiago - CREA/MT-822/D

11 — PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

07/07/2015 (1ª Medição) a 31/10/2019 (52ª Medição)

12 — VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS MEDIDOS:

R\$10.536.594,84 (Preços Iniciais)

13 — QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Os serviços acima relacionados foram executados de acordo com as normas e instruções de serviço vigentes, devidamente atestados pelo fiscal responsável, à época do contrato obtendo **Média Geral 7,65**, de acordo com conceitos atribuídos pela Fiscalização, conforme Boletim de Desempenho Parcial - BDP.

(Assinado eletronicamente)
Hélio Gomes da Silva Júnior
CREA/PR nº 34522/D
Coordenador de Engenharia - SR/PR

(Assinado eletronicamente)
José da Silva Tiago
CREA/MT nº 822/D
Superintendente Regional - SR/PR



Documento assinado eletronicamente por **Helio Gomes da Silva Junior, Coordenador de Engenharia**, em 06/01/2020, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José da Silva Tiago, Superintendente Regional no Estado do Paraná**, em 08/01/2020, às 13:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4773373** e o código CRC **D25C24CA**.

Referência: Processo nº 50609.005736/2019-11

SEI nº 4773373



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Av. Victor Ferreira do Amaral, 1500
CEP 82.800-000
Curitiba/PR

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/> Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 7606/2020.

CAT nº 384/2020 de 21/01/2020, página 6 de 6





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

691955/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas - Crea-AL, o Acervo Técnico do profissional **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO**
Registro: **100000306AL** RNP: **2005083755**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **AL20170071604** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **10/08/2017** Baixada em: **29/07/2020**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: **Bairro: Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **544/2015-00** Celebrado em: **02/02/2016**
Valor do contrato: **R\$ 5.238.999,99** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **AVENIDA Joaquim Tetê** Nº: **s/n**
Complemento: **Bairro: Centro**
Cidade: **Canapi** UF: **AL** CEP: **57530000**
Data de início: **02/02/2016** Conclusão efetiva: **15/09/2018**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro;**

Observações

Execução dos serviços de supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió): subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié). Contrato 544/2015-00. Serviço 048-15.

Número da ART: **AL20180109484** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **01/08/2018** Baixada em: **17/09/2019**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: **Bairro: Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **544/2015-00** Celebrado em: **02/02/2016**
Valor do contrato: **R\$ 5.238.999,99** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **AVENIDA Joaquim Tetê** Nº: **s/n**
Complemento: **Bairro: Centro**
Cidade: **Canapi** UF: **AL** CEP: **57530000**
Data de início: **02/02/2016** Conclusão efetiva: **23/11/2018**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro;**

Observações

Execução dos serviços de supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió): subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié). Contrato 544/2015-00. Serviço 048-15.
1º aditivo de redução de valor de R\$ 28,34, valor do contrato R\$ 5.238.999,99 passando para R\$ 5.238.971,65 e 2º aditivo de prazo (126 dias).

Número da ART: **AL20190128453** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **23/01/2019** Baixada em: **17/09/2019**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

691955/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de AlagoasContratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Endereço do contratante: RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo dos Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 544/2015-00

Celebrado em: 02/02/2016

Valor do contrato: R\$ 5.238.999,99

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: AVENIDA Joaquim Tetê

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: Canapi

UF: AL

CEP: 57530000

Data de início: 02/02/2016

Conclusão efetiva: 22/05/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro;**

Observações

Execução dos serviços de supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió); subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié). Contrato 544/2015-00. Serviço 048-15. 3º aditivo prazo (180 dias).

Número da ART: **AL20200187899**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 05/08/2020

Baixada em: 18/08/2020

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Endereço do contratante: RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Núcleo dos Transportes

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 544/2015-00

Celebrado em: 02/02/2016

Valor do contrato: R\$ 5.238.999,94

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: AVENIDA Joaquim Tetê

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: Canapi

UF: AL

CEP: 57530000

Data de início: 02/02/2016

Conclusão efetiva: 22/05/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 49.76 quilômetro;**

Observações

Execução dos serviços de supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE): BR316/AL: trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió); subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR423/AL (Carié). Contrato 544/2015-00. Serviço 048-15. ART ref. ao 4º termo aditivo e apostilamento.

Informações Complementares



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

691955/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 691955/2020
20/08/2020, 09:42
13WD0

A CAT é Válida em todo território nacional.

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A falsificação constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes na ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 13WD0



05/03/2020

SEI/DNIT - 5135959 - Atesto de Execução dos Serviços

ATESTADO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

I. DA ANÁLISE TÉCNICA

I.1. Declaro para os devidos fins que a Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA, inscrita no CNPJ nº 80.996.861/0001-00, detentora de 100% do contrato DNIT/UT Nº 544/2015-00, prestou serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestrutura e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de supervisão das obras de implantação e pavimentação, incluindo obras de arte especiais (OAE), BR-316/AL, trecho: divisa PE/AL - entroncamento Barro Duro (Maceió) - subtrecho: divisa PE/AL - entroncamento BR-423/AL (Caré); conforme discriminação abaixo:

I.1.1. Elementos Contratuais

- Razão Social: Departamento de Infraestrutura e de Transportes - DNIT
- CNPJ: 04.892.707/0001-00
- Endereço: Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A
- Telefone: + 55 61 3315-4000

I.1.2. Dados da Contratada

- Razão Social: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA
- Endereço: Rua Saldanha Maranhão, 116 - Centro CEP: 88010-450 3ª andar
- Telefone: (48) 3027-2730

I.1.3. Dados do Contrato

- Contrato: DNIT/UT Nº 544/2015-00
- Processo: 50600.068305/2014-31
- Preço Inicial: R\$ 5.238.999,94
- Valor Total do Contrato: R\$ 5.238.999,94
- Data do Início: 02/02/2016
- Término dos Serviços: 22/05/2019

I.1.4. Responsáveis Técnicos Disponibilizados pela Empresa Prosul

- Celso Magalhães Carvalho - ART nº AL20170071604;
- Valter de Andrade Junior - ART nº AL20170072998;
- Rodrigo de Carvalho Brillinger - ART nº AL20170072997;
- Cleto Regis de Carvalho Filho - ART nº AL20180107288;
- Vinicius Picasso Viana de Melo - ART nº AL20170080377.

I.1.5. Resumo do Projeto

O presente projeto compreende a implantação e pavimentação do subtrecho inicial da rodovia BR-316 no estado de Alagoas, tendo como primeiro segmento a divisa com estado de Pernambuco (km 0), chegando ao início da travessia da área urbana de Canapi (km 35,2). A travessia de Canapi, com cerca de 2 km de extensão, já pavimentada, não integra o escopo deste projeto. Após a travessia dessa área urbana (km 37,2), o subtrecho prossegue em direção oeste/leste para capital do estado, com seu final na interseção em nível com a rodovia BR-423, na região conhecida como Caré (km 49,76). A partir desta interseção a rodovia prossegue pavimentada até Maceió.

O subtrecho constante do edital, tem seu início no início da atual ponte em concreto sobre o rio Caré. Esta ponte era estreita e só permitia o tráfego em um único sentido por vez e o seu acesso ao estado de Pernambuco já estava pavimentado. Para o alargamento da ponte existente foi necessária a concordância da nova ponte alargada com este segmento de acesso e, assim houve a necessidade de se puxar o início do projeto cerca de 351 m em direção à cidade de Inajá, em Pernambuco. Assim, o estacamento do projeto é o seguinte:

- Estacamento:
- $0 + 17 + 11,00 = 0 - 490 + 0,002 = 10.000 - 10,049 + 19,832 = 490 - 1.761: 35.422,83 \text{ m};$
- $1.761 - 1.860$: travessia da área urbana de Canapi, não integrante do presente escopo de projeto;
- $1.860 - 2.484 + 8,329 = 12.488,329 \text{ m}$

A região atravessada pela rodovia é bastante árida, com os cursos d'água intermitentes e predominantemente com leito seco e, solo local é geralmente arenoso com blocos de rocha disseminados por toda a área cortada pela rodovia. Predominam no longo do subleito solos arenosos com boa capacidade de suporte e passíveis de utilização como camada de sub-base, o que de fato foi indicado no projeto que aproveitou o material das caixas de empréstimos exploradas na própria faixa de domínio. A região onde a rodovia está implantada é plana e que resultou em um projeto predominantemente em greide elevado.

A seção transversal proposta tem uma largura de semiplataforma de 7,00 m no caso de corte e 6,65 m no caso de aterro. A largura de pista de rolamento é de 7,00 m, com acostamentos com largura de 2,50 m, inteiramente revestidos em tratamento superficial duplo.

As camadas granulares serão executadas com material de jazidas (camada de base) e de empréstimos laterais (camada de sub-base) estabilizados granulometricamente e executada diretamente sobre o subleito. Em alguns pontos segmentos, foi necessária a indicação de substituição do material local de má qualidade por material selecionado de caixas de empréstimos laterais. Ambas as camadas foram projetadas com espessura de 22 cm. Totalizando uma espessura de material granular igual 44 cm.

A estrada atualmente existente intercepta 7 (sete) cursos d'água que são vencidos por pontes ou pontilhões estreitos, com largura de 7,00 m, as quais deverão ser alargadas e reforçadas para o trem tipo TB45. Com exceção da ponte sobre o rio Moxotó, todas as demais obras são muito antigas e demandarão custos apreciáveis para o seu alargamento e reforço, o que levou a se optar pela demolição das mesmas e construção de novas obras, cuja seção transversal tipo é a seguinte:

- Pista de rolamento: 7,00 m;
- Acostamentos: 2,00 x 2,50 m;
- Passarela de pedestres: 1,00 x 1,20 m;
- Barreira de segurança tipo New Jersey: 2,00 x 0,40 m;
- Guarda-corpo da passarela de pedestres: 0,15 m;
- Largura total: 14,15 m.

A seguir são relacionadas estas obras:

- km 0,00 - Ponte antiga sobre o Rio Moxotó (Recuperação)
 - Comprimento 80,82 m;
 - Largura 7,40 m;
 - Área 598,07 m²;
- km 0,00 - Ponte nova sobre o Rio Moxotó (Nova)
 - Comprimento 85,50 m;
 - Largura 8,75 m;
 - Área 730,62 m²;
- km 2,16 - ponte sobre o riacho Poço Branco:
 - Comprimento 9,00 m;
 - Largura 14,15 m;

https://sei.dnit.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?WW_xY99x7shgcRRcAPhjmly7U2GZhYckxsGmdttCSq... 1/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 691955/2020, emitida em 20/08/2020



Certidão nº 691955/2020
20/08/2020, 11:14
Chave de Impressão: 13WDD0

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/08/2020 e contém 5 folhas



05/03/2020

SEI/DNIT - 5135959 - Atesto de Execução dos Serviços

- o Área 127,35 m²;
- km 8,76 – ponte sobre o riacho Faveiro:
 - o Comprimento 9,00 m;
 - o Largura 14,15 m;
 - o Área 127,35 m²;
- km 9,38 – ponte sobre o rio Croalá:
 - o Comprimento 33,00 m;
 - o Largura 14,15 m;
 - o Área 466,95 m²;
- km 11,64 – ponte sobre o riacho Florêncio:
 - o Comprimento 11,00 m;
 - o Largura 14,15 m;
 - o Área 155,65 m²;
- km 29,80 – ponte sobre o riacho D'Agumha:
 - o Comprimento 9,00 m;
 - o Largura 14,15 m;
 - o Área 127,35 m²;
- km 47,12 – ponte sobre o rio Caribé:
 - o Comprimento 17,00 m;
 - o Largura 14,15 m;
 - o Área 240,55 m²;

Para a ponte sobre o rio Moxotó (km 0,00), com cerca de 80,00 m de comprimento e que tem uma estrutura mais moderna, com vigas de inércia variável, optou-se por alargar e reforçar a ponte existente com apenas uma faixa de rolamento para o tráfego sentido Pernambuco/Alagoas. Para o tráfego de sentido inverso, foi projetada a construção de uma nova obra paralela e à esquerda da existente, também apenas com uma faixa de tráfego. As seções dessas duas obras são mostradas no quadro a seguir:

1.1.6 **Lista dos Projetos Analisados Pela PROSUL:**

Item/Cód.	DISCRIMINAÇÃO	Unid.	QUANT.
1	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA		
8047	PROJETO BÁSICO ENGENHARIA - OBRAS COMPLEMENTARES	KM	47,760
8323	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - GEOMÉTRICO	KM	47,760
9912	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	Unid.	7,000
44358	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA / INTERSEÇÕES	KM	47,760
70026	PROJETO BÁSICO - TERRAPLENAGEM	KM	47,760
70027	PROJETO BÁSICO - PAVIMENTAÇÃO	KM	47,760
70028	PROJETO BÁSICO - DRENAGEM E O.A.C	KM	47,760
70030	PROJETO BÁSICO - SINALIZAÇÃO	KM	47,760
70146	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - COMPONENTES AMBIENTAL	KM	47,760
70147	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - DESAPROPRIAÇÃO	KM	47,760
2	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA		
8056	PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA - COMPONENTE AMBIENTAL	KM	47,760
9915	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	Unid.	7,000
44359	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA / INTERSEÇÕES	KM	47,760
84020	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - GEOMÉTRICO	KM	47,760
84021	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - TERRAPLENAGEM	KM	47,760
84022	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - DRENAGEM E OAC	KM	47,760
84023	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - PAVIMENTAÇÃO	KM	47,760
84024	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - SINALIZAÇÃO	KM	47,760
84025	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - OBRAS COMPLEMENTARES	KM	47,760
84027	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA - DESAPROPRIAÇÃO	KM	47,760

https://sei.dnit.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?WIW_xY99x7shgcRRcAPhjmly7U2GZhYckxsGmdttCSq... 2/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 691955/2020, emitida em 20/08/2020



Certidão nº 691955/2020

20/08/2020, 11:14

Chave de Impressão: 13WDD0

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/08/2020 e contém 5 folhas



05/03/2020

SEI/DNIT - 5135959 - Atesto de Execução dos Serviços

1.1.7 Lista de Serviços Supervisionados Pela PROSUL:

Item/Cód.	DISCRIMINAÇÃO	Unid.	QUANT.
3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
16495	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CJ	1,000
16496	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CJ	1,000
4	CANTEIRO DE OBRAS		
16497	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ALOJAMENTOS	CJ	1,000
5	TERRAPLENAGEM		
26054	SERVIÇOS PRELIMINARES	KM	47,760
26055	COMPACTAÇÃO E BOTA FORA	KM	47,760
83059	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	KM	47,760
6	DRENAGEM E OAC		
28046	BUEIROS E OBRAS DE ARTES CORRENTES	KM	47,760
35010	DRENAGEM SUPERFICIAL	KM	47,760
35011	DRENAGEM PROFUNDA	KM	47,760
7	PAVIMENTAÇÃO / IMPLANTAÇÃO DA PISTA NOVA		
44361	SERVIÇOS NA CAMADA DE SUB-BASE	KM	47,760
44362	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO E REFORÇO	KM	47,760
7.1	PAVIMENTAÇÃO / IMPLANTAÇÃO DA PISTA NOVA (1ª RFFO)		
16498	EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO	KM	47,760
44360	SERVIÇOS NA CAMADA DE BASE	KM	47,760
44613	AQUISIÇÃO DE CM-30	KM	39,000
44614	AQUISIÇÃO DE RR-2C	KM	47,760
46443	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO	KM	8,760
8	SINALIZAÇÃO		
70016	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	KM	47,760
132529	SINALIZAÇÃO VERTICAL	KM	47,760
132576	SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA	KM	47,760
9	OBRAS COMPLEMENTARES		
70020	OBRAS COMPLEMENTARES	KM	41,196
10	COMPONENTE AMBIENTAL		
132555	PROTEÇÃO AMBIENTAL	KM	47,760
11	OAE - PONTE SOBRE O RIO MOXOTÓ		

https://sei.dnit.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?WIW_xY99x7shgcRRcAPhjmly7U2GZhYckxsGmdtCSq... 3/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 691955/2020, emitida em 20/08/2020



Certidão nº 691955/2020
20/08/2020, 11:14
Chave de Impressão: 13WDD0

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/08/2020 e contém 5 folhas



05/03/2020

SEI/DNIT - 5135959 - Atesto de Execução dos Serviços

132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
12	OAE - PONTILHÃO POÇO BRANCO		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
13	OAE - PONTILHÃO RIACHO FAVEIRO		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
14	OAE - PONTE SOBRE O RIO CROATA		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
15	OAE - PONTILHÃO FLORENCIO		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
16	OAE - PONTILHÃO OLHO D'ÁGUINHA		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000
132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
17	OAE - PONTE SOBRE O RIO CARIÉ		
132540	INFRAESTRUTURA	CJ	1,000
132541	MESOESTRUTURA	CJ	1,000
132543	ACABAMENTOS	CJ	1,000

https://sei.dnit.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?WlW_xY99x7shgcRRcAPhjmly7U2GZhYckxsGmdttCSq... 4/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 691955/2020, emitida em 20/08/2020



Certidão nº 691955/2020
20/08/2020, 11:14
Chave de Impressão: 13WD0

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/08/2020 e contém 5 folhas



05/03/2020

SEI/DNIT - 5135959 - Atesto de Execução dos Serviços

132556	SUPERESTRUTURA	CJ	1,000
--------	----------------	----	-------

1.1.8. Escopo do Serviço Realizado

- Apoio Técnico na análise dos Projetos Básico (inclusive desapropriações) e Executivo;
- Ensaios Especiais - Ensaios Especiais constantes da relação a seguir:
 - Arrancamento de Tirantes; Cisãoamento Direto de Solo; Cone Africano - DCP; CPT/Piezcone; Difractometria de Raio-X; Esclerometria; Georadar; Mancha de Areia; Pêndulo Britânico; Petrografia; Prova de Carga em fundações; Resistência Uniaxial de Rocha; Scanner MIT (barras de transferência); Simulador de Tráfego; Sondagens rotativas com recuperação de rocha; Sondagens SPT; Triaxiais de Solo ou Rocha; Vane Test (Palheta) e Monitoramento de Vibrações (Desmonte de Rochas).
- Verificação da efetividade da gestão da qualidade técnica e ambiental das obras;
- Elaboração da Medição e Avaliação dos serviços de Elaboração do(s) Projeto(s) Básico(s) (inclusive de desapropriações) e Executivo;
- Elaboração das medições mensais dos serviços das obras executadas pela construtora;
- Relatórios mensais, final e "As Built";
- Verificação do cronograma de execução da obra constante do projeto e, se for o caso, efetuar a sua re-elaboração;
- Serviços de consultoria rodoviária em geral;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados:
 - Pavimento Flexível, com Viga Benkelman, as medições deflectométricas em cada camada do pavimento;
 - Na camada de revestimento betuminoso, verificou com o equipamento Perfilômetro a existência de possíveis irregularidades longitudinais acima das normas, de acordo com o que especifica as normas do DNIT.
- Realização dos controles geométricos e tecnológicos das obras, para fins de aprovação e liberação;
- Acompanhamento técnico e controle de obras através de inspeções periódicas;
- Levantamento e consolidação das informações e condições técnicas e operacionais da empresa contratada.

2. CONCLUSÃO

2.1 Baseado nos relatórios da supervisão, relatórios constantes no SIAC, vistorias em campo e demais dados pertinentes, atesto que os serviços referentes ao Contrato UT - 544/2015-00 foram executados dentro das especificações técnicas do edital nº 172/2015-00.

Engº Civil Adriano Luiz do Nascimento Gomes Xavier
Fiscal do Contrato
Mat. DNIT: 5320
RNP nº: 270759575-6

Eng. Civil Fabricio de Oliveira Galvão
Superintendente Regional do DNIT no Estado de Alagoas
MAT. DNIT: 5620
RNP Nº 210859531-7



Documento assinado eletronicamente por Adriano Luiz do Nascimento Gomes Xavier, Chefe do Serviço da Unidade Local de Santana do Ipanema/AL, em 05/03/2020, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 5135959 e o código CRC 617EED6E.

Referência: Processo Nº 50620.001473/2019-13

SEI Nº 5135959



Rua Francisco Rocha, nº 2202
CEP 57051-510
Santana do Ipanema/AL (02) 3024-1150

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 691955/2020, emitida em 20/08/2020



Certidão nº 691955/2020
20/08/2020, 11:14

Chave de Impressão: 13WDO

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/08/2020 e contém 5 folhas

https://sei.dnit.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?WIW_xY99x7shgcRRcAPhjmly7U2GZhYckxsGmdttCSq... 5/5





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

255554/2022

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO**
Registro: **0020050837PA** RNP: **2005083755**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **PA20170237450** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/10/2017**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº:
Complemento: Bairro: **ASA NORTE**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **413/2017** Celebrado em: **03/07/2017**
Valor do contrato: **R\$ 6.513.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Diversos**
Cidade: **XINGUARA** UF: **PA** CEP: **68557000**
Data de início: **03/07/2017** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 2 - ASSISTENCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA (Redenção), entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho entroncamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), segmento KM 109,800 - KM 250,340. Contrato 413/2017. Serviço 122-15.

Número da ART: **PA20170241549** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **25/10/2017**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº:
Complemento: Bairro: **ASA NORTE**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**
Contrato: **413/2017** Celebrado em: **03/07/2017**
Valor do contrato: **R\$ 6.513.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Diversos**
Cidade: **XINGUARA** UF: **PA** CEP: **68557000**
Data de início: **03/07/2017** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade:
Proprietário: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA > MEDIÇÃO DE TERRA > LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #0623 - PLANIALTIMÉTRICO 101 - ANALISE 33.05 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > GEOTECNIA > #1230 - DEFENSA 101 - ANALISE 588.38 metro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 50.88 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL 101 - ANALISE 33.05 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1474 - ASFÁLTICA 101 - ANALISE 63456.00 tonelada; 2 - ASSISTENCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 50.88 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 50.88 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA, entroncamento PA275, subtrecho entroncamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275. Contrato 413/2017. Serviço 122-15.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

255554/2022

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Número da ART: **PA20170241554** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 25/10/2017
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A Nº:
Complemento: Bairro: ASA NORTE
Cidade: BRASÍLIA UF: DF CEP: 70040902
Contrato: 413/2017 Celebrado em: 03/07/2017
Valor do contrato: R\$ 6.513.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades Nº: s/n
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: SAPUCAIA UF: PA CEP: 68557000
Data de início: 03/07/2017 Situação: atividade em andamento
Finalidade:
Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA > MEDIÇÃO DE TERRA > LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #0623 - PLANIALTIMÉTRICO 101 - ANALISE 38.88 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > GEOTECNIA > #1230 - DEFENSA 101 - ANALISE 692.17 metro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 47.00 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL 101 - ANALISE 38.88 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1474 - ASFÁLTICA 101 - ANALISE 74649.60 tonelada; 2 - ASSISTÊNCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 47.00 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 47.00 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA, entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho entrocamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás). Contrato 413/2017. Serviço 122-15.

Número da ART: **PA20170241557** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 25/10/2017
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **Prosul - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A Nº:
Complemento: Bairro: ASA NORTE
Cidade: BRASÍLIA UF: DF CEP: 70040902
Contrato: 413/2017 Celebrado em: 03/07/2017
Valor do contrato: R\$ 6.513.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades Nº: s/n
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: ELDORADO DOS CARAJÁS UF: PA CEP: 68557000
Data de início: 03/07/2017 Situação: atividade em andamento
Finalidade:
Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA > MEDIÇÃO DE TERRA > LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #0623 - PLANIALTIMÉTRICO 101 - ANALISE 42.66 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > GEOTECNIA > #1230 - DEFENSA 101 - ANALISE 759.46 metro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 42.66 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL 101 - ANALISE 42.66 quilômetro; 11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1474 - ASFÁLTICA 101 - ANALISE 81907.20 tonelada; 2 - ASSISTÊNCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 42.66 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 42.66 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA, entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho entrocamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás). Contrato 413/2017. Serviço 122-15.

Número da ART: **PA20200532971** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 28/09/2020
Forma de registro: COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

255554/2022

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço do contratante: CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº:

Complemento:

Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 413/2017

Celebrado em: 03/07/2017

Valor do contrato: R\$ 6.513.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: XINGUARA

UF: PA

CEP: 68557000

Data de início: 27/06/2020

Situação: atividade em andamento

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 2 - ASSISTENCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA (Redenção), entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho entrocamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás). segmento KM 109,800 - KM 250,340. Contrato 413/2017. Serviço 122-15. Aditivo: 1

Número da ART: **PA20200532972**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 28/09/2020

Forma de registro: COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço do contratante: CONJUNTO SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Nº:

Complemento:

Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70040902

Contrato: 413/2017

Celebrado em: 03/07/2017

Valor do contrato: R\$ 6.513.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Diversas localidades

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: XINGUARA

UF: PA

CEP: 68557000

Data de início: 23/09/2020

Situação: atividade em andamento

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 2 - ASSISTENCIA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 101 - ANALISE 140.54 quilômetro;**

Observações

Supervisão de obras de restauração da Rodovia: BR155/PA (Redenção), entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás), subtrecho entrocamento PA279, Xinguara - entroncamento PA275 (Eldorado dos Carajás). segmento KM 109,800 - KM 250,340. Contrato 413/2017. Serviço 122-15. Aditivo: 2

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É VÁLIDA APENAS PARA AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, EXCLUÍDAS AS DEMAIS ATIVIDADES.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

255554/2022

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 255554/2022

07/01/2022, 12:56

BWZwZ

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BWZwZ





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

DECLARAMOS, para os devidos fins, a requerimento da empresa **PROSUL – PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 80.996.861/0001-00, com sede estabelecida na Rua Saldanha Marinho 116, 3º Andar, Bairro Centro, Florianópolis/SC - CEP: 88.010-45, conforme informações constantes neste Processo SEI nº 50602.001187/2014-61, executou no período de 29/06/2017 a 31/08/2021 (01ª a 42ª medições provisórias), os serviços e quantidades a seguir discriminados, objeto do **Contrato nº 02 02 00413/2017** com período de vigência compreendido entre 29/06/2017 a 29/06/2022, firmado com o DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES, CNPJ nº 04.892.707/0001-00.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CONTRATO

CONTRATANTE DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT		CONTRATADA PROSUL – PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA			
EDITAL 382/2015-02		CONTRATO 02 00413/2017			
MODALIDADE DE LICITAÇÃO REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO		PROCESSO BASE 50602.001187/2014-61			
UNIDADE RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NOS ESTADOS DO PARÁ		UNIDADE LOCAL MARABÁ/PA			
OBJETO EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DAS OBRAS DE RESTAURAÇÃO NA RODOVIA BR-155/PA, TRECHO: ENTR. BR 158 (REDENÇÃO) – ENTR. PA 275 (ELDORADO DOS CARAJÁS), SUBTRECHO: ENTR. PA 279 (XINGUARA) – ENTR. PA 275 (ELDORADO DOS CARAJÁS), SEGMENTO: KM 109,80 – KM 250,34, LOTE ÚNICO, EXTENSÃO: 140,54 KM					
LOCAL DOS SERVIÇOS					
RODOVIA BR-155/PA	TRECHO ENTR. BR 158 (REDENÇÃO) – ENTR. PA 275 (ELDORADO DOS CARAJÁS)	SUBTRECHO ENTR. PA 279 (XINGUARA) – ENTR. PA 275 (ELDORADO DOS CARAJÁS)	KM INICIAL 109,80	KM FINAL 250,34	EXTENSÃO 140,54

2. HISTÓRICO DO CONTRATO

O Contrato nº 02 00413/2017, foi celebrado em 26 de junho de 2017, tendo sido o seu extrato publicado no Diário Oficial da União - DOU Nº 122, Seção 3, Pág. 153, de 28 de junho de 2017 e teve início dos serviços em 29 de junho de 2017.

O histórico dos termos aditivos e suas finalidades são apresentados abaixo:

1º TERMO ADITIVO DE RERRATIFICAÇÃO E PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE VIGÊNCIA, assinado em 26 de junho de 2020, publicado no Diário Oficial da União - DOU Nº 123, Seção 3, Pág. 82, de 30 de junho de 2020. Objeto: Prorrogação de prazo de vigência e execução por mais 365 dias consecutivos.

2º TERMO ADITIVO DE DEVOLUÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE VIGÊNCIA, assinado em 24 de setembro de 2020, publicado no Diário Oficial da União - DOU Nº 185, Seção 3, Pág. 86, de 25 de setembro de 2020. Objeto: Devolução do prazo de execução por 277, em função da paralisação de 01/12/2019 a 02/09/2020 e prorrogação de prazo de vigência por mais 367 dias consecutivos.

3º TERMO ADITIVO DE PARALISAÇÃO / SUSPENSÃO DOS SERVIÇOS, assinado em 27 de outubro de 2021, publicado no Diário Oficial da União - DOU Nº 205, Seção 3, Pág. 117, de 29 de outubro de 2021. Objeto: Paralisação / Suspensão dos Serviços a partir da data de 07/10/2021. Objeto: Paralisação / suspensão dos serviços.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 255554/2022, emitida em 07/01/2022



Certidão nº 255554/2022

07/01/2022, 15:26

Chave de Impressão: BWZwZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/01/2022 e contém 4 folhas



3

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E FISCALIZAÇÃO

RESPONSABILIDADE TÉCNICA - EMPRESA CONTRATADA	CELSO DE MAGALHÃES, Engenheiro Civil, CREA – 2005083755 (Responsável Técnico e Coordenador Geral); ART nº PA20200532972 – Complementação à PA20170237450.
	VALTER DE ANDRADE JUNIOR, Engenheiro Civil, CREA – 260202247-0 (Responsável Técnico e Supervisor); ART nº PA20200532974 – Complementação à PA20170241559.
EQUIPE TÉCNICA - EMPRESA CONTRATADA	RAIMUNDO ALVES DA SILVA, Engenheiro Civil, CREA-140524920-0 (Engenheiro Residente); ART nº PA20180277907.
	LIBINO LOEBENS JUNIOR, Engenheiro Civil, CREA-151802816-0 PA (Engenheiro Residente); ART nº PA20200533627.
FISCALIZAÇÃO DNIT	TITULAR, o servidor ABILIO MANOEL FIGUEIREDO MEDEIROS, Analista em Infraestrutura de Transportes, matrícula DNIT nº 5424-0, nomeado pela Portaria nº 1319, de 09 de março de 2021 e publicada no Boletim Administrativo nº 47, de 11 de março de 2021.
	SUBSTITUTA, a servidora CHAIRA LACERDA NEPOMUCENO, Analista em Infraestrutura de Transportes, matrícula DNIT nº 5065, nomeada pela Portaria nº 1319, de 09 de março de 2021 e publicada no Boletim Administrativo nº 47, de 11 de março de 2021.
O servidor CLÉO MARCELO MONTEIRO DE PAIVA, Chefe do Serviço de Manutenção Terrestre, matrícula DNIT nº 5285-0, nomeado pela Portaria nº 5522, de 08/09/2020 e publicada no Diário Oficial da União - DOU nº 174 em 10/09/2020.	
O servidor EURIVAL REGO E CUNHA, Coordenador de Engenharia Terrestre, matrícula DNIT nº 413-8, nomeado pela Portaria nº 403 de 2013 e publicada no Diário Oficial da União - DOU nº 193 em 04/10/2013.	
O servidor MARCELO COSTA SORTICA DE SOUZA, Superintendente Regional DNIT/PA, matrícula DNIT nº 3975-6, nomeado pela Portaria nº 184, de 15/12/2020 e publicada no Diário Oficial da União - DOU nº 240 em 16/12/2020.	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 255554/2022, emitida em 07/01/2022



4

DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os serviços executados, no valor de R\$ 5.073.355,39 (cinco milhões, setenta e três mil trezentos e cinquenta e cinco reais e trinta e nove centavos) (Preços Iniciais + Reajustamento), correspondem a 68,44% (sessenta e oito inteiros e quarenta e quatro centésimos por cento) do valor vigente do contrato: R\$ 7.412.312,58 (sete milhões, quatrocentos e doze mil trezentos e doze reais e cinquenta e oito centavos) (Preços Iniciais + Reajustamento), conforme Anexo 05 - Relatório Ficha Contratual (SEI nº 9741339) e, de acordo com o Engenheiro Responsável pela fiscalização da execução dos serviços, obedeceram as Normas Técnicas, Instruções Administrativas e Especificações Vigentes no DNIT, conforme avaliação do desempenho da contratada realizada em conjunto com a medição mensal dos serviços executados.

A seguir são apresentados os serviços e seus respectivos quantitativos acumulados até a 42ª Medição Provisória do Contrato 02 00413/2017, correspondendo a 69,72 % (sessenta e nove inteiros e setenta e dois centésimos por cento) dos serviços executados a preços iniciais (PI), de acordo com o Anexo 04 - Relatório Geral do Contrato (SEI nº 9741321) oriundo do Sistema Integrado de Acompanhamento de Contratos - SIAC/DNIT.

Código	Discriminação	Unidade	Qtd. Acumulada
1 - PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR			
14404	ENGENHEIRO PLENO (APOIO ANÁLISE DE PROJETO)	HM	22,500
1500026	ENGENHEIRO PLENO	HM	30,000
1500108	COORDENADOR GERAL	HM	26,700
1500120	ENGENHEIRO JÚNIOR	HM	36,000
2 - PESSOAL DE NÍVEL TÉCNICO			
16056	TÉCNICO PLENO	HM	13,000
1500133	INSPECTOR DE CAMPO	HM	35,500
1500135	LABORATORISTA	HM	53,000
1500719	TOPOGRAFO	HM	24,000
3 - PESSOAL DE NÍVEL AUXILIAR			

Certidão nº 255554/2022
07/01/2022, 15:26

Chave de Impressão: BWZwZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/01/2022 e contém 4 folhas



1500144	AUXILIAR DE LABORATORISTA	HM	21,000
1500145	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HM	11,000
1500174	MOTORISTA	HM	0,000
1500176	OPERADOR DE COMPUTADOR	HM	34,000
1500183	SECRETARIA	HM	31,500
4 - ENCARGOS SOCIAIS			
1500201	ENCARGOS SOCIAIS	%	1.356.337,060
5 - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			
1500301	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	%	1.356.337,060
6 - DESPESAS GERAIS - VIAGENS			
1500702	VIAGENS	VB	0,830
7 - DESPESAS GERAIS - ESTADIAS			
1500623	ESTADIAS	VB	0,830
8 - DESPESAS GERAIS - VEÍCULOS			
5375	SEDAN 71 A 115CV	VM	108,000
61129	CAMINHONETE DE 71 A 115 CV	VM	1,000
9 - DESPESAS GERAIS - EQUIPAMENTOS			
5377	FALLING WEIGHT DEFLECTOMETER-FWD	UNME	0,000
5378	MEDIDOR DE IRREGULARIDADE	UNME	0,000
1500323	INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFIA	UNME	26,000
1530163	GPS	UNME	30,000
2527182	LABORATÓRIO DE SOLOS	UNME	36,000
2527183	LABORATÓRIO DE BETUME	UNME	28,000
10 - DESPESAS GERAIS - IMÓVEIS			
1530165	ESCRITORIO	UNME	36,000
1530166	CASA PARA ENGENHEIRO	UNME	31,000
1530167	ALOJAMENTO PARA PESSOAL	UNME	36,000
11 - DESPESAS GERAIS - MOBILIÁRIO			
47087	MOBILIARIO ESCRITORIO	MES	36,000
60598	MOBILIARIO PARA ALOJAMENTO	MES	36,000
12 - DESPESAS GERAIS - SERVIÇOS GRÁFICOS			
1500801	SERVIÇOS GRÁFICOS	VB	0,862
13 - LEVANTAMENTOS			
60908	LEVANTAMENTOS PARA PROJETOS	VB	0,666
14 - ENSAIO ESPECIAL			
60909	DENSIDADE CBUQ C/ GAMA DENSIMETRO	VB	1,000
15 - REMUNERAÇÃO DE EMPRESA			
1501001	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA	%	3.476.871,120
16 - DESPESAS FISCAIS			
1501101	DESPESAS FISCAIS	%	3.894.095,420

5

CONCLUSÃO

Todos os serviços foram executados em concordância com a proposta e especificações técnicas legais aplicáveis, como também dentro do padrão de qualidade requerido, sobretudo, com bom desempenho e disciplina, cumprindo as determinações acordadas no contrato, não existindo fato que desabone a sua idoneidade técnica; assim como a presente declaração observa o que estabelece a Instrução Normativa n.º 26 DNIT/SEDE, de 12 de maio de 2021 e o Anexo IV, da Resolução n.º 1.025/2009 - CONFEA/CREA, para atesto dos serviços totais executados.

(assinado eletronicamente)
EURIVAL REGO E CUNHA
 Coordenador de Engenharia Terrestre
 CREA PA 15.158.1204-9

(assinado eletronicamente)
MARCELO COSTA SORTICA DE SOUZA
 Superintendente Regional do DNIT no Estado do Pará
 CREA MT 12.000.3491-0



Documento assinado eletronicamente por Eurival Rego E Cunha, Coordenador de Engenharia Terrestre, em 25/11/2021, às 17:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 255554/2022, emitida em 07/01/2022



Certidão nº 255554/2022
 07/01/2022, 15:26

Chave de Impressão: BWZwZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/01/2022 e contém 4 folhas





A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 9835391 e o código CRC DAA21684.

Referência: Processo nº 50602.001187/2014-61

SEI nº 9835391



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rodovia Transamazônica km 01
CEP 68.502-280
Marabá/PA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 255554/2022, emitida em 07/01/2022



Certidão nº 255554/2022
07/01/2022, 15:26

Chave de Impressão: BWZwZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/01/2022 e contém 4 folhas



CREA-PA
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Pará





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

707037/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas - Crea-AL, o Acervo Técnico do profissional **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO**
Registro: **100000306AL** RNP: **2005083755**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **AL20180108260** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **31/07/2018**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**

Contrato: **20.461/2018-00** Celebrado em: **27/06/2018**
Valor do contrato: **R\$ 10.585.900,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA Sampaio Marquês** Nº: **22**
Complemento: Bairro: **PAJUÇARA**
Cidade: **MACEIÓ** UF: **AL** CEP: **57030160**

Data de início: **01/07/2018** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro;**

Observações

Supervisão fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT/AL constantes no PPA 2016/2019, inclusive as previstas no PAC. Contrato 20.461/2018-00. Serviço 027-18.

Número da ART: **AL20210227549** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **25/06/2021**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: **RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A** Nº: **s/n**
Complemento: Bairro: **Núcleo dos Transportes**
Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70040902**

Contrato: **20.461/2018-00** Celebrado em: **27/06/2018**
Valor do contrato: **R\$ 14.727.772,03** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **RUA Sampaio Marquês** Nº: **22**
Complemento: Bairro: **PAJUÇARA**
Cidade: **MACEIÓ** UF: **AL** CEP: **57030160**

Data de início: **01/07/2018** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1352 - RODOVIAS 56 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA 791.80 quilômetro;**

Observações

Supervisão fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT/AL constantes no PPA 2016/2019, inclusive as previstas no PAC. Contrato 20.461/2018-00. Serviço 027-18. ART ref. 2º termo aditivo de prorrogação de prazo e aumento de valor.

Número da ART: **AL20220262701** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **15/02/2022**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

707037/2022

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

Contratante: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**

Endereço do contratante: RUA SAUN QUADRA 3 BLOCO A

Complemento:

Cidade: **BRASILIA**

Contrato: 20.461/2018-00

Valor do contrato: R\$ 0,00

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: RUA Sampaio Marquês

Complemento:

Cidade: **MACEIÓ**

Data de início: 01/07/2018

Situação: atividade em andamento

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Nº: s/n

Bairro: **Núcleo dos Transportes**

UF: **DF**

CEP: **70040902**

Nº: **22**

Bairro: **PAJUÇARA**

UF: **AL**

CEP: **57030160**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 7 - Assistência 791.80 quilômetro; 10 - Coordenação TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 83 - Supervisão 791.80 quilômetro;**

Observações

Supervisão fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT/AL constantes no PPA 2016/2019, inclusive as previstas no PAC. Contrato 20.461/2018-00, Serviço 027-18. ART ref. 1º Termo Aditivo de Inclusão de novos itens de serviços e adequação de quantitativos sem alteração de valor.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 707037/2022

17/02/2022, 14:29

a54C0

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado anexo.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a54C0





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Processo nº 50620.000848/2021-42

Interessado: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

Declaramos para os devidos fins que a Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA, inscrita no CNPJ nº 80.996.861/0001-00, detentora de 100% do contrato DNIT/UT Nº 461/2018-00, prestou serviços técnicos de consultoria ao Departamento de Infraestrutura e de Transportes, cujo objeto é a execução de serviços de apoio técnico a SR/DNIT/AL e respectivas Unidades Locais e supervisão da execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, conforme discriminação abaixo:

1. Elementos Contratuais:

- Razão Social: Departamento de Infraestrutura e de Transportes – DNIT.
- CNPJ: 04.892.707/0001-00;
- Endereço: Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A.
- Telefone: + 55 61 3315-4000

2. Dados da Contratada:

- Razão Social: Prosul Projetos Supervisão e Planejamento LTDA
- Endereço: Rua Saldanha Marinho, 116 – Centro CEP:88010-450 3º andar
- Telefone: (48) 3027-2730

3. Dados do Contrato:

- Contrato: DNIT/UT Nº 461/2018-00
- Processo: 50620.00024/2018-77
- Preço Inicial: R\$ 10.585.900,00
- Total de Aditivos: R\$ 4.141.872,03
- Valor Total do Contrato: R\$ 14.727.772,03
- Data do Início: 01/07/2018
- Data do Término: 29/06/2022
- Para o presente Atestado será considerada a execução parcial do Contrato até o mês de setembro de 2021
- Extensão da Malha Rodoviária: 1.045,54 km, conforme tabela abaixo.

RODOVIA	PISTA	SENTIDO	Km Inicial	Km Final	Extensão (Km)
BR 101	Dupla	Crescente	0	20,3	20,3
BR 101	Dupla	Decrescente	20,3	0	20,3
BR 101	Simples	Decrescente	30,3	20,3	10
BR 101	Dupla	Crescente	30,3	92	61,7
BR 101	Dupla	Decrescente	92	30,3	61,7
BR 101	Simples	Crescente	92	95,4	3,4
BR 101	Dupla	Crescente	95,4	107,7	12,3
BR 101	Dupla	Decrescente	107,7	95,4	12,3
BR 101	Simples	Crescente	107,7	110	2,3
BR 101	Dupla	Crescente	110	112,4	2,4
BR 101	Dupla	Decrescente	112,4	110	2,4
BR 101	Simples	Crescente	112,4	116,7	4,3
BR 101	Dupla	Crescente	116,7	119,4	2,7
BR 101	Dupla	Decrescente	119,4	116,7	2,7
BR 101	Simples	Crescente	119,4	124	4,6
BR 101	Dupla	Crescente	124	130,2	6,2
BR 101	Dupla	Decrescente	130,2	124	6,2
BR 101	Simples	Crescente	130,2	139,9	9,7
BR 101	Dupla	Crescente	139,9	187,8	47,9
BR 101	Dupla	Decrescente	187,8	139,9	47,9
BR 101	Simples	Crescente	187,8	194,6	6,8
BR 101	Dupla	Crescente	194,6	205,2	10,6
BR 101	Dupla	Decrescente	205,2	194,6	10,6
BR 101	Simples	Crescente	205,2	212,3	7,1
BR 101	Dupla	Crescente	212,3	245	32,7
BR 101	Dupla	Decrescente	245	212,3	32,7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707037/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707037/2022
18/02/2022, 08:44
Chave de Impressão: a54C0

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



BR 101	Simple	Crescente	245	245,7	0,7
BR 101	Dupla	Crescente	245,7	246	0,3
BR 101	Dupla	Decrescente	246	245,7	0,3
BR 101	Simple	Crescente	246	248,4	2,4
BR 104	Simple	Crescente	0	73,9	73,9
BR 104	Dupla	Crescente	82,1	93,5	11,4
BR 104	Dupla	Decrescente	93,5	82,1	11,4
BR 104	Dupla	Crescente	93,5	108,72	15,22
BR 104	Dupla	Decrescente	108,72	93,5	15,22
BR 110	Simple	Crescente	0	11,6	11,6
BR 316	Simple	Decrescente	49	0	49
BR 316	Simple	Decrescente	272	49,1	222,9
BR 316	Simple	Crescente	0	2,9	2,9
BR 316	Simple	Crescente	272	287,3	15,3
BR 416	Simple	Crescente	7,6	25,2	17,6
BR 416	Simple	Crescente	25,2	29,6	4,4
BR 416	Simple	Crescente	29,6	57	27,4
BR 423	Simple	Crescente	0	105,6	105,6
BR 424	Simple	Decrescente	107,5	91,3	16,2
Total:					1045,54

• Total de Obras de Arte Especiais: 15 (4869,35 m²), conforme tabela abaixo

Nº	Nome da OAE	Rodovia	km	Extensão	Largura	Área
1	Ponte sobre o Riacho Mafrial	BR 316	271,30	8,65	11,00	95,15
2	Ponte sobre o Riacho Catolé	BR 316	271,60	9,20	10,90	100,28
3	Ponte sobre o Rio Carié	BR 423	30,75	60,45	8,20	495,69
4	Ponte sobre o Rio Canapi	BR 423	37,11	60,00	8,35	501,00
5	Ponte sobre o Riacho Boa Esperança	BR 423	76,96	10,90	8,20	89,38
6	Ponte sobre o Riacho Salgadinho	BR 423	62,95	17,30	8,20	141,86
7	Ponte sobre o Riacho Sossego	BR 423	81,44	7,60	8,15	61,94
8	Ponte sobre o Riacho Pariconha	BR 423	83,30	11,30	8,15	92,10
9	Ponte sobre o Riacho das Cobras	BR 316	52,30	12,10	9,85	119,19
10	Ponte sobre o Riacho da Cruz	BR 423	92,70	21,30	8,40	178,92
11	Ponte sobre o Riacho das Panelas	BR 316	157,60	8,50	8,30	70,55
12	Ponte sobre o Rio Paraíba	BR 316	241,30	83,00	8,00	664,00
13	Ponte sobre o Rio Ipanema	BR 316	82,88	101,00	8,30	838,30
14	Ponte sobre o Rio Canapi	BR 316	34,78	50,00	12,10	605,00
15	Ponte sobre o Rio Camaragibe	BR 101	24,00	96,00	8,50	816,00
Total						4869,35

4. Equipe Técnica Disponibilizada pela Prosul

NOME	CARGO	ART Nº Início	PERÍODO	
			INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	27/06/2018	01/10/2021
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	27/06/2018	01/10/2021
Mario Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	27/06/2018	01/10/2021
Rodrigo de Carvalho Brilinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	27/06/2018	01/10/2021
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	27/06/2018	01/10/2021
Carlos Fortes Melro Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	16/07/2018	01/10/2021
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	27/06/2018	01/10/2021
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	-	-
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	-	-
Tacia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	-	-

NOME	CARGO	ART Nº Início	1º ADITIVO		
			ART Nº	INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	AL20180108260	27/06/2018	01/10/2021
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	AL20180109785	27/06/2018	01/10/2021
Mario Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	AL20180116341	27/06/2018	01/10/2021
Rodrigo de Carvalho Brilinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	AL20180109427	27/06/2018	01/10/2021
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	AL20180109415	27/06/2018	01/10/2021
Carlos Fortes Melro Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	AL20180109432	16/07/2018	01/10/2021
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	-	-	-
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	AL20200193334	03/08/2020	01/10/2021
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	AL20200193335	03/08/2020	01/10/2021
Tacia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	-	-	-

NOME	CARGO	ART Nº Início	2º ADITIVO
------	-------	---------------	------------

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707037/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707037/2022
18/02/2022, 08:44
Chave de impressão: a54C0
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



			ART Nº	INÍCIO	FIM
Celso Magalhães Carvalho	Responsável Técnico	AL20180108260	AL20210227549	22/06/2021	27/09/2022
Valter de Andrade Junior	Responsável Técnico de Obras de Artes Especiais	AL20180109785	AL20210227554	22/06/2021	27/09/2022
Mário Henrique da Silva	Responsável Técnico de Fiscalização e Supervisão	AL20180116341	AL20180116341	27/06/2018	01/10/2021
Rodrigo de Carvalho Brillinger	Responsável Técnico de Pavimentação e Terraplenagem	AL20180109427	AL20210227556	22/06/2021	27/09/2022
Tibério Augusto Brito Correia de Brito	Engenheiro Coordenador	AL20180109415	AL20210227557	22/06/2021	27/09/2022
Carlos Fortes Melo Neto	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	AL20180109432	AL20210227609	22/06/2021	27/09/2022
Carla Maria de Lima	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	AL20180109429	-	-	-
Larissa Brito Dantas	Engenheira de Fiscalização e Supervisão	-	AL20210227558	22/06/2021	27/09/2022
Frederico Uriel Passos Silva	Engenheiro de Fiscalização e Supervisão	-	AL20210227559	22/06/2021	27/09/2022
Tácia Maria dos Santos	Engenheira Ambiental	-	1720213699587	01/06/2021	01/10/2022

5. Resumo do Contrato

- Execução dos serviços de consultoria rodoviária em geral;
- Elaboração de P.A.T.O – Plano Anual de Trabalho E Orçamento das rodovias BR-104/AL, BR-316/AL, BR 101/AL, BR 424/316/316S, BR 416/AL, BR 423/316/110 com extensões de 95,8 km, 47,76 km, 248,5 km, 132,6 km, 49,4 km e 275,56 km respectivamente;
- Elaboração de check-list (padrão CGMRR), dos principais itens que guardam relação imediata com a qualidade dos produtos, ou serviços prestados pela construtora;
- Verificação e avaliação da qualidade técnica dos demais contratos de manutenção, em conformidade com as respectivas especificações vigentes;
- Elaboração de relatórios mensais e finais de atividades;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e serviços executados;
- Realização do controle geométrico dos serviços executados;
- Acompanhamento do andamento das obras do fórum de desempenho, bem como visualização dos trechos descobertos que necessitam de ação imediata e principalmente os que estão com execução deficitária em relação ao previsto, alertando a superintendência dos contratos e/ou instrumentos congêneres quanto às justificativas e ações para sua normalização;
- Avaliação a aderência do plano nacional de manutenção rodoviária (PNMR) com os contratos e/ou instrumentos congêneres e projetos em elaboração;
- Acompanhamento técnico e controle de obras através de inspeções periódicas;
- Acompanhamento técnico e controle de obras através de inspeções periódicas nas obras de arte especiais contempladas nos contratos do PROARTE – lote 1 (20.00632/2019) e lote 2 (20.00633/2019);
- Levantamento e consolidação das informações e condições técnicas e operacionais das empresas contratadas;
- Apoio técnico à fiscalização do contrato, ao setor de projetos, ao setor de manutenção e às unidades locais que estão na abrangência do contrato.

6. Escopo do Serviço Realizado (Período acumulado: 01/07/2018 – 30/09/2021).

PRODUTOS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UND
3A	SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DO PROGRAMA CREMA COM INTERVENÇÃO NA BASE DO PAVIMENTO	34020,23	M²
3B	SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DO PROGRAMA CREMA SEM INTERVENÇÃO NA BASE DO PAVIMENTO	1503960,5	M²
5	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA	25103,42	KM
6	LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DA MANUTENÇÃO - ICM	34,88	MÊS
1	COORDENAÇÃO GERAL	39	RELAT
2	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E CONTROLE DE OBRAS	24	RELAT
5B	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS	66	KM
2	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, AMBIENTAL E CONTROLE DE OBRAS	15	RELAT
5A	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTEGRANTES DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS	15342,6	KM
7	LEVANTAMENTOS DE DADOS E INFORMAÇÕES DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE REABILITAÇÃO DE OAE DO PROARTE	5729,5	M²
8	LEVANTAMENTOS DE DADOS E INFORMAÇÕES PARA PROGRAMA CREMA	296,81	KM
10	APOIO E APOSSORAMENTO ESPECIALIZADO NA SUPERVISÃO DOS EMPREENDIMENTOS DE MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA-CONSULTOR ESPECIAL	2,5	MÊS
13A	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE RESTAURAÇÃO	1	MÊS
13B	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE PONTOS CRÍTICOS	2	MÊS
13C	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE PONTOS LOCALIZADOS	1	MÊS
13D	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE OBRAS DE EMERGÊNCIA DE TERRAPLENAGEM/PAVIMENTAÇÃO	2,25	MÊS
13E	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E/OU ANTEPROJETOS DE EMERGÊNCIA DE OBRAS GEOTÉCNICAS	0,5	MÊS
15A	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS HIDROLÓGICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	10,5	MÊS
15B	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	10,75	MÊS
15C	APOIO À FISCALIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETOS DE OBRAS	4	MÊS
16A	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - COLETA DE AMOSTRAS DE JAZIDAS	15,5	M
16B	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - SONDAGEM MISTA EM SOLO S/A.N	135,25	M
16D	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - SONDAGEM MISTA EM ROCHA POUCO ABRASIVA D B (BWG) S/A.N	150,19	M
16F	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE SONDAGEM - ROTATIVA EM ROCHA MUITO ABRASIVA D B	151,16	M

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707037/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707037/2022
18/02/2022, 08:44
Chave de Impressão: a54C0
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



(DWG) S/A.N

7. Lista de contratos supervisionados pela PROSUL

CONTRATO	EMPRESA	TIPO DE INTERVENÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	BR	KM Inicial	Km Final	Extensão (Km)
401/2016	ÁPIA	CREMA	01/09/2016	31/03/2022	423	0	105,5	105,5
					110	0	11,6	11,6
444/2016	ÁPIA	CREMA	01/09/2016	27/04/2022	316	34,25	36,41	2,16
					316	49,1	272	222,9
025/2016	F.P Construtora	CREMA	01/03/2016	02/02/2021	416	7,6	25,2	17,6
						29,6	57	27,4
026/2016	F.P Construtora	CREMA	01/03/2016	24/01/2021	424	91,3	107,5	16,2
					316	0	2,9	2,9
919/2016	Andrade Guedes	CREMA	02/04/2016	13/12/2018	104	0	73,9	73,9
						82,1	93,5	11,4
496/2018	L. Pereira	CREMA	19/07/2018	15/07/2023	104	93,5	108,72	15,22
					316	272	287,3	15,3
003/2019	F.P Construtora	PATO	01/02/2019	05/03/2021	416	25,2	29,2	4
298/2019	L. Pereira	PATO	23/05/2019	07/09/2022	101	0	247,8	247,8
783/2019	BTEC	PATO	28/11/2019	24/02/2022	104	0	74,4	74,4
						82,8	93,5	10,7
795/2019	ÁPIA	PATO	28/11/2019	24/02/2022	316	0	35,2	35,2
						37	49,76	12,76
632/2019	L. Pereira	PROARTE	25/09/2019	22/12/2020	101/104/316/424/ 416	-	-	-
633/2019	L. Pereira	PROARTE	25/09/2019	22/12/2020	423/110/316	-	-	-

Maceió/AL, 13 de dezembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Roosevelt Patriota Cota
Fiscal do Contrato
Engenheiro Civil
Mat. nº 312
CPF nº 035.997.104-06

(assinado eletronicamente)

Ricardo Barroso de Carvalho Filho
Superintendente Regional
Engenheiro Civil
Mat. nº 6141
CPF nº 077.201.044-71



Documento assinado eletronicamente por **Roosevelt Patriota Cota**, Engenheiro, em 13/12/2021, às 10:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Barroso de Carvalho Filho**, Superintendente Regional no Estado de Alagoas, em 16/12/2021, às 09:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10000744** e o código CRC **CC25E006**.

Referência: Processo nº 50620.000848/2021-42

SEI nº 10000744



Rua Desembargador Almeida Guimarães, 22
CEP 57030-160
Maceió/AL, (52) 3131-1401

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 707037/2022, emitida em 17/02/2022



Certidão nº 707037/2022
18/02/2022, 08:44
Chave de Impressão: a54C0
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/02/2022 e contém 4 folhas



A CARTEIRA PROFISSIONAL

Por menos que pareça e por mais trabalho que dê ao interessado, a carteira profissional é um documento indispensável à proteção do trabalhador.

Elemento de qualificação civil e de habilitação profissional, a carteira representa também título originário para a colocação, para a inscrição sindical e, ainda, um instrumento prático do contrato Individual de trabalho.

A carteira, pelos lançamentos que recebe, configura a história de uma vida. Quem a examina, logo verá se o portador é um temperamento aquilutado ou versátil; se ama a profissão escolhida ou ainda não encontrou a própria vocação; se andou de fábrica em fábrica, como uma abelha, ou permaneceu no mesmo estabelecimento, subindo a escala profissional. Pode ser um padrão de honra. Pode ser uma advertência.

(a) Alexandre Marcondes Filho



MINISTÉRIO DO TRABALHO
SECRETARIA DE EMPREGO E SALÁRIO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

Série 026-RJ.

Número 13139

13139

Número



Polegar Direito



ASSINATURA DO PORTADOR

Alexandre Marcondes Filho

QUALIFICAÇÃO CIVIL

Nome Belso de Hago-
Chães Carvalho
 Loc. Nasc. Rio de Janeiro
 Est. R. J. Data 05/07/42
 Filiação José de Ha-
gatha Carvalho e
Th. Cecília de H. Carvalho
 Est. Civil casado Doc. N° 5.779
 Fls. 1851 Liv. D-23 Reg. Civil
 Outro doc.
 Situação Militar: Doc. Cartiz. de Dispensa
 N° 485536 Órgão VRM Est. R. J.
 Naturalizado Dec. N° Em

ESTRANGEIROS

Chegada ao Brasil em
 Doc. Ident. N° Exp. em / /
 Estado
 Obs.
 Data Emissão 09/07/82 DRT Resende
Nilza F. Amorim
 Assinatura do Funcionário

ALTERAÇÕES DE IDENTIDADE
(Com relação nome, est. civil e data nasc.)

Nome
 Doc.
 Nome
 Doc.
 Nome
 Doc.
 Est. Civil
 Doc.
 Nascimento
 Doc.

12

81 480 956/0001-30

CONTRATO DE TRABALHO

UNIDEC ENGENHARIA
CONSULTIVA LTDA.

Empregador

Rua Trav. Gênova n° 69 N°

Município Atuba - CEP 83413-270

Esp. do estabelecimento Colombo - PR

Carga ENG Civil Senior

Data admissão 02 de JANEIRO de 19 98

Registro nº 169213 Fts/Ficha 121

Remuneração especificada R\$ 120,00 Pm
(SETECENTOS e VINTE
REAIS)

UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

Data saída 30 de novembro de 2001

Unidec Eng. Consultiva Ltda.

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

180 996 861/0001 - 001

CONTRATO DE TRABALHO

PROSUL - Projetos, Supervisão
e Planejamento Ltda.

Empregador

Rua Rua: Vilor Meireles, 13 N°

Município CAMPINAS - CEP 88101 - 170

Esp. do estabelecimento ENGENHARIA CONSULTIVA

Carga ENGENHEIRO CIVIL

Data admissão 01 de FEVEREIRO de 19 2002

Registro nº 2348 Fts/Ficha 348

Remuneração especificada R\$ 1.600,00 (UM MIL
E SEISCENTOS E VINTE REAIS) POR
MÊS.

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda.

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

Data saída de de 19

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

INSCRIÇÃO DE SEGURADO, DE SEUS DEPENDENTES E DESIGNAÇÃO, EQUIPARAÇÃO E CONCORRÊNCIA DE DEPENDENTES

REGISTRO DE INSCRIÇÕES

Em 02/04/2022 altera-se o
salário para R\$ 9677,25 por
motivo de reajuste conforme
CCT 2021/2022.

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda.
Antonio Marcos Vill
Gerente de Recursos Humanos

Em 01/05/2023 ALTERA-SE O
SALÁRIO PARA R\$ 10.169,82 MENSAL POR
MOTIVO DE REAJUSTE CONFORME
CCT 2022/2023

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda.
Antonio Marcos Vill
Gerente de Recursos Humanos

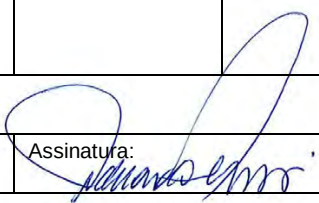
INSCRIÇÃO DE SEGURADO, DE SEUS DEPENDENTES E DESIGNAÇÃO, EQUIPARAÇÃO E CONCORRÊNCIA DE DEPENDENTES

REGISTRO DE INSCRIÇÕES

Em 01/10/2023 altera-se
o salário para R\$ 10.559,32
mensal por motivo
de reajuste CCT.

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda.
Mayra C. M. M. M.
Coordenadora de RH

FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Qualificação Técnico-Profissional - Habilitação Técnica					
Nome do profissional: Renata Varela Kretzer					
Formação acadêmica: Graduação em Engenharia Civil (local: Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, SC; duração: 5 anos; conclusão em 2011)					
Categoria profissional pretendida: Engenheiro Sênior (Terraplenagem e Pavimentação / Drenagem)					
Nº CAT e/ou Atestado de Responsabilidade Técnica	Descrição do Objeto	Contratante	Atividade Supervisão (S) Fiscalização (F) Gerenciamento (G)	Período de Execução	
				Início	Fim
CAT 252022143439 (Atestado nº 580 - DEINFRA)	Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias das obras de implantação da Rodovia SC-446, trecho: Barro Branco - Treviso/SC, com 17,435km, incluindo OAE	Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA	S e F	10/2011	09/2012
CAT 252022135790 (Atestado nº 913 - DEINFRA)	Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias de implantação e pavimentação na Rodovia SC-401: Interseção SC-405 - Interseção de Acesso ao Bairro Carianos numa extensão de 1,22 km	Secretaria de Estado da Infraestrutura - SIE	S e F	04/2012	02/2017
CAT 252020118523 (Atestado nº 738 - DEINFRA)	Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC-486, Trecho: BR-101 - Brusque, compreendendo os segmentos: entroncamento BR-101 - Divisa Municipal Itajaí SC/Brusque/SC e Divisa Municipal Itajaí (SC)/Brusque (SC) - Brusque (SC), com 20,96 km de extensão, incluindo dois viadutos com 706,26 m² e 478,74 m², totalizando 1.185 m² de OAE	Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA	S	10/2014	01/2018
CAT 252021134220 (Atestado nº 910 - DEINFRA)	Coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização dos trabalhos rodoviário de implantação e pavimentação na Rodovia SC 401 - Acesso ao sul da ilha e ao novo terminal do Aeroporto Hercílio Luz	Secretaria de Estado da Infraestrutura - SIE	S e F	06/2017	01/2020
CAT 252023152475 (Atestado nº 957 - SIE)	Coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias na execução dos trabalhos de implantação, pavimentação e restauração com aumento de capacidade, incluindo os serviços de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especial, sinalização, obras complementares, serviços diversos, meio ambiente e iluminação nas rodovias: SC-350 e SC-155	Secretaria do Estado de Infraestrutura e Mobilidade - SIE	S e F	09/2021	07/2023
Nome do Informante: Eduardo Pericle Colzi		Data: 20/06/2024			
Qualificação: Representante Legal - Consórcio Supervisor Rodovias Goianas		Assinatura: 			

FICHA CURRICULAR						
NOME DA CONSULTORA:		NOME DO PROFISSIONAL:			CPF:	
Consórcio Supervisor Rodovias Goianas		Renata Varela Kretzer			007.533.349-09	
DATA DE ADMISSÃO:	FORMAÇÃO:	DATA DE NASCIMENTO	NACIONALIDADE	ENDEREÇO		
06/08/01	Engenharia Civil	11/10/82	Brasileira	Rua Saldanha Marinho nº 116 – Florianópolis/SC		
INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.						
Nº	ESPECIFICAÇÃO	ESTABELECIMENTO		LOCALIDADE	DURAÇÃO	ANO DE CONCLUSÃO
1	Graduação em Engenharia Civil	Universidade Federal de Santa Catarina		Florianópolis/SC	5 anos	2011
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL						
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados			Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 580 – DEINFRA		Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias das obras de implantação da Rodovia SC-446, trecho: Barro Branco – Treviso/SC, com 17,435km, incluindo OAE			Engenheira Auxiliar	10/11 09/12
Atestado nº 913 – DEINFRA		Execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias de implantação e pavimentação na Rodovia SC- 401: Interseção SC-405 - Interseção de Acesso ao Bairro Carianos numa extensão de 1,22km.			Engenheira Supervisora	04/12 02/17
Atestado nº 738 – DEINFRA		Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC-486, Trecho: BR-101 - Brusque, compreendendo os segmentos: entroncamento BR-101 - divisa municipal Itajaí SC/Brusque/SC e divisa municipal Itajaí/Brusque – Brusque, com 20,96km de extensão, incluindo dois viadutos com 706,26 m² e 478,74 m², totalizando 1185 m² de OAE.			Responsável Técnica – Engenharia Civil	10/14 01/18

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL				
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados	Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 910 – DEINFRA		Coordenação, Supervisão, controle e de subsídios à fiscalização dos trabalhos rodoviário de implantação e pavimentação na rodovia SC 401 – Acesso ao sul da ilha e ao novo terminal do aeroporto Hercílio Luz	Engenheira Residente	06/17 01/20
Atestado nº 957 – SIE		Coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias na execução dos trabalhos de implantação, pavimentação e restauração com aumento de capacidade, incluindo os serviços de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especial, sinalização, obras complementares, serviços diversos, meio ambiente e iluminação nas rodovias: SC-350 e SC-155.	Responsável Técnica	09/21 07/23
Indicado para a função:		Assinatura do Técnico:		
Engenheiro Sênior de Terraplenagem e Pavimentação		Assinatura do Informante:		
Nome do Informante:	Qualificação			
Eduardo Pericle Colzi	Representante Legal do Consórcio			

AUTORIZAÇÃO DE INCLUSÃO NA EQUIPE TÉCNICA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 016/2024

Eu, **Renata Varela Kretzer**, Engenheira Civil, autorizo minha inclusão na Equipe Técnica que irá participar da consultoria para Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, constantes no Plano de Obras 2023/2026, na função de **Engenheiro Sênior de Terraplenagem e Pavimentação**.

Florianópolis, 20 de junho de 2024.


Renata Varela Kretzer
Responsável Técnico
CREA/SC 061.813-4
CPF.: 007.533.349-09

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RENATA VARELA KRETZER**

Registro..... SC S1 061813-4

C.P.F..... 007.533.349-09

Data Nasc..... 11/10/1982

Títulos..... ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/10/2011 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos..... TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/05/2001 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 5466573-9

Empresa..... PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015 Baixada em.. 03/06/2015

Período (Previsto) - Início: 01/12/2007 Término.....: 31/07/2011

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5424196-6

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo.... SUBST. ART VINCULADA A ART: 5427858-1

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

LEVANTAMENTO

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ...: 612.050,26 METRO(S) QUADRADO(S)

•ART 5466575-5

Empresa..... PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015 Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo.... SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453843-2

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

RODOVIA

Certidão de Acervo Técnico nº 252022143439 emitida em 20/09/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 17,43 QUILOMETRO(S)
 TERRAPLENAGEM
 Dimensão do Trabalho ... 1,00 OBRA(S)
 LIMPEZA DE TERRENO
 Dimensão do Trabalho ... 287.227,72 METRO(S) QUADRADO(S)
 ESCAVACAO EM TERRA
 Dimensão do Trabalho ... 741.608,13 METRO(S) CUBICO(S)
 ESCAVACAO EM ROCHA SEM O USO DE EXPLOSIVOS
 Dimensão do Trabalho ... 92.290,78 METRO(S) CUBICO(S)
 SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 15.649,77 METRO(S) QUADRADO(S)
 COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE
 Dimensão do Trabalho ... 496.187,63 METRO(S) CUBICO(S)
 SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 13.256,25 METRO(S) CUBICO(S)
 REMOCAO DE SOLO
 Dimensão do Trabalho ... 6.283,80 METRO(S) CUBICO(S)

•ART 5466581-0

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015 Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453845-9

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 4.683,57 METRO(S) CUBICO(S)
 SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 142.589,18 METRO(S) QUADRADO(S)
 SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 0,89 UNIDADE(S)
 SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES
 Dimensão do Trabalho ... 8.285,21 METRO(S) CUBICO(S)
 PAVIMENTACAO ASFALTICA
 Dimensão do Trabalho ... 1,00 OBRA(S)
 IMPRIMACAO
 Dimensão do Trabalho ... 125.408,84 METRO(S) QUADRADO(S)
 PINTURA DE LIGACAO
 Dimensão do Trabalho ... 145.170,60 METRO(S) QUADRADO(S)
 SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE
 Dimensão do Trabalho ... 198,65 METRO(S) CUBICO(S)
 SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/createlva/certidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200082389
 CAT nº 252022143439 de 20/09/2022, página 2 de 11



580 - DEINFRA

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 112.922,59 METRO(S) CUBICO(S)

•ART 5466587-9

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro.....: DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015

Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453847-5

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Dimensão do Trabalho ... 12.851,84 TONELADA(S)

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 OBRA(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ... 10.541,79 METRO(S) CUBICO(S)

SARJETA

Dimensão do Trabalho ... 15.859,40 METRO(S)

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1.093,50 METRO(S)

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 310,00 METRO(S)

MEIO FIO

Dimensão do Trabalho ... 2.714,30 METRO(S)

TRAVESSIA

Dimensão do Trabalho ... 311,00 METRO(S)

DESCIDA D'AGUA

Dimensão do Trabalho ... 59,29 METRO(S)

•ART 5466593-3

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro.....: DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015

Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453848-3

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200082389 CAT nº 252022143439 de 20/09/2022, página 3 de 11



580 - DEINFRA

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

DRENO

Dimensão do Trabalho ... 13.738,70 METRO(S)

DRENO

Dimensão do Trabalho ... 216,00 UNIDADE(S)

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ... 16,73 METRO(S) CUBICO(S)

VALA

Dimensão do Trabalho ... 25.164,10 METRO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ... 4.328,90 METRO(S) CUBICO(S)

BUEIRO

Dimensão do Trabalho ... 1.927,10 METRO(S)

BOCA DE LOBO E/OU DE BUEIRO

Dimensão do Trabalho ... 103,00 UNIDADE(S)

CAIXA COLETORA

Dimensão do Trabalho ... 32,00 METRO(S)

•ART 5466596-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015

Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453852-1

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE**CONCRETO ESTRUTURAL**

Dimensão do Trabalho ... 24,82 METRO(S) CUBICO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 457,41 METRO(S) CUBICO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 OBRA(S)

PINTURA

Dimensão do Trabalho ... 5.865,30 METRO(S) QUADRADO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ... 9.507,00 UNIDADE(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 3.297,17 METRO(S) CUBICO(S)

CERCA

Dimensão do Trabalho ... 30.164,80 METRO(S)

DEFENSA

Dimensão do Trabalho ... 5.956,00 METRO(S)

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200082389
CAT nº 252022143439 de 20/09/2022, página 4 de 11



580 - DEINFRA

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

CALCADA

Dimensão do Trabalho ... 3.791,97 METRO(S) QUADRADO(S)

•ART 5466607-0

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 03/06/2015

Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5453860-2

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO

Dimensão do Trabalho ... 740,20 METRO(S)

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ... 612.050,26 METRO(S) QUADRADO(S)

•ART 5523969-2

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: ROD SCT447 TRECHO TREVISÓ BARRO BRANCO

Bairro..... DIVERSOS

88862 - TREVISÓ - SC

Registrada em: 29/07/2015

Baixada em.. 05/08/2015

Período (Previsto) - Início: 01/08/2011 Término.....: 01/09/2012

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5453178-1

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5466603-7

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

ALVENARIA

Dimensão do Trabalho ... 197,05 METRO(S) CUBICO(S)

CALCADA

Dimensão do Trabalho ... 922,04 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO

Dimensão do Trabalho ... 24,00 UNIDADE(S)

REDE DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.303,40 METRO(S)

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 OBRA(S)

ESCAVACAO EM ROCHA SEM O USO DE EXPLOSIVOS

Dimensão do Trabalho ... 928,00 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT
vinculada ou direcionar no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200082389
CAT nº 252022143439 de 20/09/2022, página 5 de 11



580 - DEINFRA

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143439

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 136,35 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA

Dimensão do Trabalho ... 10.069,42 QUILOGRAMA(S)

SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM ESTR E/OU CONCRETO E/OU PRE-FABRICA

Dimensão do Trabalho ... 44,68 METRO(S) CUBICO(S)

A0512 REF OAE (EXTENSAO 45M X LARGURA 11,80M)

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200082389, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022143439

20/09/2022, 15:38:34

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200082389
CAT nº 252022143439 de 20/09/2022, página 6 de 11



580 - DEINFRA



CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo n.º 00015885/2014 e de acordo com nossos registros, que a Empresa **Prosul – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda. (CNPJ 80.996.861/0001-00)**, estabelecida à rua: Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, Florianópolis/SC, prestou para DEINFRA, no período de **Dezembro/2007** até **Setembro/2012**, em decorrência do contrato **PJ-151/2007**, serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, e de subsídio à fiscalização de obras de implantação rodoviária, cujos quantitativos executados através da empresa **Sulcatarinense Min. Artef.Cimento, Brit.Const.Ltda**, objeto do contrato **PJ-214/2006** foram os seguintes :

Rodovia: **SC446**

Obra : **01 - BARRO BRANCO - TREVISÓ (Extensão: 17,435 KM)**

01 - TERRAPLANAGEM

50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	164.362,720
50001	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 2	M2	26.962,500
50002	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 3	M2	26.447,500
50003	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 4	M2	69.455,000
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,476 KM	M3	741.608,130
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM ROCHA - DMT= 0,623 KM	M3	92.290,776
51850	FENDILHAMENTO DE REBAIXO DE CORTE EM ROCHA	M2	15.649,775
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	402.028,063
52015	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	94.159,566
52040	REVESTIMENTO PRIMÁRIO - EXECUÇÃO	M3	13.256,248
52050	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 0 < DMT <= 50 M	M3	6.283,807
52160	CAMADA DRENANTE C/PEDRA PULMAO - FECHAMENTO C/BRITA	M3	4.683,574
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	142.589,179
40020	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,895
51900	EXTRAÇÃO CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM DRAG-LINE	M3	8.285,215
000000	Diferença de DMT	M3	91.137,530

02 - PAVIMENTAÇÃO

53300	IMPRIMAÇÃO	M2	125.408,839
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	145.170,598
82200	REMOÇÃO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	198,650
53110	CAMADA DE SEIXO CLASSIFICADO	M3	90.345,097
53280	CAMADA DE SEIXO BRITADO	M3	22.577,491
53381	CAMADA DE CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE COM SEIXO	T	12.851,845

03 - DRENAGEM

55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	7.456,339
55101	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM ROCHA	M3	1.759,554



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

55150	ESCAVACAO DE VALETAS DE PROTECAO	M3	1.325,896
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	12.797,900
55500	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO II	M	1.415,800
55650	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	M	1.445,800
56050	SARJETA DE TERRACEAMENTO	M	199,900
56150	BANQUETA DE CONDUCAO - TIPO I	M	1.093,500
56250	RAPIDOS	M	310,000
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	2.714,300
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	242,000
56500	TRAVESSIA SOBRE VALETAO EM ACESSO SECUNDARIO	M	49,000
56503	TRAVESSIA SOBRE VALA EM ACESSO SECUNDARIO COM TUBO D=40CM	M	20,000
57650	DESCIDA D'AGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	M	14,000
57800	DESCIDA D'AGUA EM CORTES - TIPO DD-1	M	15,000
57850	DESCIDA D'AGUA EM CORTES - TIPO DD-2	M	16,600
58100	DESCIDA D'AGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	M	24,970
58200	DESCIDA D'AGUA EM ATERROS - TIPO DD-3	M	2,720
59700	DRENO TIPO II - EXECUCAO	M	10.252,500
60100	DRENO TIPO IX - EXECUCAO	M	3.486,200
61350	SAIDA PARA DRENOS PROFUNDOS - TIPO U	UNID	56,000
61450	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PARA SAIDA DE DRENO	UNID	160,000
92694	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO C/REVESTIMENTO EM CONCRETO - VPA04	M	2.308,400
95390	CAIXA DE RETENCAO	UN	1,000
04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
45230	CONCRETO FCK 11 MPA	M3	16,730
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	23.743,468
65101	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM ROCHA	M3	1.420,633
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	4.328,898
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	574,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	174,000
67300	CORPO DE BSTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	71,000
67950	CORPO DE BSTC D=80 CM C/ENROC.E LAJE DE CONCRETO - TUBO CA 3	M	442,000
68000	CORPO DE BSTC D=100CM C/ENROC.E LAJE DE CONCRETO - TUBO CA 3	M	27,000
68150	CORPO DE BDTC D=100CM C/ENROC.E LAJE DE CONCRETO - TUBO CA 3	M	39,000
71051	CORPO DE BDCC DE 2,00 X 1,50 M 7,5 < H <= 10,0 M	M	40,500
72480	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	9,000
72490	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	4,000
72500	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	7,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	44,000
72630	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	4,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	2,000
72700	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	8,000
72850	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	5,000





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

73100	BOCA PARA BDTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
73190	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	2,000
75700	BOCA PARA BDCC DE 2,0 X 1,5 M - NORMAL	UNID	2,000
77100	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	7,000
77150	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=100CM E H=1,5 M	UNID	1,000
77200	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	7,000
78400	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	10,000
78600	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	2,000
78750	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BDTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	1,000
78751	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BDTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	1,000
79880	REMOCAO DE BUEIRO COM D=60 CM	M	7,000
79900	REMOCAO DE BUEIRO COM D=80 CM	M	34,000
79920	REMOCAO DE BUEIRO COM D=100CM	M	30,000
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	24,825
92170	ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA	M3	3,102
92259	CORPO DE BSTC D= 80CM - ENVELOPADO - TUBO CA 2	M	41,000
92511	CORPO DE BDTC D=80 CM - ENVELOPADO TUBO CA-2	M	13,000
45340	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	454,311
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	356,600
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	13,000
77300	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=120CM E H=2,0 M	UNID	1,000
77750	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=120CM E H=3,0 M	UNID	2,000
92256	CORPO DE BSTC D= 40CM - ENVELOPADO	M	57,000
67400	CORPO DE BSTC D=200CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	21,000
72950	BOCA PARA BSTC D=200CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000

05 - SINALIZAÇÃO

80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	2.794,023
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	2.972,900
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	98,380
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	52,000
80900	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 100 CM - GT/VI	UNID	57,000
81000	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 200CM - GT/GT	UNID	11,000
81021	SINALIZACAO - PLACAS DE 60 X 67 CM - GT/VI	UNID	8,000
81033	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GT/GT	UNID	24,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	61,000
81150	SINALIZACAO - PLACA TRIANGULAR COM L=75 CM - GT/GT	UNID	5,000
81200	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=33 CM - GT/GT	UNID	30,000
81240	SINALIZACAO - DELINEADOR COM PLACA DE 33 X 40 CM - GT/VI	UNID	500,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES MONO-REFLETIVOS	UNID	701,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	208,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	7.838,000
81300	MARCO QUILOMETRICO DE 50 X 67 CM	UNID	12,000

06 - OBRAS COMPLEMENTARES



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	3.226,945
65150	ESCAVACAO MANUAL DE SOLOS	M3	70,230
80000	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	8.097,800
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	22.067,000
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	5.956,000
81950	CALCADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	3.791,975
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	197,050
92062	REATERRO DE CALCADAS/CANTEIROS	M3	922,043
92608	ABRIGO DE PASSAGEIRO - TIPO DETER	UNID	24,000
92778	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DN=100 MM - REDE DE AGUA	M	1.303,400

07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL

90120	ESCAVACAO PARA CAVAS DE FUNDACAO EM MAT. 3A. CAT. C/ESGOT.	M3	893,000
90120	ESCAVACAO PARA CAVAS DE FUNDACAO EM MAT. 3A. CAT. C/ESGOT.	M3	35,000
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	136,345
90520	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	10.069,416
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	44,676

13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO

53490	AQUISIÇÃO DE C.A.P. 20	T	672,824
53491	TRANSPORTE DE C.A.P. 20	T	672,824
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	142,059
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	142,059
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	72,570
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	72,570

16 - MEIO AMBIENTE

50005	BARREIRA DE SILTAGEM COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	M	740,200
52151	CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA VEGETAL	M3	714,400
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES	M2	118.474,270
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS	M2	832,520
80350	HIDROSEMEADURA	M2	103.206,000

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- o controle de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- controle físico-financeiro das obras;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

f) elaboração de relatórios mensais;

g) supervisão ambiental;

h) apoio ao processo de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos, pesquisa de cartório, bem como contato e negociação com proprietários atingidos pela faixa de domínio, totalizando 98 propriedades, sendo 612.050,26m² de área indenizada, e 49 benfeitorias.

CERTIFICAMOS, ainda que participaram dos referidos serviços, os profissionais:

Eng. Celso de Magalhães Carvalho (CREA/SC: 0021913-2 e ART n° 4265226-5) Coordenador Geral (atuação:01/12/07 - 01/09/12);

Eng. Leovaldir Millack (CREA/SC: 031662-8 e ART n° 4265442-5) Supervisor Geral (atuação:01/12/07 - 01/09/12);

Eng. Dilnei Cesa (CREA/SC: 004361-0 e ART n° 4265440-9) Eng. Supervisor (atuação:01/12/07 - 01/09/12);

Eng. Valter de Andrade Junior (CREA/SC: 060926-0 e ART n° 4403057-5) Eng. Supervisor (atuação:01/12/07 - 01/09/12);

Eng. Guilherme Manenti Peruchi (CREA/SC: 0066416-0 e ART n° 2687534-4) Eng. Auxiliar (atuação:01/12/07 - 01/09/12);

Eng. Liana Hoffman Maurílio (CREA/SC: 098372-0 e ART n° 4265450-6) Eng. Auxiliar (atuação:22/09/11 - 01/09/12);

Renata Varela Kretzer (CREA/SC 061813-4 e ART n° 4265446-8) Téc. Agrimensura (atuação:01/12/07 - 31/07/11);

Eng. Renata Varela Kretzer (CREA/SC 061813-4 e ART n° 4284174-2) Eng. Auxiliar (atuação:01/08/11 - 01/09/12).

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 4.213.319,32 (quatro milhões, duzentos e treze mil e trezentos e dezenove reais e trinta e dois centavos).

Florianópolis, 10 de dezembro de 2014.

Engº Hamilton Silva Bez Batti

Gerente de Contratos

Engº Antonio Romeu Branco Farias

Diretor de Obras de Transportes

Engº Paulo Roberto Meller

Presidente



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135790
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RENATA VARELA KRETZER**

Registro.....: SC S1 061813-4

C.P.F.....: 007.533.349-09

Data Nasc.....: 11/10/1982

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/10/2011 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO

- SC

Títulos.....: TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/05/2001 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS

- SC

•ART 8101120-4

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8101118-2

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 12,80 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 13.476,98 METRO(S) QUADRADO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 117.810,30 METRO(S) QUADRADO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ...: 11.149,49 METRO(S) CUBICO(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ...: 3.584,50 METRO(S) CUBICO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 1.398,29 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 79,50 METRO(S) QUADRADO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 283,68 METRO(S) CUBICO(S)

PONTE EM CONCRETO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crae/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 1 de 22



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022135790

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 275,40 METRO(S)
 FUNDAÇÃO PROFUNDA TIPO ESTACA ESCAVADA
 Dimensão do Trabalho ... 1.672,63 METRO(S) CUBICO(S)
 ESCORAMENTO
 Dimensão do Trabalho ... 240,63 METRO(S) CUBICO(S)
 FORMAS
 Dimensão do Trabalho ... 1.128,80 METRO(S) QUADRADO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
 TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
 AMBIENTE NA ROD SC 401

•ART 8101135-2

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8101120-4

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO**ESTRUTURA DE METAL**

Dimensão do Trabalho ... 8.610,65 METRO(S)

ENSECADEIRA

Dimensão do Trabalho ... 1.620,33 METRO(S) QUADRADO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 11.136,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ESCORAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 1.893,80 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 1.065,80 METRO(S) QUADRADO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 649,50 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 32.285,99 METRO(S) CUBICO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 10.115,09 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM ROCHA COM USO DE EQUIPAMENTO MECANICO

Dimensão do Trabalho ... 19.302,54 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ... 4.411,48 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ... 4.507,30 METRO(S) CUBICO(S)

IMPRIMACAO

Dimensão do Trabalho ... 25.877,19 METRO(S) QUADRADO(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252022135790 emitida em 05/01/2022



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135790
Atividade concluída

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

•ART 8101141-7

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8101120-4

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO

PINTURA DE LIGACAO

Dimensão do Trabalho ...: 27.596,50 METRO(S) QUADRADO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 701,93 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ...: 1.332,54 METRO(S) CUBICO(S)

MEIO FIO

Dimensão do Trabalho ...: 162,50 METRO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 530,14 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 250,42 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 5.611,98 QUILOGRAMA(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ...: 1.272,33 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 121,86 METRO(S) QUADRADO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ...: 30,00 METRO(S) QUADRADO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 2.209,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 36.562,68 QUILOGRAMA(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629
CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 3 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135790
Atividade concluída

•ART 8101150-6

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro..... CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8101120-4

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 2.829,34 QUILOGRAMA(S)

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 324,00 METRO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 159,80 METRO(S) QUADRADO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 2.804,48 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 1.059,73 METRO(S) CUBICO(S)

ENSECADEIRA

Dimensão do Trabalho ... 707,28 METRO(S) QUADRADO(S)

CIMBRAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 491,25 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 823,59 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 43.112,87 QUILOGRAMA(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 2.537,32 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 16.962,30 METRO(S) CUBICO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 123.606,54 METRO(S) CUBICO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 4 de 22



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022135790

Atividade concluída

•ART 8101155-7

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo....: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8101120-4

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO**ENROCAMENTO**

Dimensão do Trabalho ...: 8.239,30 METRO(S) CUBICO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ...: 7.071,26 METRO(S) CUBICO(S)

IMPRIMACAO

Dimensão do Trabalho ...: 5.499,57 METRO(S) QUADRADO(S)

PINTURA DE LIGACAO

Dimensão do Trabalho ...: 4.684,40 METRO(S) QUADRADO(S)

CONCRETO ASFALTICO

Dimensão do Trabalho ...: 651,78 TONELADA(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ...: 2.338,95 METRO(S) CUBICO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 251,18 METRO(S) CUBICO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 56,49 METRO(S) CUBICO(S)

CERCA

Dimensão do Trabalho ...: 1.358,00 METRO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ...: 291,07 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 5.443,81 QUILOGRAMA(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ...: 25,20 METRO(S) CUBICO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO AMBIENTE NA ROD SC 401

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 5 de 22

CREA-SC



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135790
Atividade concluída

•ART 8101157-3

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: ROD SC401, INTERSECAO DE ACESSO AO CARIANOS S

Bairro..... CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 30/12/2021

Baixada em.. 05/01/2022

Período (Previsto) - Início: 08/04/2012 Término.....: 23/02/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8100102-8

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8101120-4

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 179,50 METRO(S) QUADRADO(S)

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho .. 3.231,09 QUILOGRAMA(S)

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ... 12,80 QUILOMETRO(S)

CONTROLE AMBIENTAL

Dimensão do Trabalho ... 12,80 QUILOMETRO(S)

COORD SUPERV CONTROLE E SUBS A FISCALIZ DE OBRAS RODOV DOS TRABALHOS DE
TERRAPL PAVIM ASF DRENAGEM OAC SINALIZ OBRAS COMPL INTERF ILUMIN GEOTECNIA E MEIO
AMBIENTE NA ROD SC 401

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200000629, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022135790

05/01/2022,14:16:06

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629
CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 6 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135790
Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aforir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaef/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629
CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 7 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação no Processo **SIE n.º 19737/2021** e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., CREA (027190-6), CNPJ 80.996.861/0001-00**, estabelecida à rua: Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, na cidade de Florianópolis - SC, prestou para o Departamento de Estado da Infraestrutura do Estado de Santa Catarina - SIE, no período de **08/04/2013 à 23/02/2017**, em decorrência do contrato **PJ-00188/2012**, serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias da execução dos trabalhos de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, sinalização, obras complementares, interferências com serviços públicos, obras de iluminação, obras de fundação de aterros (geotecnia) e meio ambiente: Rodovia SC401 : Lote 01: Interseção SC405 interseção de acesso ao bairro Carianos; Lote 02: Interseção de acesso ao Bairro Carianos, nova área do Terminal Aeroportuário e execução de obra de arte especial (OAE) na ponte sobre o Rio Tavares, Ponte Nova sobre o Rio Tavares, viaduto da interseção de acesso ao bairro Carianos e passagem inferior de acesso a UFSC, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Resumo do Contrato PJ-188/2012

Ordem de Serviço: **04/04/2013**

1ª Paralisação: **04/08/2016**

1º Reinício: **19/09/2016**

Tempo Paralisado: **46 dias.**

Termo de Recebimento Definitivo: **31/01/2018**

Período Contratual: **08/04/2016 a 23/02/2017**

Período de execução dos serviços: **08/04/2016 a 23/02/2017**

Resumo dos Contratos

Lote	Contrato	Empresa
Lote 1	PJ-015/2013	Construtora Espaço Aberto Ltda.
Lote 2	PJ-016/2013	Construtora Espaço Aberto Ltda.
Lote 3	PJ-021/2014	Trena Terraplenagem e Construções S.A.
Lote 1A	PJ-103/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 2A	PJ-128/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 3B	PJ-127/2015	MLA Construções Ltda

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 8 de 22

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PJ-015/2013

Obra : **01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.1) (Extensão: 3,800 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
2S010 0000	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	M2	13.476,980
2S010 1000	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	UNI D	25,000
2S010 1200	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	UNI D	1,000
2S015 1201	Construção de corpo de aterro em rocha	M3	7.393,400
5N013 0102	Fornecimento e transporte de rocha detonada comercial (const e rest) PC - DMT pond= 38,2 Km	M3	529,350
5N013 0103	Fornecimento e transporte de rachão (const e rest) PC - DMT pond= 36,5 Km	M3	6.909,000
MOBI L	Mobilização, Instalação e desmobilização (2%)	UNI D	0,031

08 - SERVIÇOS DIVERSOS

00000	Fornecimento e instalação de Geogrelha do tipo 150KN/m	M2	8.723,000
-------	--	----	-----------

16 - MEIO AMBIENTE

00000	Supressão, desmatamento manual e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15m	M2	14.570,000
5N053 0005	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	M	1.598,920

PJ-016/2013

Obra : **01 - INTERS. AO BAIRRO CARIANOS - NOVA AREA TERMINAL AÉREOP. (L.2) (Extensão: 4,030 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
2S010 0000	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	M2	117.810,300
2S010 1000	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	UNI D	1.422,000
2S010 1200	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	UNI D	361,000
2S011 0001	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 m	M3	1.430,000
2S011 0022	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	M3	16.719,800



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

2S011 0023	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 200 a 400m c/e	M3	7.809,560
2S011 0024	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 400 a 600m c/e	M3	25.639,650
2S011 0025	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 600 a 800m c/e	M3	4.500,000
2S011 0027	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1000 a 1200m c/e	M3	6.944,150
2S011 0028	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/e	M3	970,000
1A000 0291	Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav.	TKM	190.823,976
2S011 0133	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 3000 a 5000m c/e	M3	1.851,860
5N013 0102	Fornecimento e transporte de rocha detonada comercial (const e rest) PC – DMT POND=37,7km	M3	98.524,890
5N011 0440	Carga e transporte de camada vegetal	M3	19.096,000
2S015 1000	Compactação de aterros a 95% proctor normal	M3	11.149,495
2S015 1201	Construção de corpo de aterro em rocha	M3	98.278,787
MOBI L	Mobilização, Instalação e desmobilização (2%)	UNI D	0,322

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
2S040 0100	Escavação mecânica de vala em mat. 1ª cat.	M3	3.584,500
2S039 4001	Reaterro e compactação	M3	1.398,290
2S033 2350	Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC	M3	81,240
2S033 7000	Forma comum de madeira	M2	79,500
2S041 0052	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	M	13,000
2S041 0152	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 0053	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	M	65,000
2S041 0153	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	UNI D	4,000
2S041 0163	Boca BSTC D=1,00 m - esc=30 AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 0054	Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	M	23,000

Registro realizado eletronicamente, para atestar o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 10 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

2S041 0159	Boca BSTC D=1,20 m - esc=15 AC/BC/PC	UNI D	2,000
2S041 1051	Corpo BDTC D=1,00 m AC/BC/PC	M	42,000
2S041 1155	Boca BDTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	UNI D	4,000
2S042 1051	Corpo BDCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m AC/BC	M	53,000
2S042 1151	Boca BDCC 1,50 x 1,50 m normal AC/BC	M	3,000
2N042 1060	Corpo de BDCC 2,00x1,50m alt 0 a 1,00m AC/BC	M	45,000
N0421 260	Boca de BDCC 2,00x1,50 Normal AC/BC	UNI D	4,000
2S053 0002	Enrocamento de pedra jogada	M3	283,680

	16 - MEIO AMBIENTE		
00000	Supressão, desmatamento manual e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15m	M2	85.298,000
5N053 0005	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	M	1.039,600

PJ-021/2014
Obra : 01 - PONTE SOBRE O RIO TAVARES (Extensão: 275,400 M)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
1	MOBILIZAÇÃO , INSTALAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (2%)	UNI D	1,000
2 S 03 010 01	ESCAVAÇÃO EM CAVAS DE FUNDAÇÃO COM ESGOTAMENTO	M3	1.672,635
2 S 03 119 01	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	240,630
2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ. DE CONCRE.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	M3	13,081
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA PLANA COMPENSADA RESINADA	M2	1.128,800
2 S 03 329 52	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C RAZ. /ADIT.CONF.LANC. AC/BC	M3	563,688
2 S 03 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	44.487,430
8	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X115 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	5.092,230
9	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X85- FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	1.786,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 11 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

10	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W250X62 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	1.732,420
2 S 03 510 00	APARELHO DE APOIO EM NEOPREME FRETADO -FORN. E APLIC.	KG	1.257,830
12	ENSECADEIRA DUPLA	M2	1.620,330
13	ENSAIO DE PROVA DE CARGA DINÂMICA EM ESTACAS METÁLICAS	UNI D	10,000
14	EXECUÇÃO DE PONTE BRANCA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CRAVAÇÃO DE ESTACAS	M2	3.400,000
15	RETIRADA DE PONTE BRANCA	M2	3.400,000
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA COMPENSADA E RESINADA	M2	11.136,000
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	786,138
2 S 03 329 54	CONCRETO. ESTR. FCK=35MPA. C RAZ. /ADIT.CONF.LANC. AC/BC	M3	749,175
2 S 03 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	212.048,599
2 S 03 580 03	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 25	KG	1.910,165
2 S 03 580 01	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 60	KG	4.065,600
2 S 03 990 08	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO CABO 12CORD. D=12.7MM FREYSS	KG	45.729,124
2 S 03 999 08	PROJEÇÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. D=12,7MM FREYSS	UNI D	186,000
17	CARGA TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇ. DE PRÉ -LAJES PRÉ MOLDADAS DE ATE 0,3 T	UNI D	1.410,000
2 S 03 119 01	ESCORAMENTO COM MADEIRA OAE	M3	1.893,803
2 S 03 371 01	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	1.065,800
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	154,399
2 S 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	13.578,770
2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	UNI D	56,000
2 S 03 329 51	CONCRETO. ESTR. FCK=30MPA. C. RAZ.USO GERAL.CONF.LANC. AC/BC	M3	185,720
18	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO EM PERFIL ELASTOMÉTRICO PRÉ-FORMADO, INCLUSIVE LÁBIOS POLIMÉTRICOS, PARA LARGURA DE JUNTAS DE 50MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇ	M	47,600
00000	FORNECIMENTO, CRAVAÇÃO DE CAMISA METÁLICA D=500MM	M	144,000
2 S 01 100 18	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1º CATEGORIA DMT 1.800 A 2.000M	M3	667,399

Registro realizado eletronicamente, para alterar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 12 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

00000	LANÇAMENTO DE LONGARINA PRÉ-MOLDADA ATÉ 30T, COM DISTÂNCIA DE LANÇAMENTO DE ATÉ 500M, COM TRELIÇA METÁLICA TIPO SICET OU SIMILAR	UNI D	66,000
00000	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO COM PESO ATÉ 30T	UNI D	78,000
00000	SUPRESSÃO, DESMATAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	1.875,000
2 S 01 100 13	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1º CATEGORIA DMT 800 A 1.000M C/ CARREG	M3	649,500
00000	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BARREIRA DE SILTAGEM	M	275,000
00000	TUBO DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E COLOCACAO - DIAMETRO DE 50mm	M	828,000
00000	APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL, BASE RESINA EPOX	M2	48,370
5 S 04 999 08	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	85,737
00000	IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE LONGARINA PRÉ MOLDADA ATÉ 30T, COM USO DE GUINDASTE DE 70T	UN	12,000

PJ-103/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.1) (Extensão: 2,550 KM)

01 - TERRAPLANAGEM			
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	3.208,500
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	19.953,197
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	24,750
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	6.867,800
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 49,000 KM	M3	12.308,043
51980	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	5.086,984
52005	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% PROCTOR NORMAL	M3	5.028,107
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	17.455,312
52127	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA	M3	15.570,020
52160	CAMADA DRENANTE C/PEDRA PULMÃO - FECHAMENTO C/BRITA	M3	17.927,600
92589	DESMATAMENTO E DESTOCAMENTO DE ARVORES - 15 < D < 30 CM	UNI D	10,000
MOB- ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,300
00000	Escavação, carga, transporte de rocha detonada - DMT = 49,000 Km	M3	19.302,547
00000	Fornecimento e Espalhamento de brita para camada final de aterro em rocha	M2	19.203,029



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

02 - PAVIMENTAÇÃO			
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	4.411,480
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.507,305
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	25.877,199
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	27.596,500
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	2.799,202
82050	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULAR	M3	157,000
82200	REMOÇÃO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	190,000

03 - DRENAGEM			
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	90,830
48150	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	701,936
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	1.332,541
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	162,500
57199	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,0 M	UNI D	7,000
57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNI D	12,000
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNI D	1,000
57450	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=2,0 M	UNI D	1,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	530,148
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	338,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	104,000
66110	CORPO DE BSTC D=80 CM COM LASTRO DE BRITA - TUBO PA 2	M	80,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	250,420
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	62,226
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	5.611,980
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	17,240
92810	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 AC/BC (DNIT)	UNI D	1,000
92814	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM CLP 08 AC/BC (DNIT)	UNI D	6,000
92854	CANALETA MEIO FIO (CFE. PROJETO TIPO)	M	737,500

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1.272,333
73200	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNI D	2,000

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 14 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	121,860
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	97,970
95361	CORPO DE BDTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	65,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	30,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNI D	257,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNI D	10,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	73,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	32,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	108,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	244,000
92936	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	M2	7,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
81700	REMOÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE POSTES	UNI D	3,000
82000	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	M	144,500
82300	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	262,633
82350	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	9,000
82400	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	69,347
92585	REMOÇÃO DE DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	48,000
92817	RECOMP. PARC. CERCA C/ MOURÃO DE CONCR. ARAME (DNIT)	M	385,000
92825	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC 75MM EM VALA SOB CANTEIRO/CALÇADA INCLUSIVE LASTRO DE AREIA	M	973,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	117,500

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	153,975
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	153,975
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	27,677
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	27,677
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	12,355
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	12,355

Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionar no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 15 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	16 - MEIO AMBIENTE		
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	2.404,000
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	3.937,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	2.209,000
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	35.500,000
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.062,681
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	325,000

PJ-127/2015
Obra : 02 - RESTAURAÇÃO, ELEVÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE S/ O RIO TAVARES (LOTE 03B/2) (Extensão: 0,275 KM)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45300	ARMADURA AÇO CA-25 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCAÇÃO	KG	40,061
90070	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	0,585
90137	ESTACA METÁLICA PERFIL W250 X 85 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	324,000
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	159,800
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	2.789,280
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	19,752
90612	APICOAMENTO DE CONCRETO	M2	206,000
90613	JATEAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	M2	206,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	1.275,500
92388	ANDAIME SUSPENSO PARA OBRAS DE RESTAURAÇÃO DE PONTE	M2	600,000

Rodovia: SC401
Obra : 03 - GALERIA CELULAR SOBRE O RIO FAZENDA (LOTE 03B/3) (Extensão: 0,045 KM)

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45335	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO	M3	2.757,122
45335	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO	M3	47,362
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 54,510 KM	M3	459,730
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	600,000
65150	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLOS	M3	54,720
90031	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	66,270
90031	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	9,014
90080	ENSECADEIRAS DUPLAS	M2	707,280
90110	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	1.399,308



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	491,250
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	795,780
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	27,810
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	42.246,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	866,879
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	329,324
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	329,324
90651	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUGENBAND 0-220 OU SIMILAR	M	23,440
92521	ESGOSTAMENTO COM MOTO-BOMBA D=3"	H	1.440,000
93910	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E CRAVAÇÃO DE ESTACA DE EUCALIPTO D=15CM	M	1.040,000
MOB-OUTRAS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,650
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	2.537,323

PJ-128/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.2A) (Extensão: 2,420 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	19.549,940
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	16.261,435
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	17.790,000
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 55,950 KM	M3	700,870
52005	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% PROCTOR NORMAL	M3	576,000
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	123.030,544
52127	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA	M3	8.239,305
MOB-ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,300
50534-A	Esc., Carga e transporte de rocha detonada para aterro - DMT = 55,950 KM	M3	124.313,149
00000	Fornecimento e Espalhamento de Brita para camada final de aterro em rocha	M2	44.980,720

02 - PAVIMENTAÇÃO

53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	6.177,993
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	893,275



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

53300	IMPRIMAÇÃO	M2	5.499,574
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	4.684,400
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	651,786

	03 - DRENAGEM		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	34,570
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	237,050
57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNI D	10,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	53,900
65850	EXECUÇÃO DE GALERIAS D=40 CM	M	65,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	14,400
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	4,426

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	2.101,900
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	251,180
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	18,000
70500	CORPO DE BDCC DE 1,5 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	85,000
70550	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	19,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNI D	2,000
75700	BOCA PARA BDCC DE 2,0 X 1,5 M - NORMAL	UNI D	2,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	14,220
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	64,760

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	56,496
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOURÕES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	168,000
93163	CERCA EM TELA DE AÇO GALV. REVESTIDA C/ PVC FIO 14 MALHA 2" (5x5CM) COM MOURÕES DE CONCRETO H=3,00M CFE. PROJETO TIPO	M	1.190,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	232,000

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
65206	CONCRETO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	7,500
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	200,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	40,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	51,070
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	230,300
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	642,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	290,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	4.511,810
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	57,000
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	27,450
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	84,450

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	36,824
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	36,824
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	6,488
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	6,488
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	2,036
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	2,036

	16 - MEIO AMBIENTE		
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	233,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	25,200
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	179,500
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	3.231,093
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	38,820
93170	SUPRESSÃO, DESMATAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	4.281,000

DETALHAMENTO DA OBRA OBJETO DA SUPERVISÃO

A Obra de implantação e pavimentação da rodovia SC-401, Acesso ao Sul da Ilha e ao novo Terminal Aeroportuário de Florianópolis, tem extensão de 7,98Km, compreendendo ao longo do seu traçado a execução de 05 Obras de Arte Especiais. A terraplenagem da rodovia foi executada integralmente com pedra detonada, corpo de aterro e camada final. A estrutura do pavimento foi composta por 17,0cm de sub-base de macadame seco, 15,0 cm de base de brita graduada e camada de CBUQ borracha variando de 6,0cm, 7,0cm e 8,0cm, conforme especificado em projeto. Ciclovia e faixa compartilhada, foram executadas com 2,5cm de CBUQ convencional.

Sobre o Rio Tavares foi executada uma nova ponte com comprimento de 275,4m e 11,9m de largura, totalizando 3.277,26m² de área de tabuleiro construído. Já na ponte existente, com 250,0m de comprimento, localizada no Rio Tavares, foram executados diversos serviços: demolição e reconstrução do último vão existente com 25,4m de extensão, ampliação de mais um vão de 25,4m para fugir da área afetada pelo o aumento de maré e restauração dos 224,6m de ponte remanescentes. Ao todo, foram demolidos 285,94m³ de concreto armado, construídos 254,0m² de tabuleiro, bem como restaurados os 2.246,0m² da ponte remanescente.

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertificacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 19 de 22



913
SIE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Vigas e blocos de apoio também foram restaurados.

Na interseção de acesso ao bairro Carianos, foi construído viaduto com 26,0m de comprimento com 9,0m de largura, totalizando 234,0m² de área de tabuleiro.

No Rio da Fazenda, foi construído uma galeria moldada in loco, com 42,75m de comprimento, altura de 2,0m e largura de 7,0m, normal à rodovia, totalizando 299,25m² de área construída.

Para o acesso ao campus da fazenda da Universidade Federal de Santa Catarina, foi construída uma passagem inferior, normal à rodovia, com 23,0m de comprimento, altura de 3,5m e 4,1m de largura, totalizando 94,3m² de área de tabuleiro construído.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- Orientação à Construtora na execução das obras, no que diz respeito à interpretação do respectivo projeto final de engenharia;
- Revisão do projeto efetuando as correções necessárias; Execução dos ensaios de controle tecnológico de todas as fases das obras (terraplenagem, pavimentação, obras de arte correntes, drenagem, obras de arte especiais, sinalização, e complementares), atendendo as normas e especificações vigentes no SIE, inclusive com o controle complementar através das medidas de deflexão recuperáveis das camadas do pavimento com a Viga Benkelman;
- Controle topográfico necessário para a execução das obras, controle e medições de todas as fases das obras; Execução das amarrações e referências de nível, realizada a relocação e nivelamento do eixo, o levantamento das seções transversais e os demais serviços topográficos complementares;
- Elaboração dos elementos de cálculos e respectivos desenhos bem como elaboração e expedição das notas de serviço para as diversas etapas das obras;
- Verificação dos projetos de misturas betuminosas e de concreto cimento portland elaborados pela Construtora; Verificação para que os serviços fossem executados com segurança, com desvio de tráfego e exigindo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras;
- Elaboração das medições mensais dos serviços executados pela Construtora;
- Controle físico – financeiro; Assessoramento ao SIE na análise das reivindicações da Construtora, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., emitindo pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Elaboração de relatórios mensais, de acordo com os modelos fornecidos pelo SIE, com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos, necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras;
- Apoio ao SIE na elaboração de laudos e plantas de desapropriação;
- Supervisão ambiental com a verificação de atendimento as exigências das licenças ambientais e das medidas de proteção ambiental para o fiel cumprimento das especificações ambientais.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 20 de 22





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que Celso Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ARTs n. 7931920-3, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Valter de Andrade Júnior (CREA/SC: 060926-0 e ARTs n. 7932149-7, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ARTs n. 7932174-8, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ARTs n. 7932206-2, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ARTs n. 7932216-0, período 08/04/2012 a 23/02/2017), foi o Engenheiro Supervisora.

CERTIFICAMOS, ainda que Aline Selau Santos (CREA/SC: 093344-8 e ARTs n. 5577961-6, período 15/01/2013 a 08/08/2016), foi Engenheiro(a) Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que Hiury do Amaral (CREA/SC: 129676-7 e ARTs n. 7933886-3, período 19/11/2015 a 23/02/2017), foi Engenheiro(a) Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 6.886.054,21 (seis milhões, oitocentos e oitenta e seis mil e cinquenta e quatro reais e vinte e um centavos).

Florianópolis, 29 de setembro de 2021.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura
Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanel/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000629 CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 21 de 22



913
SIE



Código para verificação: **0Q294FAT**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM** (CPF: 763.XXX.409-XX) em 29/09/2021 às 16:39:00

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 14:06:45 e válido até 15/02/2119 - 14:06:45.

(Assinatura do sistema)

✓ **ADALBERTO DE SOUZA** (CPF: 299.XXX.799-XX) em 29/09/2021 às 16:56:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 18:07:37 e válido até 06/03/2119 - 18:07:37.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTk3MzdfMTk3NTdfMjAyMV8wUTI5NEZBVA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00019737/2021** e o código **0Q294FAT** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 722000000629
CAT nº 252022135790 de 05/01/2022, página 22 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020118523
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RENATA VARELA KRETZER**

Registro.....: SC S1 061813-4

C.P.F.....: 007.533.349-09

Data Nasc....: 11/10/1982

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/10/2011 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/05/2001 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•**ART 7403851-3**

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERV. E PLANEJAMENTO LTDA

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25

Bairro.....: CENTRO

88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 10/06/2020

Baixada em.. 18/06/2020

Período (Previsto) - Início: 13/10/2014 Término.....: 05/01/2018

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7403812-2

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 6202303-3

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

SUPERVISAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 20,91 QUILOMETRO(S)

SUPERVISAO TECNICA E AMBIENTAL DAS OBRAS DE REABILITACAO E DUPLICACAO DA ROD SC 486 TRECHO BR 101 BRUSQUE COMPREENDENDO OS SEGMENTOS A ENTRONC BR 101 DIVISA MUNICIPAL ITAJAI SC BRUSQUE SC

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000041566, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252020118523 emitida em 18/06/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020118523
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Certidão de Acervo Técnico n. 252020118523

18/06/2020, 16:42:02

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566
CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 2 de 14



738
DEINFRA

Certidão de Acervo Técnico n° 252020118523 emitida em 18/06/2020



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo SIE nº 9520/2020 e de acordo com nossos registros, que a empresa **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda. (CNPJ 80.996.861/0001-001)**, estabelecida à Rua Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, Florianópolis /SC, prestou para o DEINFRA, no período de **Outubro/2014** até **Dezembro/2017**, em decorrência do contrato **PJ-164/2014**, **Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC486**, Trecho: BR101 – Brusque, compreendendo os segmentos:

(a) entroncamento BR101 - divisa municipal Itajaí SC/Brusque SC;

(b) divisa municipal Itajaí (SC)/Brusque (SC) - Brusque (SC).

Ambos segmentos são integrantes do Programa de Infraestrutura Logística de Santa Catarina, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Empresa: Consortio SC-486
Contrato: PJ-131/2014
Rodovia: SC486
Obra: 01 - BR 101 - BRUSQUE (Extensão: 20,906 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
48065	COMPACTAÇÃO DE BOTA FORA EM SOLO	M3	123.653,880
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	303.302,750
50001	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 2	M2	30.559,560
50002	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 3	M2	12.720,000
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,163 KM	M3	208.037,591
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM ROCHA - DMT= 3,193 KM	M3	306.406,930
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT=2,798 KM	M3	518.174,470
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	401.223,150
52010	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	2.103,315
52015	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	368.789,355
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	45.702,960
92010	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTEXTIL NÃO TECIDO 200 G/M2	M2	43.604,936
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE - DMT 23,557 KM (ESCAVAÇÃO ROCHA)	M3	301.701,277

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53000	REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO 100% PROCTOR NORMAL	M2	1.145,340
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	52.762,644
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	51.552,234

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 3 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

53300	IMPRIMACAO	M2	298.351,152
53310	PINTURA DE LIGACAO	M2	596.941,389
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	81.605,678
53401	FRESAGEM CONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=10CM	M2	10.563,545
53402	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=5CM	M2	2.297,390
53410	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=7,5 CM	M2	4.219,752
82050	REMOCAO DE CAMADA GRANULAR	M3	9.990,750
82151	REMOCAO DE PAVIMENTO A PARALELEPIPEDO C/TRANSP. DO MATERIAL	M2	2.130,000
82200	REMOCAO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	4.776,503
MOB- ASFAL TO	Instação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,650

	03 - DRENAGEM		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	30,601
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	124,000
45340	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	11,596
55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	3.088,720
55150	ESCAVACAO DE VALETAS DE PROTECAO	M3	345,600
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	195,000
55650	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	M	4.463,170
55662	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 01 TIPO DNIT	M	120,000
55663	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 02 TIPO DNIT	M	275,400
55666	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL - SCC 04 DNIT	M	1.391,000
55900	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO II	M	302,000
56050	SARJETA DE TERRACEAMENTO	M	1.286,350
56250	RAPIDOS	M	3,400
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	866,000
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	52,000
57650	DESCIDA D'AGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	M	57,340
58100	DESCIDA D'AGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	M	80,090
59750	DRENO TIPO III - EXECUCAO	M	4.036,500
60100	DRENO TIPO IX - EXECUCAO	M	345,500
61400	SAIDA PARA DRENOS PROFUNDOS - TIPO L	UNID	1,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	18.069,493
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	2.896,508
65850	EXECUCAO DE GALERIAS D=40 CM	M	3,000
65900	EXECUCAO DE GALERIAS D=60 CM	M	6,000
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	18,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	614,700
66110	CORPO DE BSTC D=80 CM COM LASTRO DE BRITA - TUBO CA 2	M	12,000
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	1.801,250



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

66250	CORPO DE BSTC D=80 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	97,200
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	32,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
78150	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=1,0 M	UNID	1,000
78151	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	14,000
78350	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=2,0 M	UNID	14,000
78351	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=2,50 M	UNID	3,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	852,500
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	47,487
92054	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60CM, COM H=3,00M	UNID	1,000
92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	1.234,900
92612	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60CM E H=2,00M	UNID	2,000
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	14,000
92687	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	12,000
92688	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=2,00 M	UNID	1,000

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	25,094
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	49,101
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	6,600
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	24,996
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	4,107
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	4,107
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	67,493
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	402,330
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	273,145
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	53,800
45295	ESCORAMENTO PARA BUEIROS CELULARES	M3	86,450
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	342,000
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	3.984,435
49020	LIMPEZA DE BUEIRO	M3	50,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	52.296,433
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	13.619,607
67150	CORPO DE BSTC D=60 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	12,000
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	546,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	186,000
67300	CORPO DE BSTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	279,000
67350	CORPO DE BSTC D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	77,000
67450	CORPO DE BDTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	16,000
67500	CORPO DE BDTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	35,000
67550	CORPO DE BDTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	85,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 5 de 14



738
DEINFRA

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM e ADALBERTO DE SOUZA em 05/06/2020 às 12:09:12, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019. Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo SIE 00009520/2020 e o código RW5A3Q44.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

67650	CORPO DE BDTC D=200CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	4,000
68650	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	571,970
68700	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	67,000
68850	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	64,000
68900	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	86,400
69250	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 2,5< H <=5,0 M	M	156,000
69350	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 2,5< H <=5,0 M	M	85,000
71600	CORPO DE BTCC DE 3,0 X 2,0 M 2,5< H <=5,0 M	M	13,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72380	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	2,000
72490	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	13,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
72700	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	15,000
72780	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	1,000
72790	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
72800	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	2,000
72850	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72900	BOCA PARA BSTC D=150CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	6,000
73050	BOCA PARA BDTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
73250	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	4,000
73340	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
73400	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000
73510	BOCA PARA BDTC D=200CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	1,000
74850	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - NORMAL	UNID	2,000
74950	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - ESCONSIDADE DE 25 GRAUS	UNID	2,000
75000	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - ESCONSIDADE DE 40 GRAUS	UNID	2,000
75250	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,0 M - NORMAL	UNID	4,000
75350	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,5 M - NORMAL	UNID	1,000
75400	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,5 M - ESCONSA	UNID	5,000
75600	BOCA PARA BSCC DE 3,0 X 3,0 M - ESCONSIDADE DE 15 GRAUS	UNID	1,000
76500	BOCA PARA BTCC DE 3,0 X 2,0 M - NORMAL	UNID	2,000
77250	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=100CM E H=2,0 M	UNID	1,000
78250	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	7,000
78400	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	4,000
78450	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=100CM E H=2,0 M	UNID	1,000
78600	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	2,000
79850	REMOCAO DE BUEIRO COM D=40 CM	M	38,600
79880	REMOCAO DE BUEIRO COM D=60 CM	M	33,000
79900	REMOCAO DE BUEIRO COM D=80 CM	M	21,000
79920	REMOCAO DE BUEIRO COM D=100CM	M	28,000
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	73,076
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	79,120

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 6 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	656,134
92659	CORPO DE BSCC 3,0 x 3,0 M ALT. 0 A 1,00M (DNIT)	M	3,600
92671	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPTÃO DE TRÁFEGO D=3,60M E=2,70MM REVESTIMENTO EPOXY	M	6,500
92880	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPTÃO DE TRÁFEGO D=2,20M E=2,70MM REVESTIMENTO EPOXY	M	9,760
93282	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 (DNIT)	UNID	2,000
93990	BOCA PARA BSTM D=220 CM - NORMAL	UNID	2,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	101,550
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	147,800
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	585,000
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	4,000
80931	SINALIZACAO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	1,000
80965	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 150CM - GT/GT	UNID	1,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	3,000
81225	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - GT/GT	UNID	2,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	983,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	1.370,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	812,000
81300	MARCO QUILOMETRICO DE 50 X 67 CM	UNID	2,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	53,080
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	52,530
80000	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	11.551,000
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	11.509,730
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	9.672,000
81700	REMOCAO E RELOCALIZACAO DE POSTES	UNID	40,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	154,250
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	98,310
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	112,326
92532	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	11.821,600
92771	MURO DE ALVENARIA 15 CM COM FUNDAÇÃO EM CONCRETO REBOCADO	M2	118,706
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	195,700

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45210	CONCRETO MAGRO	M3	10,660
45210	CONCRETO MAGRO	M3	3,400

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
 Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 262020118523 de 18/06/2020, página 7 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

45210	CONCRETO MAGRO	M3	7,572
45210	CONCRETO MAGRO	M3	3,700
45210	CONCRETO MAGRO	M3	2,701
45210	CONCRETO MAGRO	M3	13,700
45210	CONCRETO MAGRO	M3	11,198
45210	CONCRETO MAGRO	M3	1,944
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	9.834,443
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	985,890
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	1.316,000
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	17.894,334
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	97.705,522
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	9.100,088
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	52.545,024
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.579,502
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	55.650,550
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	1.852,700
90133	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x93 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	724,202
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	51,200
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	327,416
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	309,536
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	153,571
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	148,050
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	148,050
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	165,120
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	250,182
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	243,750
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	3.104,790
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	252,224
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	362,040
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	920,430
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	1.812,195
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	44,300
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	3.617,510
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	407,200
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	910,008
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	126,700
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	169,572
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	110,797
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	34,188
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	32,848
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	109,519
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	452,329
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	4,850

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creanel/valcardao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 8 de 14



738
DEINFRA

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
 Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	113,788
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	31,500
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	102,816
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	18,590
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	33,954
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	22,886
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	261,164
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	100,000
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	426,287
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	109,392
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	213,600
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	14,385
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	16,000
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	24,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	1.045,220
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	2.698,678
90650	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 12 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	23.154,000
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	25.347,334
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	551,029
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	551,029
90652	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 12 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	120,000
90653	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	144,000
90654	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,30 T	UNID	620,000
90654	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,30 T	UNID	440,000
90659	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 60T COM GUINDASTE DE 70T	UNID	24,000
90660	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 70T COM GUINDASTE DE 80T	UNID	12,000
93200	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ INCLINADA EM SOLO D=41CM EXCLUSIVE MATERIAIS	M	696,000
93201	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ INCLINADA EM ROCHA D=41CM EXCLUSIVE MATERIAIS	M	216,000
93262	ARMADURA DE AÇO CA-50 PARA ESTACA RAIZ - FORNECIMENTO, DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	21.994,568
93263	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:2 PARA ESTACA RAIZ	M3	107,388

08 - SERVIÇOS DIVERSOS			
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MES	22,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MES	15,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MES	22,000
93600	ENGENHEIRO FLORESTAL	h/mês	1,000
93603	ESPECIALISTA AMBIENTAL	h/mês	10,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	22,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	16 - MEIO AMBIENTE		
50005	BARREIRA DE SILTAGEM	M	1.092,720
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	20.465,728
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	9.810,650
80350	HIDROSEMEADURA	M2	38.453,005

	19 - LIGANTES BETUMINOSOS		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	4.200,825
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	4.200,825
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	307,738
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	307,738
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	192,455
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	192,455

	38 - OBRAS DE CONTENÇÃO		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	8,878
92010	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTEXTIL NÃO TECIDO 200 G/M2	M2	3.051,460
92683	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GEOGRELHA TECIDA REVESTIDA EM PVC -120 kN/m	M2	2.932,995
92916	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=5,0M	M3	75,000
92919	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=6,0M	M3	155,000
92920	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=7,0M	M3	182,000
92923	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0 C=6,0M	M3	128,000
92933	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=7,0M	M3	46,000

Com relação às Obras de Artes Especiais executadas, temos a detalhar:

VIADUTO Km 1+826,60 LE

O viaduto do km 1+823,60 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (59,6x11,85) = 706,26 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA**

a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 1+826,60 LD

O viaduto do km 1+826,20 LD, desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (59,6x11,85) = 706,26 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m.

As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 6+570,64 LD

O viaduto do km 6+570,64 LD desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (40,4x11,85) = 478,74 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 6+570,64 LE

O viaduto do km 6+570,64 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (40,4x11,85) = 478,74 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pre-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

PASSARELA Km 3+858

A extensão total da passarela é de 227,15m e a largura de 2,00m.

Área total (40,4x11,85) = 454,30 m²

A superestrutura, na travessia sobre a rodovia, é composta por um vão de 27,70m. O vão possui duas longarinas pré-moldadas em concreto protendido com 1,10m de altura. As lajes foram executadas sobre as longarinas através de pré-lajes. A superestrutura, nas rampas, é composta por duas longarinas pré-moldadas em concreto armado, cada trecho. Estas rampas são constituídas de trechos de 9,60m e inclinação longitudinal de 8,33% intercalados com patamares de 1,20m. Foram adotados guarda-corpo com tubos galvanizados e tela de alambrado. A mesoestrutura em concreto armado, que serve de apoio da superestrutura, é composta por pilares retangulares em concreto armado. A infraestrutura, conforme estudo do solo, foi rasa tipo sapata com as seguintes dimensões:

Sapata S1 150x160x050cm, para pilares de 30x40cm,

Sapata S2 150x160x050cm, para pilares de 30x60cm e,



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA**

Sapata Associada S3 200x265x50, para pilares 30x80cm/30x60cm.

Sobrecarga utilizada para a passarela: 500 kg/m²

Concreto Estrutural utilizado:

Infraestrutura e mesoestrutura: fck = 30MPa

Longarinas. Protendidas e lajes: fck = 35MPa

Longarinas em concreto armado e pilares: fck = 30MPa

PASSAGEM INFERIOR Km 18+320

Passagem Inferior de seção retangular em concreto tem largura 5,10m, altura 4,195m e extensão de 29,00m, constituída por uma célula em concreto armado cuja laje superior permite a passagem de veículos da classe 45 da NBR 7188.

Área total (29,00x5,10) = 147,90 m²

A laje inferior, que fica apoiada no solo, exerce a função das fundações. As paredes que servem de apoio da laje superior e inferior também suportam os esforços dos empuxos do solo. A galeria foi executada no local em toda a sua extensão.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado: 32 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- a) o controle tecnológico através de ensaios laboratoriais de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) assessoramento nos processos de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos das áreas atingidas pela faixa de domínio, totalizando 99 propriedades, sendo 187.585,14m² de área indenizada, e 10 benfeitorias;
- d) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- e) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- f) controle físico-financeiro das obras;
- g) elaboração de relatórios mensais;
- h) supervisão ambiental.

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 13 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Celso de Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ART nº 6202256-5, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Maicon Jose Simon (CREA/SC: 095527-5 e ART nº 6202271-9, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Valter de Andrade Junior (CREA/SC: 060926-0 e ART nº 6202286-7, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ART nº 6202308-4, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ART nº 6202292-1, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ART nº 6202303-3, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Emerson Batista de Souza (CREA/SC: 132194-4 e ART nº 6202313-0, período 23/11/2016 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rafael Savi Costa (CREA/SC: 119529-1 e ART nº 6271717-2, período 04/07/2016 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 10.369.818,06 (dez milhões, trezentos e sessenta e nove mil e oitocentos e dezoito reais e seis centavos).

Florianópolis, 04 de junho de 2020.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/createl/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041566 CAT nº 252020118523 de 18/06/2020, página 14 de 14



738
DEINFRA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021134220
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RENATA VARELA KRETZER**

Registro.....: SC S1 061813-4

C.P.F.....: 007.533.349-09

Data Nasc....: 11/10/1982

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/10/2011 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/05/2001 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 8012861-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: RODOVIA SC401 INTERSECAO SC405 S N

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 27/10/2021 Baixada em.. 08/11/2021

Período (Previsto) - Início: 01/06/2017 Término.....: 05/01/2020

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 6911551-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 6914184-9

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

CONTROLE

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ... 7,98 QUILOMETRO(S)

COORD SUP FISCAL OBRAS RODOVIARIOS DE TERRAPLENAGEM PAVIM ASFALTICA
DRENAGEM OAC OAE SINALIZACAO E MEIO AMBIENTE NA ROD SC401 ACESSO SUL DA ILHA E AO
NOVO TERMINAL DO AEROPORTO HERCILIO LUZ

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100093393, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252021134220 emitida em 08/11/2021



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252021134220
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Certidão de Acervo Técnico n. 252021134220

08/11/2021, 16:25:14

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-net/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393
CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 2 de 22





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação no Processo SIE n.º 19733/2021 e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., CREA (027190-6), CNPJ 80.996.861/0001-00**, estabelecida à rua: Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, na cidade de Florianópolis - SC, prestou para o Departamento de Estado da Infraestrutura do Estado de Santa Catarina - SIE, no período de **01/06/2017 à 31/12/2019**, em decorrência do contrato **PJ-00076/2017**, serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização dos trabalhos rodoviários de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especiais, sinalização, obras complementares, serviços diversos e meio ambiente na rodovia: SC401: Acesso ao sul da ilha e ao novo terminal do aeroporto Hercílio Luz, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Resumo do Contrato PJ-076/2017

Ordem de Serviço: 01/06/2017

1ª Paralisação: 28/01/2019

1º Reinício: 08/03/2019

Tempo Paralisado: 39 dias.

Termo de Recebimento Definitivo: 06/04/2020

Período Contratual: 01/06/2017 a 04/01/2020

Período de execução dos serviços: 01/06/2017 a 31/12/2021

• Resumo dos Contratos

Lote	Contrato	Empresa
Lote 1A	PJ-103/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 1B	PJ-136/2018	ENGEPLAN Terrap., Saneam.
Lote 1C	PJ-019/2018	PLM Construções e Comércio
Lote 2A	PJ-128/2015	PLM Construções e Comércio
Lote 3B	PJ-127/2015	MLA Construções Ltda

PJ-103/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.1) (Extensão: 2,550 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	11.352,310
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	35.742,560
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	11.518,800
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 49,000 KM	M3	2.206,075
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	53.930,650
52160	CAMADA DRENANTE C/PEDRA PULMÃO - FECHAMENTO C/BRITA	M3	4.103,432

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

MOB- ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,700
00000	Escavação, carga, transporte de rocha detonada - DMT = 49,000 Km	M3	53.666,600
00000	Fornecimento e Espalhamento de brita para camada final de aterro em rocha	M2	11.890,860
00000	CONFORMAÇÃO E EMPILHAMENTO DE BOTA FORA	M3	23.500,000
00000	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GEOGRELHA P/ REFORÇO DE SOLO 150x30KN/M	M2	698,000

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	2.048,969
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	2.198,026
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	12.623,400
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	60.437,155
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	5.759,801
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	116,009
82050	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULAR	M3	227,414

	03 - DRENAGEM		
48150	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	657,394
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	926,520
55850	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO I	M	160,000
55900	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO II	M	288,000
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	4.987,680
57199	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,0 M	UNI D	11,000
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNI D	3,000
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	245,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	5,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	50,000
66110	CORPO DE BSTC D=80 CM COM LASTRO DE BRITA - TUBO PA 2	M	148,000
82000	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	M	129,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	330,380
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	74,074
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	51,285
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	17,080
92854	CANALETA MEIO FIO (CFE. PROJETO TIPO)	M	1.564,500

Registro realizado eletronicamente, para atentar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 4 de 22



910
SIE

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	155,824
92816	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES (DNIT)	M	140,000
00000	CORPO DE BDTC D=100CM COM LASTRO EM BRITA E ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA – TUBO PA2	M	179,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	1.106,540
80650	SINALIZAÇÃO - PLACAS D=100CM - Tipo I-A/IV	UNI D	25,000
80900	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 100 CM - Tipo I-A/IV	UNI D	14,000
81033	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 62 CM - Tipo I-A	UNI D	3,000
81050	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 200 CM - Tipo I-A	UNI D	17,000
81225	SINALIZAÇÃO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - Tipo I-A	UNI D	7,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PÓRTICO DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNI D	7,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNI D	169,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNI D	69,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	2.087,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	20,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	82,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	26,000
92821	PINTURA FAIXA C/TERMOPLÁSTICO 3 ANOS P/ASPERSÃO (DNIT)	M2	1.622,530
92822	PINTURA SETAS E ZEBRADO TERM. 5 ANOS P/EXTRUSÃO (DNIT)	M2	767,000
92823	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO PLACA SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA (DNIT)	M2	101,438
92855	PLACA REFLETIVA PARA PÓRTICO DE 400 X 200 CM - TIPO III-B	UNI D	8,000
92936	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	M2	3,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	421,000
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL	M	556,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

81950	CALÇADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	7.329,530
82000	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	M	90,000
82300	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	3.976,040
82350	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	404,380
82400	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	596,140
92533	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA MOLDADA "IN-LOCO" TIPO NEW JERSEY (DNIT)	M	480,000
92585	REMOÇÃO DE DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	62,000
92815	ANCORAGEM DE DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES (DNIT)	M	16,000
92825	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC 75MM EM VALA SOB CANTEIRO/CALÇADA INCLUSIVE LASTRO DE AREIA	M	226,000
00000	TRANSPORTE DE ENTULHO DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA ATERRO CLASSE II (DMT = 32,5KM)	M3	6.490,780

13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO			
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	323,248
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	323,248
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	13,618
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	13,618
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	24,831
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	23,022
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1,809

16 - MEIO AMBIENTE			
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	1.000,000
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	73,412
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	34.777,440
80305	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ÁRVORES SELECIONADAS - 80 A 100CM	UNI D	8,000
80306	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ARBUSTOS - 50 A 100 CM	UNI D	45,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	249,000
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	8.370,360
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=25MPA P/ OAE	M3	35,880
92373	FORNECIMENTO E PLANTIO DE LIRIO AMARELO	M2	840,000
92761	CERCA DE PROTEÇÃO DE FAUNA CFE. PROJETO H=2,00M	M	1.346,600
93170	SUPRESSÃO, DESMATAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15M	M2	5.000,000
00000	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CAIXA PRÉ FABRICADA DE CONCRETO	M	732,000
	PORTÃO DE ACESSO AO PASSA FAUNA COM TELA ALAMBRADO	UNI	12,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - http://www.sie.sc.gov.br/ - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

00.000	REVESTIDA EM PVC 1,0 X 2,0 M	D	
00.000	TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA 2 REVESTIDO EM PVC VERDE	M	2.590,000

PJ-136/2018

Obra : **01 - ACESSO A NOVA ÁREA DO TERMINAL DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS (L.01B) (Extensão: 1,403 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	53.938,540
50350	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO - DMT= 1,100 KM	M3	127.052,047
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	224.069,642
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	190.516,525
52153	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BOTA-ESPERA	M3	88.993,510
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	34.464,027
92072	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA COMERCIAL - SEM ESPALHAMENTO	M3	252.536,966
MOB-ASFA LTO	INSTALAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	VB	0,650
00000	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3º CAT 100 – DMT 150 M	M3	4.696,860
15163 01	GEOGRELHA UNIDIRECIONAL COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 300 KN/M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	10.640,000

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	3.259,953
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	2.878,272
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	13.913,649
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	13.618,419
53380	CAMADA CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE	T	87,586
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	1.866,264

	03 - DRENAGEM		
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	127,725
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	1.785,550
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	218,250
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	158,840
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	108,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	112,320
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	20,628

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92540	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO CCBL 01 - BSTC D=0,40M - H=1,00M	UNI D	1,000
92541	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO CCBL 02 - BSTC D=0,40M - H=1,50M	UNI D	7,000
92542	CAIXA COLETORA DE CANALETA TIPO CCMF 01	UNI D	4,000
92543	CAIXA COLETORA DE CANALETA TIPO CCMF 02	UNI D	1,000
92545	CANALETA MEIO FIO DE CONCRETO COM ALTURA VARIÁVEL - L = 50CM X H = (VARIÁVEL) CONFORME PROJETO	M	130,000
92854	CANALETA MEIO FIO DE CONCRETO 0,50 X 0,60M CONFORME PROJETO	M	184,650

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1.031,100
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1.322,880
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	51,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	36,000
68549	CORPO DE BSCC DE 1,5 X 1,5 M 0,0< H <=1,0 M (DNIT)	M	47,000
70550	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	75,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	232,960
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	104,312
79945	REMOCAO DE BUEIROS COM D=150CM	M	16,000
79950	REMOCAO DE BUEIRO COM D=200CM	M	20,000
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	2.746,478

05 - SINALIZAÇÃO			
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA BRANCA	M2	322,146
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	39,120
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	198,240
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNI D	103,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	129,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNI D	135,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI D	646,000

06 - OBRAS COMPLEMENTARES			
---------------------------	--	--	--

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcardao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 8 de 22



910
SIE

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL	M	136,000
81950	CALÇADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	3.168,875
92062	REATERRO DE CALCADAS/CANTEIROS	M3	158,444

	08 - SERVIÇOS DIVERSOS		
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	6,500
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	h/mês	5,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	h/mês	2,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	h/mês	5,000

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53490	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70	T	5,473
53491	TRANSPORTE DE CAP-50/70	T	5,473
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	113,431
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	113,431
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	4,938
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	4,938
53590	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	T	16,246
53593	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	T	16,246

	16 - MEIO AMBIENTE		
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	3.752,850
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	1.274,690
93438	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6MM COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X (SINAPI)	M2	7.476,634
93600	ENGENHEIRO AMBIENTAL	h/mês	10,000
93603	ESPECIALISTA AMBIENTAL	h/mês	10,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	10,000

PJ-019/2018

Obra : **01 - ACESSO A NOVA ÁREA DO TERMINAL DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS (L.01C) (Extensão: 1,430 KM)**

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	52.507,820
50350	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO - DMT= 1,100 KM	M3	199.459,096
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	394.166,662
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	266.183,958
52153	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BOTA-ESPERA	M3	194.705,050
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	40.524,704

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92072	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA COMERCIAL - SEM ESPALHAMENTO	M3	343,406,602
MOB-ASFA LTO	INSTALAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	VB	0,650

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	3.849,970
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.064,881
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	26.393,431
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	26.106,760
53380	CAMADA CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE	T	278,091
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	3.495,022

	03 - DRENAGEM		
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	3.963,000
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	96,250
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	82,280
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	93,500
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	99,900
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	18,241
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNI D	76,800
92542	CAIXA COLETORA DE CANALETA TIPO CCMF 01	UNI D	13,000
92543	CAIXA COLETORA DE CANALETA TIPO CCMF 02	UNI D	2,000
92544	CANALETA MEIO FIO DE CONCRETO - L = 30CM X H = 50CM (CFE. PROJETO)	M	1.050,000
92545	CANALETA MEIO FIO DE CONCRETO COM ALTURA VARIÁVEL - L = 30CM X H = (VARIÁVEL) (CFE. PROJETO)	M	913,300

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	77,750
65206	CONCRETO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	52,274
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	4,470

	05 - SINALIZAÇÃO		
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA BRANCA	M2	784,794
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	38,640
80595	SINALIZAÇÃO - PLACAS D = 60 CM - Tipo I-A/IV	UNI	4,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - http://www.sie.sc.gov.br/ - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

		D	
80650	SINALIZAÇÃO - PLACAS D=100CM - Tipo I-A/IV	UNI D	2,000
80900	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 100 CM - Tipo I-A/IV	UNI D	2,000
80931	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 30 X 90 CM - Tipo I-A/IV	UNI D	2,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PÓRTICO DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNI D	2,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	734,000
92855	PLACA REFLETIVA PARA PÓRTICO DE 400 X 200 CM - TIPO III-B	UNI D	2,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL	M	48,000
81950	CALÇADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	7.175,000
92062	REATERRO DE CALÇADAS/CANTEIROS	M3	358,800

	08 - SERVIÇOS DIVERSOS		
65215	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	841,790
65221	ARMADURA AÇO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCAÇÃO	KG	6.440,770
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	72,370
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	h/mês	3,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	h/mês	2,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	h/mês	3,000
93600	ENGENHEIRO AMBIENTAL	h/mês	1,000
93603	ESPECIALISTA AMBIENTAL	h/mês	6,500

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53490	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70	T	14,293
53491	TRANSPORTE DE CAP-50/70	T	14,293
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	190,195
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	190,195
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	9,497
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	9,497
53590	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	T	31,293
53593	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	T	31,293

	16 - MEIO AMBIENTE		
--	---------------------------	--	--

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100933393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 11 de 22



910
SIE

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	948,000
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	24.380,220
92761	CERCA DE PROTEÇÃO DE FAUNA (CFE. PROJETO) H=2,00M	M	217,000

PJ-128/2015

Obra : 01 - INTERS. SC 405 - INTERS. DE ACESSO AO BAIRRO CARIANOS (L.2A) (Extensão: 2,420 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	30.219,900
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,300 KM	M3	48.709,330
50351	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	M3	49.381,270
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT= 55,950 KM	M3	9.930,285
52017	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	44.242,318
52040	REVESTIMENTO PRIMÁRIO - EXECUÇÃO (EXCLUSIVE MATERIAL)	M3	900,000
52127	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DETONADA	M3	862,129
52151	CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA VEGETAL	M3	3.021,950
MOB-ASFA LTO	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,350
50534-A	Esc., Carga e transporte de rocha detonada para aterro - DMT = 55,950 KM	M3	40.560,139
00000	Fornecimento e Espalhamento de Brita para camada final de aterro em rocha	M2	13.118,288

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	3.656,840
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.662,715
53300	IMPRIMAÇÃO	M2	31.519,311
53310	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	80.030,443
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	8.760,305
82050	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULAR	M3	174,320
82200	REMOÇÃO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	80,804

	03 - DRENAGEM		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	35,670
55005	ESCAV. VALAS P/ DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	116,410
55663	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO SCC 02 AC/BC (DNIT)	M	705,000
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRÉ-FABRICADO(15X30X100CM)	M	3.906,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

57200	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=40 CM E H=1,5 M	UNI D	5,000
57450	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=2,0 M	UNI D	1,000
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	71,090
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	16,590
65850	EXECUÇÃO DE GALERIAS D=40 CM	M	87,000
65900	EXECUÇÃO DE GALERIAS D=60 CM	M	20,000
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	3,100
92811	DESCIDA D'ÁGUA TIPO RAP. CANAL RETANG. DAR 02 AC/BC (DNIT)	M	4,000
92813	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB 01 AC/BC/PC (DNIT)	UNI D	1,000
92854	CANAleta MEIO FIO (CFE. PROJETO TIPO)	M	1.285,350

04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES			
65005	ESC. MEC. DE VALAS P/OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	2.096,000
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	79,111
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	32,820
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	39,000
67950	CORPO DE BSTC D=80 CM C/ENROC.E LAJE DE CONCRETO - TUBO PA 3	M	20,000
70500	CORPO DE BDCC DE 1,5 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	37,000
70550	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	5,850
70600	CORPO DE BDCC DE 2,0 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	18,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNI D	1,000
73330	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNI D	2,000
75650	BOCA PARA BDCC DE 1,5 X 1,5 M - NORMAL	UNI D	7,000
75700	BOCA PARA BDCC DE 2,0 X 1,5 M - NORMAL	UNI D	2,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	50,400
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	M3	33,830

05 - SINALIZAÇÃO			
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNI D	1.340,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNI D	154,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNI D	1.813,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNI	862,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

		D	
92821	PINTURA FAIXA C/TERMOPLÁSTICO 3 ANOS P/ASPERSÃO (DNIT)	M2	2.007,080
92822	PINTURA SETAS E ZEBRADO TERM. 5 ANOS P/EXTRUSÃO (DNIT)	M2	1.265,090

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	175,160
65206	CONCRETO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL - CONFEÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	180,444
80050	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	360,000
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOURÕES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	4.372,900
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL	M	1.380,000
82350	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	3,120
82400	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	2,400
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	387,015
93160	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO 41X65X80 CM PADRÃO CELESC COM TAMPAS DE FERRO FUNDIDO DE 70X46 CM	UN	22,000
93163	CERCA EM TELA DE AÇO GALV. REVESTIDA C/ PVC FIO 14 MALHA 2" (5x5CM) COM MOURÕES DE CONCRETO H=3,00M CFE. PROJETO TIPO	M	570,000
92825	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC 75MM EM VALA SOB CANTEIRO/CALÇADA INCLUSIVE LASTRO DE AREIA	M	2.883,000

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.074,000

	13 - FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	482,280
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	482,280
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	34,025
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	37,305
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	33,606
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	30,326

	16 - MEIO AMBIENTE		
65210	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	10,400
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	47.203,766
80305	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ÁRVORES SELECIONADAS - 80 A 100CM	UNI D	15,000
80306	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ARBUSTOS - 50 A 100 CM	UNI D	150,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	471,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	5.862,280
90561	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO	M3	60,540

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	FCK=25MPA P/ OAE		
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	23,460
92761	CERCA DE PROTEÇÃO DE FAUNA CFE. PROJETO H=2,00M	M	3.900,000

	62 - REEQUILÍBRIO		
53495 RQ1	Aquisição de CAP - 50/70 com borracha - Reequilíbrio	T	137,670
53510 RQ1	Aquisição de CM-30 - Reequilíbrio	T	4,726
53560 RQ1	Aquisição de RR-2C - Reequilíbrio	T	8,967

PJ-127/2015

Obra : **01 - VIADUTO CARIANOS (LOTE 03B/1) (Extensão: 0,030 KM)**

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
65150	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLOS	M3	35,280
90031	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	4,800
90110	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	365,000
90131	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ESTACA METÁLICA W250 X 73	M	399,400
90270	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	64,600
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	52,500
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	671,000
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	52,500
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	674,600
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	146,100
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	105,300
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.717,970
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	3.654,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.656,829
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	21.687,150
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	23,500
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	16,097
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	14,600
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	29,300
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	75,300
90571	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=35MPA P/ OAE	M3	89,800

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	16,746
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	12,703
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	27,512
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	164,130
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	27,506
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNI D	2,000
90630	PINTURA COM SILICONE SOBRE ESTRUTURA NOVA DE CONCRETO	M2	405,000
90651	CONFEÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	5.510,000
90653	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNI D	30,000
90656	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJES PRÉ-MOLDADAS DE ATÉ 0,3T	UNI D	128,000
90659	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS DE ATÉ 45T	UNI D	5,000
MOB- OUTR AS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	1,000
92674	Fornecimento e Cravação de Estacas Pré-Moldada de Concreto Centrifugado Capacidade 100T	M	189,750
92675	Emenda de Estacas por Soldagem (Sicro 2306017)	M	17,900
42575	TAPUME COMPENSADO 6mm Alt. 2,20m	M	137,500
49302	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	324,000

Rodovia: **SC401**

Obra : **02 - RESTAURAÇÃO, ELEVÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE S/ O RIO TAVARES (LOTE 03B/2) (Extensão: 0,275 KM)**

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	8,500
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	7,500

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
46100	ENSECADEIRAS DUPLAS (OAE)	M2	167,261
52151	CARGA E TRANSPORTE DE CAMADA VEGETAL	M3	378,000
65150	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLOS	M3	26,500
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	2.315,071
90031	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO, LANÇAMENTO E CURA	M3	1,350
90070	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	0,121
90110	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	62,605
90137	ESTACA METÁLICA PERFIL W250 X 85 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	20,080
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	10,860

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	9,500
90220	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PARA MESOESTRUTURA	M2	303,930
90270	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	315,880
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	138,333
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	49,625
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	54,140
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	440,512
90511	FORMAS DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	102,940
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	754,764
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	8.457,206
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	8.537,724
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	193,000
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.562,000
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	32,127
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	170,100
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	3,190
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	21,413
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	1,263
90565	AQUISIÇÃO, LANÇAMENTO E CURA DE CONCRETO USINADO FCK=30MPA P/ OAE	M3	10,680
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	15,050
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	54,120
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	84,504
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	6,500
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	1,254
90575	BOMBEAMENTO DE CONCRETO USINADO	M3	5,077
90581	ADESIVO ESTRUTURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	KG	40,284
90581	ADESIVO ESTRUTURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	KG	30,960
90581	ADESIVO ESTRUTURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	KG	1.147,500
90581	ADESIVO ESTRUTURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	KG	17,000
90582	ARGAMASSA SOB ADESIVO ESTRUTURAL	M2	63,515
90582	ARGAMASSA SOB ADESIVO ESTRUTURAL	M2	16,800
90582	ARGAMASSA SOB ADESIVO ESTRUTURAL	M2	8,880
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNI D	6,000
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNI D	6,000

Registro realizado eletronicamente, para aferrir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 17 de 22



910
SIE

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90611	CORTE DE CONCRETO	M2	1,643
90611	CORTE DE CONCRETO	M2	51,616
90612	APICOAMENTO DE CONCRETO	M2	1.381,180
90613	JATEAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	M2	1.557,160
90613	JATEAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	M2	280,000
90613	JATEAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	M2	224,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	5.306,220
90652	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 12 CORDOALHAS D=12,7MM	UNI D	20,000
92291	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM	M	825,000
92291	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM	M	153,000
92383	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICACAO DE GROUT	M3	0,453
92383	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICACAO DE GROUT	M3	0,635
92383	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICACAO DE GROUT	M3	9,820
92388	ANDAIME SUSPENSO PARA OBRAS DE RESTAURAÇÃO DE PONTE	M2	2.400,000
92521	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA D=3"	H	1.088,000
93152	PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA (PRIMER) EM ESTRUTURA METÁLICA - 2 DEMÃO E=25 MICRA	M2	1.587,200
93611	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO EM PERFIL ELASTOMÉRICO PRÉ-FORMADO INCLUSIVE LÁBIOS POLIMÉRICOS P/ LARGURAS DE JUNTAS 60MM	M	73,000
93901	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 0,3T	UN	252,000
93902	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA DE 12,5T	UN	17,000
93905	PERFURAÇÃO EM CONCRETO ARMADO D=150MM - ESP.: 23CM	UN	2,000
93906	FUROS EM CONCRETO COM D=3/8" - ESP.: 15CM	UN	628,000
93906	FUROS EM CONCRETO COM D=3/8" - ESP.: 15CM	UN	120,000
93910	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E CRAVAÇÃO DE ESTACA DE EUCALIPTO D=15CM	M	720,000
MOB-OUTRAS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	1,000
00000	ESTACAS METALICAS PERFIL LAMINADO W 250X62 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	270,340
92670	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE E CORTE OXIACETILENO	M3	265,000
92671	TRANSPORTE DE ENTULHO DE CONCRETO ARMADO PARA ATERRO CLASSE II	M3	265,000
50004	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	38,100
42575	TAPUME COMPENSADO 6mm ALTURA 2,2m	M	120,000
92677	FORNECIMENTO DE VIGAS LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS "TR"	UN	7,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



910
SIE



Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393
CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 18 de 22

Registro realizado eletronicamente, para afeirar o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creanel/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	80x110x24,71m DE COMPRIMENTO - CLASSE TB-450 NBR 7188/2013		
90659	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS DE ATÉ 45T	UN	7,000

Rodovia: **SC401**

Obra : **03 - GALERIA CELULAR SOBRE O RIO FAZENDA (LOTE 03B/3) (Extensão: 0,045 KM)**

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
92521	ESGOSTAMENTO COM MOTO-BOMBA D=3"	H	2.880,000
MOB-OUTRAS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,350

Informações Complementares:

A Obra de implantação e pavimentação da rodovia SC-401, Acesso ao Sul da Ilha e ao novo Terminal Aeroportuário de Florianópolis, tem extensão de 7,98Km, compreendendo ao longo do seu traçado a execução de 05 Obras de Arte Especiais. A terraplenagem da rodovia foi executada integralmente com pedra detonada, corpo de aterro e camada final. A estrutura do pavimento foi composta por 17,0cm de sub-base de macadame seco, 15,0 cm de base de brita graduada e camada de CBUQ borracha variando de 6,0cm, 7,0cm e 8,0cm, conforme especificado em projeto. Ciclovia e faixa compartilhada, foram executadas com 2,5cm de CBUQ convencional.

Na ponte existente, com 250,0m de comprimento, localizada no Rio Tavares, foram executados diversos serviços: demolição e reconstrução do último vão existente com 25,4m de extensão, ampliação de mais um vão de 25,4m para fugir da área afetada pelo o aumento de maré e restauração dos 224,6m de ponte remanescentes. Ao todo, foram demolidos 285,94m³ de concreto armado, construídos 254,0m² de tabuleiro, bem como restaurados os 2.246,0m² da ponte remanescente. Vigas e blocos de apoio também foram restaurados.

Na interseção de acesso ao bairro Carianos, foi construído viaduto com 26,0m de comprimento com 9,0m de largura, totalizando 234,0m² de área de tabuleiro.

No Rio da Fazenda, foi construído uma galeria moldada in loco, com 42,75m de comprimento, altura de 2,0 m e largura de 7,0m, normal à rodovia, totalizando 299,25m² de área construída.

Para o acesso ao campus da fazenda da Universidade Federal de Santa Catarina, foi construída uma passagem inferior, normal à rodovia, com 23,0m de comprimento, altura de 3,5m e 4,1m de largura, totalizando 94,30m² de área de tabuleiro construído.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- Orientação à Construtora na execução das obras, no que diz respeito à interpretação do respectivo projeto final de engenharia;
- Revisão do projeto efetuando as correções necessárias;
- Execução dos ensaios de controle tecnológico de todas as fases das obras (terraplenagem, pavimentação, obras de arte correntes, drenagem, obras de arte especiais, sinalização, e complementares), atendendo as normas e especificações vigentes no SIE, inclusive com o controle complementar através das medidas de deflexão recuperáveis das camadas do pavimento com a Viga Benkelman;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

- Controle topográfico necessário para a execução das obras, controle e medições de todas as fases das obras;
- Execução das amarrações e referências de nível, realizada a relocação e nivelamento do eixo, o levantamento das seções transversais e os demais serviços topográficos complementares;
- Elaboração dos elementos de cálculos e respectivos desenhos bem como elaboração e expedição das notas de serviço para as diversas etapas das obras;
- Verificação dos projetos de misturas betuminosas e de concreto cimento portland elaborados pela Construtora;
- Verificação para que os serviços fossem executados com segurança, com desvio de tráfego e exigindo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras;
- Elaboração das medições mensais dos serviços executados pela Construtora;
- Controle físico – financeiro;
- Assessoramento ao SIE na análise das reivindicações da Construtora, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., emitindo pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Elaboração de relatórios mensais, de acordo com os modelos fornecidos pelo SIE, com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos, necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras;
- Apoio ao SIE na elaboração de laudos e plantas de desapropriação;
- Supervisão ambiental com a verificação de atendimento as exigências das licenças ambientais e da medidas de proteção ambiental para o fiel cumprimento das especificações ambientais.

CERTIFICAMOS, ainda que Celso Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ARTs n. 6911551-4, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Valter de Andrade Júnior (CREA/SC: 060926-0 e ARTs n. 6914148-2, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ARTs n. 6914133-4, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ARTs n. 6911560-3, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Mauricio de Souza Júnior (CREA/SC: 112270-1 e ARTs n. 6917342-6, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi o Engenheiro Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que Hiury do Amaral (CREA/SC: 129676-7 e ARTs n. 6205047-2, período 01/06/2017 a 10/02/2019), foi Engenheiro Residente.

CERTIFICAMOS, ainda que Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ARTs n. 6914184-9, período 01/06/2017 a 05/01/2020), foi Engenheira Residente.

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acarvo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 20 de 22



910
SIE

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 8º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 4.308.587,82 (quatro milhões, trezentos e oito mil e quinhentos e oitenta e sete reais e oitenta e dois centavos).

Florianópolis, 25 de setembro de 2021.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de
Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 21 de 22





Código para verificação: **720XP0LW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM (CPF: 763.XXX.409-XX) em 20/10/2021 às 15:36:40
Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 14:06:45 e válido até 15/02/2119 - 14:06:45.
(Assinatura do sistema)



ADALBERTO DE SOUZA (CPF: 299.XXX.799-XX) em 20/10/2021 às 15:41:11
Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 18:07:37 e válido até 06/03/2119 - 18:07:37.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTk3MzNfMTk3NTNfMjAyMV83MjBYUDBMVw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00019733/2021** e o código **720XP0LW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100093393 CAT nº 252021134220 de 08/11/2021, página 22 de 22



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023152475

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RENATA VARELA KRETZER**

Registro.....: SC S1 061813-4

C.P.F.....: 007.533.349-09

Data Nasc.....: 11/10/1982

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 20/10/2011 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/05/2001 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 8924320-4

Empresa.....: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISAO E PLANEJAMENTO

Contratante...: SEC DO ESTADO DA INFRAEST E MOBILIDADESI

Proprietário..: SEC DO ESTADO DA INFRAEST E MOBILIDADESI

Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES S N

Bairro.....: DIVERSOS

89830 - ABELARDO LUZ - SC

Registrada em: 23/08/2023 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"

Período (Previsto) - Início: 01/09/2021 Término.....: 31/07/2023

Autoria: INDIVIDUAL

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8913718-3

Profissional: 061813-4 RENATA VARELA KRETZER

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300085379, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023152475

23/08/2023, 11:41:22

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023152475

Atividade em andamento

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300085379
CAT nº 252023152475 de 23/08/2023, página 2 de 16





CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo nº SIE 27155/2023 e de acordo com nossos registros, que a empresa **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda. (CNPJ 80.996.861/0001-00)**, estabelecida à Rua Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, Florianópolis /SC, prestou para a SIE, no período de **Setembro/2021 até Julho/2023**, em decorrência do contrato **CT.097/2021**, serviços de consultoria para fins de **Coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras rodoviárias na execução dos trabalhos de implantação, pavimentação e restauração com aumento de capacidade, incluindo os serviços de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especial, sinalização, obras complementares, serviços diversos, meio ambiente e iluminação nas rodovias: SC-350 e SC-155**, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Empresa: Planaterra – Terraplenagem e Pavimentação Ltda.

Contrato: CT-00224/2022

Período: Outubro/2022 até Julho/2023

Rodovia: SC350			
Obra : 01 - IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA SC-350; TRECHO: ABELARDO LUZ - PASSOS MAIA LOTE 01 (Extensão: 22,960 KM)			
	01 - TERRAPLANAGEM		
CPU5105	Desmatamento e limpeza do terreno - condição 1	M2	126.280,000
CPU5106	Desmatamento e limpeza do terreno - condição 2	M2	20.666,000
CPU5108	Desmatamento e limpeza do terreno - condição 3	M2	41.683,900
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminh	M3	17.976,720
5502136	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	52.564,637
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	39.043,856
5502138	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	5.527,930
5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e cam	M3	14.339,367
5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	3.694,610



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	8.112,340
5502144	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	518,860
5502145	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	1.020,500
5502612	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	1.730,000
5502663	Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m	M3	545,000
5502773	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	349,300
5502774	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	179,260
5502775	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	687,500
5502777	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	183,940
CPU14303	Compactação de aterros a 95% do Proctor normal	M3	80.118,300
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M3	398,000
CPU5128	Compactação de camada final de aterro de rocha	M3	2.238,050
5502925	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	M3	330,000
CPU83	Camada drenante c/pedra pulmão - fechamento c/brita	M3	90,000
	03 - DRENAGEM		
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	2.331,310
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	M3	133,575
CPU16	Escavação de valetas de proteção	M3	1.897,600
CPU26	Dreno tipo III - execução - brita comercial	M	525,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	369,750
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	M3	24,000
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	M3	1.571,156



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CPU37	Corpo de BSTC D=0,40 m com lastro de brita, tubo de concreto simples - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	26,500
CPU44664	Corpo de BSTC D=80 cm com berço de concreto - tubo CA 2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	97,600
CPU44665	Corpo de BSTC D=100 cm com berço de concreto - tubo CA 2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	125,000
CPU35	Corpo de BSCC de 1,5 x 1,5 m 2,5 < h <= 5,0 m - areia e brita comerciais	M	27,300
CPU45	Corpo de BSCC de 2,5 x 2,5 m 2,5 < h <= 5,0 m - areia e brita comerciais	M	44,000
CPU46	Corpo de BDCC de 3,0 x 2,5 m 1,0 < h <= 2,5 m - areia e brita comerciais	M	11,000
CPU47	Corpo de BDCC de 3,0 x 2,5 m 2,5 < h <= 5,0 m - areia e brita comerciais	M	13,000
CPU44696	Boca para BSTC D=80 cm - tipo DER/SC - esconsidade 15 graus - areia e brita comerciais	UNID	2,000
CPU44699	Boca para BSTC D=80 cm - tipo DER/SC - areia e brita comerciais	UNID	2,000
CPU44702	Boca para BSTC D=100 cm - tipo DER/SC - normal - areia e brita comerciais	UNID	7,000
CPU59	Boca para BDCC de 3,0 x 2,5 m - normal - areia e brita comerciais	UNID	1,000
CPU70	Caixa coletora de talvegue para BSTC de D=100 cm e h=2,0 m - areia e brita comerciais	UNID	1,000
CPU42	Caixa coletora de sarjeta para BSTC de D=80 cm e h=2,0 m - areia e brita comerciais	UNID	1,000
06 - OBRAS COMPLEMENTARES			
1600966	Remoção de cerca com mourões de concreto	M	9.370,000
CPU63	Cercas c/4 fios de arame c/mourões de concreto de 10x10x220 - areia e brita comerciais	M	4.251,000
16 - MEIO AMBIENTE			
CPU81	Barreira de siltagem	M	129,900
35 - SERVIÇOS AUXILIARES			
CPU90	Administração Local	UNID	0,047
9000 - MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO			
CPU89	Canteiro de Obras	UNID	0,450

Empresa: Planaterra – Terraplenagem e Pavimentação Ltda.

Contrato: CT-00182/2021

Período: Maio/2022 até Julho/2023

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - http://www.sie.sc.gov.br/ - E-mail:



Rodovia: SC-350			
Obra : 01 - SC-350; TRECHO:ABERLADO LUZ - PASSOS MAIA EXT.22,95KM LOTE 2 (Extensão: 22,950 KM)			
	01 - TERRAPLANAGEM		
CPU5105	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	M2	205.120,000
CPU5106	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 2	M2	34.183,000
CPU5108	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 3	M2	40.699,000
5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	M3	6.315,000
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminh	M3	12.340,000
5502136	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	82.081,521
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	32.541,000
5502138	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	21.047,000
5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e cam	M3	23.327,000
5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	12.708,908
5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	2.861,580
5502143	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	6.338,140
5502145	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	2.058,580
5502146	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	427,600
5915320	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM	24.103,443
5502611	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminh	M3	7.883,430
5502612	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m -	M3	14.140,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin		
5502613	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	4.920,000
5502614	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e camin	M3	3.160,000
5502615	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e cam	M3	1.140,000
5502617	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	217,000
5502620	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	2.922,620
5502621	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e c	M3	1.404,860
5502663	Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m	M3	785,350
5502768	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante	M3	1.371,550
5502769	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante	M3	12.003,753
5502770	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante	M3	2.675,475
5502771	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante	M3	1.738,775
5502772	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculan	M3	772,700
5502773	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	450,000
5502778	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão bascul	M3	1.680,000
CPU14303	Compactação de aterros a 95% do Proctor normal	M3	186.401,598
CPU5128	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	29.789,522
5502820	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m	M3	3.350,000
	02 - PAVIMENTAÇÃO		
4011209	Regularização do subleito	M2	10.400,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	03 - DRENAGEM		
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	8.137,475
5502970	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 70 a 90 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	261,439
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	M3	3.131,463
CPU5148	ESCAVAÇÃO DE VALETAS DE PROTEÇÃO	M3	1.633,600
CPU3519	DRENO TIPO III - EXECUÇÃO	M	1.270,000
3538000	Corpo de BSTC D=0,40 m com lastro de brita, tubo de concreto simples - areia comercial, brita e pedra de mão produzidas	M	13,000
5151000	Corpo de BSTC D = 0,80 m CA2 - areia comercial e brita e pedra de mão produzidas	M	342,800
5153000	Corpo de BSTC D = 1,00 m CA2 - areia comercial e brita e pedra de mão produzidas	M	166,700
5154000	Corpo de BSTC D = 1,20 m CA2 - areia comercial e brita e pedra de mão produzidas	M	42,600
5158000	Corpo de BSTC D = 1,50 m CA2 - areia comercial e brita e pedra de mão produzidas	M	35,500
5164000	CORPO DE BSCC DE 1,5 X 1,5 M 2,5< H <=5,0 M	M	26,000
3556000	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	20,000
5169000	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 2,5< H <=5,0 M	M	23,800
3567000	CORPO DE BDCC DE 2,5 X 2,5 M 7,5< H <=10,0M	M	32,700
CPU3583	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UN	2,000
CPU3581	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UN	21,000
CPU3584	Boca BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UN	12,000
CPU3588	Boca BSTC D = 1,20 m - esconsidade 15° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UN	2,000
CPU3591	Boca BSTC D = 1,50 m - esconsidade 15° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UN	2,000
CPU5312	Boca BSTC D = 1,50 m - esconsidade 30° - areia comercial e brita produzida - alas esconsas	UNID	1,000
CPU3542	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	1,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CPU3543	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	3,000
CPU3547	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	1,000
CPU3551	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	1,000
CPU3552	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=100CM E H=2,5 M	UNID	1,000
CPU14354	Aquisição de concreto usinado Fck = 20 MPa - bombeamento incluso	M3	270,413
	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
1600966	Remoção de cerca com mourões de concreto	M	5.164,000
CPU63	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	3.072,000
	16 - MEIO AMBIENTE		
CPU3437	BARREIRA DE SILTAGEM - EXECUÇÃO	M	79,200
	35 - SERVIÇOS AUXILIARES		
CPU5661	Administração Local	UNID	0,081
	51 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
CPU5659	Canteiro de Obras	UNID	0,450

Empresa: Consórcio Cege & Zancanaro

Contrato: CT-00099/2021

Período: Setembro/2021 até Julho/2023

Rodovia: SC155			
Obra : 01 - RESTAURAÇÃO DA SC 155 - TRECHO: ENT. BR-280 (MUN. CLEVELÂNDIA/PR) - RIO CHAPECÓ (MUN. ABELARDO LUZ) (Extensão: 16,000 KM)			
	01 - TERRAPLANAGEM		
5502163	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1ª CAT 500<DMT<=600 M	M3	3.125,500
5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	93,000
	02 - PAVIMENTAÇÃO		
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	M3	6.281,756
4011480	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico	M3	5.546,327
4011358	Tratamento superficial simples com emulsão - brita comercial	M2	152.553,300



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

4011353	Pintura de ligação	M2	426.171,00
4011471	Concreto asfáltico com borracha - faixa C - brita comercial	T	28.506,960
53196	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA GRADUADA (SOLTA) PARA RECICLAGEM	M3	9.289,740
CPU15880	CPU-19858 FORNECIMENTO DE BRITA COMERCIAL PARAPRODUÇÃO BGS	M3	9.289,740
CPU15881	CPU-49134RECICLAGEM COM INCORPORAÇÃO DOREVESTIMENTO ASFÁLTICO À BASE COMADIÇÃO DE CIMENTO	M3	31.944,880
CPU15883	CPU-49136 FORNECIMENTO DE CIMENTO PARARECICLAGEM	T	1.675,756
4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	M3	789,230
4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	M3	3.167,140
4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	7.714,000
	03 - DRENAGEM		
2003357	TRANPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	83,000
2003383	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 08 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA	M	308,000
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - areia e brita comerciais	M	5.049,500
2003371	Meio fio de concreto - MFC 02 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	M	155,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	4.125,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	823,474
60100	DRENO TIPO IX - EXECUÇÃO	M	2.821,730
59750	DRENO TIPO III - EXECUÇÃO	M	5.500,00
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	M3	420,788
	05 - SINALIZAÇÃO		
5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M2	6.089,086
5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M2	1.385,563
5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	UN	173,000
5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	UN	4.881,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	08 - SERVIÇOS DIVERSOS		
CPU-N0001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UN	0,900
CPU15907	CPU-B0028 CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000
	16 - MEIO AMBIENTE		
4413013	Cerca de passagem de fauna com tela de alambrado sobre mureta de blocos de concreto - H = 20 cm - mourões de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 5	M	1.764,000
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	M3	379,371
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	M3	804,251
0705171	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	M	52,100
0705185	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	M	37,300
4413996	Enleivamento	M2	1.574,770
	19 - LIGANTES BETUMINOSOS		
CPU15897	CPU-U0001 CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8-FORNECIMENTO	T	2.199,093
CPU15898	CPU-U0002 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C -FORNECIMENTO	T	198,798
CPU15899	CPU-U0003 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C -FORNECIMENTO	T	198,652
CPU15902	CPU-U0004 CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8-TRANSPORTE	T	2.199,093
CPU15903	CPU-U0005 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C - TRANSPORTE	T	174,232
CPU15904	CPU-U0006 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C - TRANSPORTE	T	198,798
	32 - CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA		
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	M	8.4300,00
	62 - REEQUILÍBRIO		
CPU15897RQ	CPU-U0001 CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8 - FORNECIMENTO - REEQUILÍBRIO	TON	834,443
CPU15898RQ	CPU-U0002 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C - FORNECIMENTO - REEQUILÍBRIO	TON	91,883
CPU15899RQ	CPU-U0003 EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C - FORNECIMENTO -	TON	148,481



REEQUILÍBRIO

DETALHAMENTO DA OBRA OBJETO DA SUPERVISÃO

Descrição da Obra – Rodovia SC-155 - O trecho possui uma extensão de 16,0 km, tendo seu início na interseção com a PR-280 na divisa de Paraná e Santa Catarina (km 00+000) e final na ponte sobre o Rio Chapecó, no município de Abelardo Luz (km 16+000).

Na referida obra, foram realizados serviços de recuperação, incluindo intervenções de recuperação funcional do pavimento, com a finalidade de prolongamento da vida de serviço da rodovia, de maneira a restabelecer as condições de segurança e conforto ao rolamento.

Os principais serviços constantes no contrato são:

- ☐ Restauração do pavimento existente, reconformação da seção transversal do pavimento, através de serviços de fresagens, reperfilagens, reciclagem e execução de nova camada de revestimento asfáltico;
- ☐ Serviços de reforço estrutural do pavimento, com a execução de remoções mecanizadas de camada granular e reposições com material granular;
- ☐ Serviços de recuperação da sinalização vertical e horizontal;
- ☐ Serviços de drenagem como: limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagens existentes, de complementação e/ou reconstrução de elementos da drenagem superficial e profunda;
- ☐ Serviços de obras complementares como: complementação e/ou reconstrução de defensas metálicas, de pinturas de guarda-corpo de pontes;
- ☐ Serviços de Conservação rodoviária como: Limpeza de dispositivos de drenagens, limpeza de placas de sinalização e roçadas ao longo da obra;
- ☐ Implantação de dispositivos subterrâneos tipo Passa-Fauna, em locais determinados pelo ICMBio, devido a rodovia cruzar a Estação Ecológica Mata Preta, com o objetivo de reduzir os altos índices de atropelamento da fauna na referida rodovia.
- ☐

Obra de implantação e pavimentação da rodovia SC-350 trecho Abelardo Luz – Passos Maia

Descrição da Obra – Rodovia SC-350 (Lotes 01 e 02)

A Rodovia SC-350 é uma ligação viária importante entre as cidades de Abelardo Luz e de Passos Maia, numa extensão total de 45,00 km, estando localizada na região do Planalto das Araucárias / Planalto dos Campos Gerais – Planalto Dissecado do rio Iguaçu / rio Uruguai, do estado de Santa Catarina.

A referida obra foi dividida em 02 lotes, sendo:

- **LOTE 1:** Rodovia SC -350, no segmento entre o km 0 e o km 22+960, com 22,96km e acesso à Abelardo Luz com 1,10km, totalizando 24,06km de implantação e pavimentação.

A rodovia cruzará duas localidades, onde foram previstos tratamentos urbanos com 9.760 m² de Calçadas em lastro de brita com revestimento em concreto, sendo:

- Travessia Urbana de Araça – km 12+940 ao km 13+460
- Travessia Urbana de Criciúma – km 16+240 a 16+640

Foram executadas ao longo desse lote, 03 (três) interseções em nível:

- Interseção com a SC-155 – km 00+000 (PP)
- Interseção de Acesso à Abelardo Luz – km 03+460
- Interseção na Comunidade Araçá – km 13+100

A estrutura do pavimento foi composta por 19,0cm de sub-base de macadame seco, 15,0 cm de base de brita graduada e camada de CBUQ executada em duas camadas, a primeira com 3 cm de espessura com CAUQ Convencional “Faixa C”, e a última camada com 3,5 cm de espessura com CAUQ-AB (Asfalto Borracha) “Faixa C”, com espessura total de 6,5 cm., conforme especificado em projeto. O acostamento tem a mesma estrutura da plataforma com CAUQ-AB (Asfalto Borracha) “Faixa C”, com espessura total de 3,0cm

- **LOTE 2:** Rodovia SC -350, no segmento entre o km 22+960 e o km 45, com 22,04km e acesso à Passos Maia com 0,91km, totalizando 22,95km de implantação e pavimentação.

O traçado da rodovia cruzará área urbana do município de Passos Maia. Assim, foram contemplados no projeto tratamento urbano com 9.760 m² de Calçadas em lastro de brita com revestimento em concreto, entre os km 43+400 ao km 45+000.

Foram executadas ao longo desse lote, 03 (três) interseções:

- Interseção de Acesso a Comunidade de Gramas – km 35+100;
- Interseção de Acesso a Passos Maia – km 41+800;
- Interseção com a SC-154 – km 45+000 (PF);

A estrutura do pavimento foi composta por 19,0cm de sub-base de macadame seco, 15,0 cm de base de brita graduada e camada de CBUQ executada em duas camadas, a primeira com 3 cm de espessura com CAUQ Convencional “Faixa C”, e a última camada com 3,5cm de espessura com CAUQ-AB (Asfalto Borracha) “Faixa C”, com espessura total de 6,5cm., conforme especificado em projeto. O acostamento tem a mesma estrutura da plataforma com CAUQ-AB (Asfalto Borracha) “Faixa C”, com espessura total de 3,0cm.

Nas obras do lote 02 foi executada a ponte sobre o Rio Chapecozinho, localizada no Km – 43+340, com 82m de comprimento e 12m de largura total do estrado, sendo assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,50m, duas folgas de 0,50m, dois passeios de 1,45m, duas barreiras de 0,40m e dois guarda-corpos de 0,15m.

A superestrutura é constituída por duas longarinas contínuas em concreto armado, hiperestáticas, medindo, longitudinalmente, no eixo, cada um dos balanços extremos, 5,00m e os três vãos intermediários, 24,00m. As longarinas tem altura constante de 1,90m e largura de 0,50 m. As lajes têm espessura de 0,20m na região central e 0,35m junto aos apoios, com inclinação transversal de 3,33%. Foi adotada uma barreira tipo New-Jersey de altura 0,87m, em cada lado, entre a pista de rolamento. Nas bordas do tabuleiro adequaram-se também, em cada extremidade, um guarda-corpo com altura de 0,95m e duas pingadeiras de 1,5 x 3,0cm na face inferior. Os encontros terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 0,10m.

A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é composta de pórticos em concreto armado, onde os pilares serão circulares. As alturas dos pilares foram determinadas conforme o perfil do terreno e greide de pavimentação.



A vinculação da super e mesoestrutura será feita por meio de apoios de elastômero fretado.

A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda, tipo tubulões de base alargada, apoiados sobre rocha.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado: Infra, Meso e Super: 30 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- Orientação à Construtora na execução das obras, no que diz respeito à interpretação do respectivo projeto final de engenharia;
- Revisão do projeto efetuando as correções necessárias;
- Execução dos ensaios de controle tecnológico de todas as fases das obras (terraplenagem, pavimentação, obras de arte correntes, drenagem, obras de arte especiais, sinalização e complementares), atendendo as normas e especificações vigentes, inclusive com o controle complementar através das medidas de deflexão recuperáveis das camadas do pavimento com a Viga Benkelman;
- Controle topográfico necessário para a execução das obras, controle e medições de todas as fases das obras;
- Execução das amarrações e referências de nível, realizada a relocação e nivelamento do eixo, o levantamento das seções transversais e os demais serviços topográficos complementares;
- Elaboração dos elementos de cálculos e respectivos desenhos bem como elaboração e expedição das notas de serviço para as diversas etapas das obras;
- Verificação dos projetos de misturas betuminosas e de concreto cimento portland elaborados pela Construtora;
- Verificação para que os serviços fossem executados com segurança, com desvio de tráfego e exigindo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras;
- Elaboração das medições mensais dos serviços executados pela Construtora;
- Controle físico – financeiro;
- Assessoramento a SIE na análise das reivindicações da Construtora, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., emitindo pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Elaboração de relatórios mensais, de acordo com os modelos fornecidos pela SIE, com informações sobre o andamento do Contrato de Supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos, necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras;
- Apoio ao processo de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, ajustes de projetos, pesquisa de cartório, bem como contato e negociação com proprietários atingidos pela faixa de domínio, totalizando 135 processos, somando 1.373.400,23m² de área estudada;
- Supervisão ambiental com a verificação de atendimento as exigências das licenças ambientais e das medidas de proteção ambiental para o fiel cumprimento das especificações ambientais.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato à Preços Iniciais foi de R\$ 2.436.000,00 (dois milhões, quatrocentos e trinta e seis mil reais).

CERTIFICAMOS, ainda que participaram dos referidos serviços, os profissionais abaixo relacionados:

Eng. Rodrigo de Carvalho Brillinger – CREA/SC:078900-1 Responsável Técnico – Eng.º Residente

Eng. Celso de Magalhães Carvalho – CREA/SC: 021913-2 Responsável Técnico

Eng. Mauricio de Souza Junior – CREA/SC:112270-1 Responsável Técnico

Eng. Renata Varela Kretzer – CREA/SC:061813-4 Responsável Técnica

Eng. Rodrigo Peruch Bortolotto – CREA/SC:027190-6 Responsável Técnico

Eng. Flavio Luiz Maso – CREA/SC:078871-0 Coordenador

Eng. Valter de Andrade Junior – CREA/SC: 060926-0 Supervisor Geral

Eng. Rafael Kammers – CREA/SC:164499-6 Engenheiro Junior

Florianópolis, 16 de agosto 2023

Eng.º Carlos Eduardo Cavalli

CREA 141246-5

CPF 004.054.489-37

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

Eng.º Luiz Ernesto Pantoja Telles de Menezes

CREA 260384927-9

CPF 090.823.428-71

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

CNPJ 82.951.334/0001-40



Código para verificação: **20SLS0P3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **LUIZ ERNESTO PANTOJA TELLES DE MENEZES** (CPF: 090.XXX.428-XX) em 17/08/2023 às 17:38:16

Emitido por: "SGP-e", emitido em 11/09/2020 - 18:08:16 e válido até 11/09/2120 - 18:08:16.

(Assinatura do sistema)

✓ **CARLOS EDUARDO CAVALLI** (CPF: 004.XXX.489-XX) em 17/08/2023 às 17:58:56

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/03/2023 - 14:25:49 e válido até 02/03/2123 - 14:25:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMjcXNTVfMjcXNzNfMjAyM18yMFNMUzBQMw==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00027155/2023** e o código **20SLS0P3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300085379
CAT nº 252023152475 de 23/08/2023, página 16 de 16

TRABALHADOR

Esta é a sua **Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS**, documento obrigatório para o exercício de qualquer emprego ou atividade profissional.

Nela deverão ser registrados todos os dados do Contrato de Trabalho, elementos básicos para o reconhecimento dos seus direitos perante a Justiça do Trabalho, bem como para a obtenção da aposentadoria e demais benefícios previdenciários, garantindo, ainda, sua habilitação ao seguro desemprego e ao Fundo de Garantia do tempo de serviço - FGTS.

O conjunto de anotações contido neste documento e o seu estado de conservação, espelham a conduta, a qualificação e as atividades profissionais do seu portador.

Pela sua importância, é seu dever protegê-la e cuidá-la, pois além de conter o registro de sua vida profissional e a garantia da preservação e validade de seus direitos como trabalhador e cidadão, contribui para assegurar o seu futuro e o de seus dependentes, tendo validade, também, como documento de identificação.

CONFECCIONADA COM RECURSOS DO
FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR.

ESTA CARTEIRA CONTÉM 50 PÁGINAS NUMERADAS



MINISTÉRIO DO TRABALHO
SECRETARIA DE POLÍTICAS DE EMPREGO E SALÁRIO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PIS/PASEP

131.06642.72-5

NÚMERO

1033838

SÉRIE

001-0

UF

SC

ASSINATURA DO TITULAR



POLEGAR DIREITO



BRASIL

QUALIFICAÇÃO CIVIL

02

NOME ... RENATA VARELA

LOC. DE NASC. ... TIJUCAS

FILIAÇÃO ... GILSON FERNANDO VARELA

DOC. APRESENTADO ... R.G. 4125822 SSP/SC

ESTADO CIVIL ... SOLTEIRO

RG ... 4125822

T. ELEITOR ... 39549320914

NATURALIZADO PORT. M. J. Nº ...

LOCAL DA EMISSÃO ... DRY/SC

DATA DA EMISSÃO ... 02/10/2000

CPF ... 007.533.349-09

ZONA ... 031

ASSINATURA E CARIMBO DO EMISSOR

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE

03

FILIAÇÃO

DATA DE NASC. DE ... PARA ...

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME ... Renata Varelz Kretzsch

DOCUMENTO ... RG 4125822 EXP. 7/1

SSPD/SC em 07/01/08

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

LEGENDA

A - CASAMENTO | C - DIVÓRCIO | E - RECONHECIMENTO DE PATERNIDADE | G - DATA DE NASCIMENTO

B - SEP. JUDICIAL | D - ADOÇÃO | F - MUDANÇA VOLUNTÁRIA

06

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR **CGC 83.953.331/0001-73**
ONDREPSB - Limpeza e Serviços
 CGC/CPF/CEI
 ENDEREÇO **Av. Hercílio Luz, 1249**
Florianópolis SC
 MUNICÍPIO UF
 ESP. DO ESTABELECIMENTO **Prestação de Serviços**
 CARGO **Recepcionista**
 CBO Nº

DATA DE ADMISSÃO **14** DE **Novembro** DE **2000**
 REGISTRO Nº **10072** FLS. / FICHA
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA **R\$ 245,55 (Duzentos e setenta e cinco reais e cinquenta e cinco centavos)**
ONDREPSB - Limpeza e Serv. Especiais Ltda

DATA DE SAÍDA **14** DE **Julho** DE **2001**
ONDREPSB - Limpeza e Serv. Especiais Ltda
Arnaldo Lúcio da Silva

COM. DISPENSA CD Nº
 FGTS Nº DA CONTA:

CONTRATO DE TRABALHO

07

EMPREGADOR **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**
 CGC/CPF/CEI
 ENDEREÇO **Rua Vitor Meireles, 13**
Campos de Jordão SP
 MUNICÍPIO UF
 ESP. DO ESTABELECIMENTO **TERCEIRIZAÇÃO DE ENGENHARIA**
 CARGO **AUXILIAR TÉCNICO**
 CBO Nº **0-33.90**

DATA DE ADMISSÃO **06** DE **Abril** DE **2001**
 REGISTRO Nº **2314** FLS. / FICHA **B14**
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA **R\$ 400,00 (Quatrocentos reais) por mês**
PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda

DATA DE SAÍDA **ANTONIO MATEUS VILH** DE **19**
Eng.º Celso Passari
 ASS. DO EMPREGADOR OU A ROSTO O TESTEMUNHA

COM. DISPENSA CD Nº
 FGTS Nº DA CONTA:

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM 01/04/14 PARA R\$ 8.710,00
 MOTIVO alt. cargo.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM 01/08/14 PARA R\$ 9.319,70
 MOTIVO CCT.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM 01/05/15 PARA R\$ 9.599,99
 MOTIVO CCT.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM 01/11/15 PARA R\$ 10.018,78
 MOTIVO CCT.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM 01/05/16 PARA R\$ 10.369,44
 MOTIVO CCT.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM 01/01/17 PARA R\$ 10.769,90
 MOTIVO CCT.....
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

AUMENTADO EM/...../..... PARA R\$
 MOTIVO
 ASSINATURA DO EMPREGADOR.....

8085201

36

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei).

A PARTIR DE 01/08/2011
PASSOU A EXERCER A FUNÇÃO
DE ENGENHEIRO CIVIL.

A PARTIR DE 01/04/2014, PASSOU
A EXERCER A FUNÇÃO DE
ENGENHEIRO GERAL CIVIL JR.

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento
Antonio Marcos Vill
Gerente de Recursos Humanos

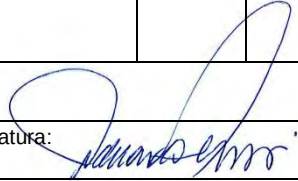
1033838

37

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei).

FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Qualificação Técnico-Profissional - Habilitação Técnica					
Nome do profissional: Rodrigo de Carvalho Brillinger					
Formação acadêmica: Graduação em Engenharia Civil (local: Universidade do Sul de Santa Catarina, em Florianópolis, SC; duração: 5 anos; conclusão em 2006)					
Categoria profissional pretendida: Engenheiro Sênior (Obra de Arte Especial - OAE)					
Nº CAT e/ou Atestado de Responsabilidade Técnica	Descrição do Objeto	Contratante	Atividade Supervisão (S) Fiscalização (F) Gerenciamento (G)	Período de Execução	
				Início	Fim
CAT 252020116740 (Atestado nº 731 - SDR Chapecó)	Serviços técnicos especializados de supervisão das obras e de supervisão ambiental da restauração e duplicação e implantação de marginais do acesso rodoviário do município de Chapecó com 7,6 km de extensão, incluindo cinco viadutos com 781,10 m²; 714 m²; 261,80 m², 261,80 m²; 261,80 m²	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó	S	06/2010	11/2018
CAT 252022143732 (Atestado nº 923 - FISCHER)	Coordenação, supervisão, controle e de subsídio à fiscalização de obras rodoviárias compreendendo os serviços de terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, pavimentação asfáltica, obras de arte especiais, sinalização, obras de contenção e serviços complementares na duplicação da SCT 486, no segmento compreendido entre o km 20+907 e 23+931, incluindo 4 viadutos e uma ponte	Irmãos Fischer S/A Indústria e Comércio	S e F	09/2013	05/2018
CAT 204117 (Atestado nº 662 - DNIT/MT)	Supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e de projeto executivo de engenharia e execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na Rodovia BR-163/364/MT, Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA, Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/ Jaciara) - Início Variante I Serra de São Vicente, no segmento do km 190,3 ao km 261,90, com extensão de 71,6 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Mato Grosso	S	04/2014	08/2017
CAT 252022135805 (Atestado nº 912 - SIE)	Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de restauração da Rodovia SC-486, trecho: BR 101 - Brusque, com extensão de 20,906 km, incluindo 4 viadutos	Secretaria do Estado da Infraestrutura e Mobilidade - SIE	S e F	08/2018	07/2020
Nome do Informante: Eduardo Pericle Colzi		Data: 20/06/2024			
Qualificação: Representante Legal - Consórcio Supervisor Rodovias Goianas			Assinatura: 		

FICHA CURRICULAR									
NOME DA CONSULTORA:		NOME DO PROFISSIONAL:				CPF:			
Consórcio Supervisor Rodovias Goianas		Rodrigo de Carvalho Brillinger				008.797.959-48			
DATA DE ADMISSÃO:		DATA DE NASCIMENTO		NACIONALIDADE		ENDEREÇO			
-		06/09/1983		Brasileira		Rua Saldanha Marinho nº 116 – Florianópolis/SC			
INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.									
Nº	ESPECIFICAÇÃO			ESTABELECIMENTO		LOCALIDADE		ANO DE CONCLUSÃO	
1	Graduação em Engenharia Civil			Universidade do Sul de Santa Catarina		Florianópolis/SC		5 anos 2006	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL									
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados				Função		Período de Execução (Início/Fim)	
Atestado nº 731 – SDR Chapecó		Serviços técnicos especializados de supervisão das obras e de supervisão ambiental da restauração e duplicação e implantação de marginais do acesso rodoviário do Município de Chapecó com 7,6km de extensão, incluindo cinco viadutos com 781,10 m², 714 m², 261,80 m², 261,80 m², 261,80 m²				Engenheiro Supervisor		06/10 11/18	
Atestado nº 923 - FISCHER		Coordenação, supervisão, controle e de subsídio à fiscalização de obras rodoviárias compreendendo os serviços de terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, pavimentação asfáltica, obras de arte especiais, sinalização, obras de contenção e serviços complementares na duplicação da SCT 486, no segmento compreendido entre o km 20+907 e 23+931, incluindo 4 viadutos e uma ponte.				Coordenador Geral		09/13 05/18	

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL				
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados	Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado nº 662 – DNIT/MT		Supervisão das Atividades de elaboração de projeto básico e de projeto executivo de engenharia e execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na Rodovia BR-163/364/MT, Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA, Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/ Jaciara) - Início Variante I Serra de São Vicente, no segmento do km 190,3 ao km 261,90, com extensão de 71,6 km	Responsável Técnico	04/14 08/17
Atestado nº 912 – SIE		Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de restauração da Rodovia SC-486, trecho: BR 101 – Brusque, com extensão de 20,906km, incluindo 4 viadutos	Supervisor	08/18 07/20
Indicado para a função:		Engenheiro Sênior (OAE)	Assinatura do Técnico:	
Nome do Informante:		Qualificação	Assinatura do Informante:	
Eduardo Pericle Colzi		Representante Legal do Consórcio		

AUTORIZAÇÃO DE INCLUSÃO NA EQUIPE TÉCNICA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 016/2024

Eu, **Rodrigo de Carvalho Brillinger**, Engenheiro Civil, autorizo minha inclusão na Equipe Técnica que irá participar da consultoria para Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, constantes no Plano de Obras 2023/2026, na função de **Engenheiro Sênior de OAE**.

Florianópolis, 20 de junho de 2024.


Rodrigo de Carvalho Brillinger
Responsável Técnico
CREA/SC 078.900-1
CPF.: 008.797.959-48



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020116740
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER**
Registro.....: SC S1 078900-1
C.P.F.....: 008.797.959-48
Data Nasc.....: 06/09/1983
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 11/08/2006 PELO(A)
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
TUBARAO - SC

•ART 7332741-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERV. E PLANEJAMENTO LTDA
Proprietário.: SECR DE ESTADO E DESENV REG DE CHAPECO
Endereço Obra: ACESSO A CIDADE DE CHAPECO S N
Bairro.....: DIVERSOS
89800 - CHAPECO - SC
Registrada em: 22/03/2020 Baixada em.. 25/03/2020
Período (Previsto) - Início: 25/06/2010 Término.....: 29/11/2018
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7332736-5
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5915662-3
Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

SUPERVISAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

VIADUTO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 8,00 UNIDADE(S)

PASSARELA DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 3,00 UNIDADE(S)

SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES

Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)

SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISAO DAS OBRAS E DE SUPERVISAO AMBIENTAL DA RESTAURACAO E DUPLICACAO E IMPLANTACAO DE MARGINAIS DO ACESSO RODOVIARIO DO MUNICIPIO DE CHAPECO SERVICO 069 10

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940 CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 1 de 25





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020116740
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000023940, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020116740
30/04/2020, 13:23:55

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 2 de 25



731
SDR-Chapecó

Certidão de Acervo Técnico n° 252020116740 emitida em 30/04/2020



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

ATESTADO TÉCNICO

ATESTAMOS, para fins de comprovação técnica que a empresa **PROSUL - Projetos Supervisão e Planejamento Ltda**, CNPJ/MF nº 80.996.861/0001-00, registro no CREA-SC 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, 3º andar, nº 116, Ed. Liberal Center, Centro, Florianópolis - SC, vem prestando os Serviços Técnicos Especializados de Supervisão das Obras e de Supervisão Ambiental da Restauração e Duplicação e Implantação de Marginais do Acesso Rodoviário do Município de Chapecó, em decorrência do contrato nº 028/2010, de 25/06/2010, para a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó, Pessoa Jurídica, inscrita no CNPJ/MF nº 05.541.159/0001-37, com sede na Av. Nereu Ramos, 31 E Centro, Chapecó/SC. Atestamos também, que no período compreendido entre 25/06/2010 (1ª Medição) a 29/11/2018 (104ª Medição Final), a empresa prestou os serviços abaixo descritos.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços, objeto deste Contrato, compreenderam a Gestão, Gerenciamento, Supervisão e a Fiscalização das Obras de Infraestrutura Viária, implantação de dois viadutos na interseção com a BR-282, implantação de três passagens inferiores em pista duplicada, três passarelas para travessia de pedestres, execução de contenção em terra armada e muro de gabião, incluindo a verificação dos controles dos serviços e materiais empregados pela construtora na referida obra, obedecidas as normas, manuais, instruções e especificações vigentes no DNIT, DEINFRA, DER-SC, ABNT, consistido, basicamente, em:

- Gerenciamento das intervenções com medidas de proteção ambiental, através de supervisão da recuperação de taludes e encostas, além da implantação de obras de infraestrutura que envolve a implantação de estruturas hidráulicas de drenagem e de proteção ambiental, que possibilitam a implantação da rodovia com a proteção dos recursos hídricos, reduzindo os impactos ambientais.
- Realizar o acompanhamento do empreendimento com mecanismos de gerenciamento de tempo e custo, possibilitando a determinação de balizadores de produtividade, de tal forma que tornaram o trabalho desenvolvido uma retaguarda para a Secretaria Regional de Chapecó, permitindo ações imediatas da Secretaria sobre quaisquer resultados de fases específicas do empreendimento.
- Elaboração de laudos, plantas, e cadastramento social, dos proprietários lindeiros ao longo da obra de duplicação e implantação de vias marginais da Rodovia BR 282;
- Acompanhar com pessoal técnico as reuniões ocorridas com o pessoal das comunidades lindeiras atingidas pela obra;
- Promover um tratamento urbano adequado nas áreas urbanizadas ao longo da implantação dos quinze mil e duzentos metros de vias marginais implantadas;
- Orientar as empreiteiras na execução das obras, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;
- Acompanhar, com pessoal especializado e com instrumental apropriado, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos e por outras, ditadas pela boa engenharia;
- Verificar, amostrar e, se for o caso, aceitar cada uma das etapas das obras, compreendendo o



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

acompanhamento e verificação dos materiais extraídos de jazidas de solos, areais, bem assim os industrializados (brita, ligantes asfálticos, cimento, aço etc.) assim como das suas misturas, analisando os resultados dos ensaios executados pelas empreiteiras, por métodos fixados nas normas e instruções em vigor;

- Executar os ensaios necessários ao monitoramento tecnológico de todas as fases da obra, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- Realizar todos os ensaios necessários ou, quando especificamente autorizado pela fiscalização da Secretaria Regional, realizar os ensaios pelo sistema de amostragem, como forma de conferir a qualidade dos ensaios realizados pelas empreiteiras para os seus próprios controles; neste caso, as dimensões das amostras dependerão da aderência dos resultados de ensaios da empreiteira com as da supervisora;
- Reavivar as amarrações e referências de nível, relocação e nivelamento do eixo, levantamento de seções transversais e demais serviços topográficos complementares;
- Preparar os elementos, (desenhos, cálculos etc.) e elaborar as notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- Realizar o controle geométrico dos serviços executados pela empresa construtora;
- Manter, arquivados em pastas próprias, de forma organizada, todos os boletins e fichas de ensaios tecnológicos e levantamentos topográficos realizados, devendo todos os boletins e fichas de ensaios ser assinados e identificados, através de carimbo, pelo laboratorista e/ou topógrafo e pelo engenheiro residente da supervisora; ao final de cada obra, estes documentos deverão ser entregues para guarda e arquivamento na SDR – Chapecó;
- Analisar, os projetos de misturas asfálticas que foram elaborados pelas empreiteiras;
- Efetuar os serviços topográficos necessários à execução, controle e medições de todas as fases da obra;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

- Sustar, através de comunicações escritas às empreiteiras, os serviços que foram executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, bem assim as demais ocorrências capazes de interferir com o transcorrer normal da obra, sendo tais atitudes da supervisora comunicadas, por escrito, à SDR – Chapecó;
- Exigir das empreiteiras, o cumprimento das especificações ambientais, e a execução das medidas de proteção ambiental previstas no projeto, realizando reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão e com a empreiteira para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental, ou seja:
- Exigir que os serviços da empreiteira sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviço das obras, e reportando sistematicamente, por escrito, à SDR – Chapecó sobre as condições da sinalização;
- Efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras;
- Atuar como representante da ADR – Chapecó na fiscalização das obras;
- Atentar para o cumprimento das cláusulas dos contratos vigentes entre a SDR – Chapecó e a empreiteira;
- Registrar nos respectivos "Diários de Obra" todos os eventos relevantes verificados nas obras, bem assim os serviços executados;
- Assessorar a SDR – Chapecó na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da sua parte como das empreiteiras, de relatórios, medições, faturas e programações;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

- Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das avaliações e/ou medições de serviços concluídos, para fins de pagamentos às empreiteiras, assumindo, solidariamente com o contratante, a responsabilidade pelos dados constantes das medições, devendo os responsáveis pela supervisão assinar estes documentos, neles se identificando;

- Efetuar os controles físico - financeiros das obras, possibilitando à fiscalização conhecer a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando - lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis;

- Elaborar relatórios mensais, com informações sobre o andamento do contrato de supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas.

Ao final da obra, elaborar o Relatório Final da obra, informando todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros, inclusive com recomendações para os serviços de conservação, acompanhado do "as built".

A obra executada pela ADR CHAPECÓ em convênio com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, foi a seguinte:

Obra – Contrato 018/2010, SUL CATARINENSE – Mineração, Artefatos de Cimento, Britagem e Construções LTDA. – Restauração e Duplicação da pista existente com implantação de acostamento em ambos os lados, além de uma faixa de segurança central contendo barreira de segurança dupla e postes de iluminação. Contempla também a implantação de vias marginais com implantação de postes de iluminação, compostas por duas faixas de rolamento e passeios múltiplo uso ao longo da rodovia BR 480, junto ao trecho situado entre a BR 282 e o Município de Chapecó, incluindo Obras de Arte Especiais, Muros de Contenção em Terra Armada e Gabião – Extensão: 7,6 Km.

4

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940 CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 6 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

1	TERRAPLENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
1	1.1 Desmatamento Limpeza áreas com arvore Diâmetro até 0,15m	m²	449.567,130
1	1.2 Deslocamento de árvores D=0,15 a 0,30m	Unid.	2.884,000
1	1.3 Deslocamento de árvores com diâmetro >0,30m	Unid.	800,000
1	1.4 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 50m	m³	33.914,096
1	1.5 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 50m a 200m c/e	m³	61.704,000
1	1.6 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 200m a 400m c/e	m³	80.785,725
1	1.7 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 400m a 600m c/e	m³	61.055,135
1	1.8 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 600m a 800m c/e	m³	37.859,060
1	1.9 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 800m a 1000m c/e	m³	19.549,992
1	1.10 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1000m a 1200m c/e	m³	42.970,000
1	1.11 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1200m a 1400m c/e	m³	26.990,000
1	1.12 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1400m a 1600m c/e	m³	10.360,000
1	1.13 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1600m a 1800m c/e	m³	14.410,000
1	1.14 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1800m a 2000m c/e	m³	31.674,952
1	1.15 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 2000m a 3000m c/e	m³	60.606,420
1	1.16 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 3000m a 5000m c/e	m³	63.619,222
1	1.17 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 50m	m³	2.067,985
1	1.18 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 50m a 200m c/e	m³	8.683,200
1	1.19 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 200m a 400m c/e	m³	20.729,000
1	1.20 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 400m a 600m c/e	m³	14.362,460
1	1.21 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 600m a 800m c/e	m³	6.540,000
1	1.22 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 800m a 1000m c/e	m³	4.430,000
1	1.23 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1000m a 1200m c/e	m³	5.059,980
1	1.24 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1200m a 1400m c/e	m³	1.699,358
1	1.25 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1400m a 1600m c/e	m³	2.250,000
1	1.26 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1600m a 1800m c/e	m³	4.310,000
1	1.27 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1800m a 2000m c/e	m³	10.430,000
1	1.28 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 2000m a 3000m c/e	m³	16.228,885
1	1.29 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 3000m a 5000m c/e	m³	14.437,600
1	1.30 Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 600 a 800m	m³	3.460,000
1	1.31 Esc. carga transp. mat 3ª cat c/e (DMT ponderada= 2,7km)	m³	17.577,000
1	1.32 Compactação de aterros a 95% proctor normal	m³	263.978,000
1	1.33 Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	61.763,400
1	1.34 Construção de Corpo de Aterro em Rocha	m³	67.370,056
1	1.35 Compactação Camada Final de Aterro de Rocha BC	m³	5.004,332
1	1.36 Compactação de material de "bota-fora"	m³	57.390,620
1	1.37 Carga e transporte de camada vegetal	m³	91.242,340
	SN530370 Brita corrida para terra armada	m³	56.010,556
	SN0530002 Enrocamento de pedra jogada PC	m³	15.982,064
	2S0900205 Transporte local em rodov. paviment. (const.)	tkm	30.892,800
1	1.45 Compactação de corpo de aterro em rocha (pedra Pulmão)	m³	32.788,726

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 7 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

2	PAVIMENTAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2	2.1 Regularização do Subleito	m ²	161.905,246
2	2.2 Camada de Macadame Seco	m ³	46.438,760
2	2.3 Base de Brita Graduada BC	m ³	42.133,513
2	2.4 Imprimação	m ²	303.002,914
2	2.5 Pintura de Ligação	m ²	605.098,822
2	2.6 Camada de Concreto Betuminosos usinado a quente modificado por borracha	T	70.415,448
2	2.7 Remoção mecanizada da camada granular do pavimento	m ³	8.040,000
2	2.8 Remoção de Pavimento a lajota	m ²	207,700
2	2.9 Arrancamento e remoção de Paralelepípedos	m ²	5.658,648
2	2.10 Remoção mecanizada de revestimento betuminoso	m ³	3.792,000
3	DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1.2 Escavação mecânica de vala em mat. 1ª cat.	m ³	40.608,867
3	1.3 Escavação mecânica de vala em mat. 2ª categoria	m ³	6.605,350
3	1.4 Escavação em vala material de 3ª categoria	m ³	1.822,565
3	1.5 Reaterro e compactação	m ³	22.195,660
3	1.6 Sarjeta triangular de concreto - STC 02 AC/BC	m	6.536,800
3	1.7 Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC	m	1.041,400
3	1.8 Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC	m	8.126,900
3	1.9 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 01 AC/BC	m	552,700
3	1.10 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 02 AC/BC	m	1.285,900
3	1.11 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	2.627,100
3	1.12 Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m	2.675,000
3	1.13 Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	20.320,850
3	1.14 Arrancamento e remoção de meios-fios	m ³	92,422
3	1.15 Valeta prot.de cortes c/revest.concr.VPC 04 AC/BC	m	1.430,950
3	1.16 Valeta prot.de aterro c/revest.concr.VPA 04 AC/BC	m	1.171,900
3	1.18 Descida d'água tipo rep.canal retang.-DAR 03 AC/BC	m	79,620
3	1.19 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 02 AC/BC	m	121,000
3	1.20 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 04 AC/BC	m	84,400
3	1.21 Descida d'água aterros em degraus - DAD 06 AC/BC	m	5,200
3	1.22 Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 02 AC/BC	m	6,000
3	1.24 Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC	Unid.	5,000
3	1.25 Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	1.27 Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	Unid.	24,000
3	1.28 Dreno longit.prof. p/corte em rocha - DPR 04 BC	m	633,800
3	1.29 Dreno longit.prof. p/corte em solo - DPS 08 AC/BC	m	10.145,200
3	1.31 Demolição de dispositivos de concreto simples	m ³	64,489
3	1.32 Demolição de dispositivos de concreto armado	m ³	30,000
3	1.33 Transposição de segmentos de sarjetas-TSS 01 AC/BC	m	48,500

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 8 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1	.35 Remoção de Bueiros existentes	m	476,000
3	1	.36 Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC	Unid.	90,000
3	1	.37 Tubulação de drenagem urbana-D=0,40m s/berço AC/BC	m	234,000
3	1	.38 Tubulação de drenagem urbana-D=0,60m s/berço AC/BC	m	7,225,000
3	1	.39 Tubulação de drenagem urbana-D=0,80m s/berço AC/BC	m	473,000
3	1	.40 Corpo BSTC D=0,60 m AC/BC/PC	m	2,514,400
3	1	.41 Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	30,000
3	1	.42 Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	758,000
3	1	.43 Forma comum de madeira	m²	839,408
3	1	.45 Concreto de cimento (confeção e lançamento) AC/BC	m³	151,079
3	1	.46 Enrocamento de pedra arrumada	m³	1,816,771
3	1	.47 Lastro de brita BC	m³	1,789,783
3	1	.48 Caixa coletora de talvegue - CCT 01 AC/BC	Unid.	2,000
3	1	.49 Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	Unid.	101,000
3	1	.50 Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	Unid.	2,000
3	1	.51 Caixa coletora de sarjeta - CCS 05 AC/BC	Unid.	16,000
3	1	.52 Caixa de ligação e passagem - CLP 02 AC/BC	Unid.	90,000
3	1	.54 Caixa de ligação e passagem - CLP 14 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.55 Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	Unid.	1,000
3	1	.56 Caixa de ligação e passagem - CLP 10 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.57 Caixa de ligação e passagem - CLP 15 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.58 Boca BSTC D=0,60 m normal AC/BC/PC	Unid.	38,000
3	1	.59 Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.60 Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	Unid.	5,000
3	1	.64 Sarjeta retangular em concreto armado SRCII (projeto tipo) AC/BC	m	1,402,000
3	1	.65 Sarjeta retangular em concreto armado SRC III (projeto tipo) AC/BC	m	1,080,000
3	1	.68 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,60 h= 2,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	56,000
3	1	.69 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,60 h= 2,50 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	18,000
3	1	.70 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,80 h= 2,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	6,000
3	1	.71 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=1,00 h= 3,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	4,000
3	1	.73 BLC02 – Boca de lobo combinadas H=1,50m(projeto DNIT) AC/BC/PC	Unid.	3,000
3	1	.74 BLSG03 – Boca de lobo simples com grelha de concreto – h=2,00m (projeto DNIT)	Unid.	2,000

7

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 9 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1	.77 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 08 AC/BC	m	7,400
3	1	.78 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 10 AC/BC	m	6,800
3	1	.79 Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.80 Dissipador de energia - DEB 02 AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.81 Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	1	.83 Tubulação de drenagem urbana-D=1,00m s/berço AC/BC	Unid.	184,000
3		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.1 Escavação manual em material de 1a cat	m³	30,000
3	2	.2 Escavação mecânica de vala em mat. 1a cat.	m³	10.045,160
3	2	.3 Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria	m³	2.523,000
3	2	.4 Escavação em vala material de 3a categoria	m³	44,980
3	2	.5 Reaterro e compactação	m³	10.782,764
3	2	.6 Remoção de bueiros existentes	m	0,000
3	2	.7 Demolição de dispositivos de concreto simples	m³	8,780
3	2	.8 Demolição de dispositivos de concreto armado	m³	20,000
3	2	.10 Concreto de cimento (confeccão e lançamento) AC/BC	m³	3,080
3	2	.12 Enrocamento de pedra arrumada	m³	83,700
3	2	.13 Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	36,000
3	2	.14 Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	165,000
3	2	.15 Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	53,200
3	2	.16 Corpo BSTC D=1,50 m AC/BC/PC	m	58,000
3	2	.17 Corpo BSOC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	192,000
3	2	.18 Corpo BSOC 2,00 x 2,00 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC	m	246,000
3	2	.19 Corpo BSOC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m AC/BC	m	25,000
3	2	.20 Corpo BSOC 3,00 x 3,00 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC	m	83,000
3	2	.21 Corpo BSOC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	40,000
3	2	.22 Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	2	.23 Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.24 Boca BSTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	Unid.	3,000
3	2	.25 Boca BSTC D=1,50 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	2	.26 Boca BSTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.27 Boca BSTC D=1,00 m - esc=30 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.29 Boca BSOC 2,50 x 2,50 m - esc=15 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.30 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.31 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m - esc=15 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.32 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.34 Caixa de ligação e passagem - CLP 05 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.35 Caixa de ligação e passagem - CLP 18 AC/BC	Unid.	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 10 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.36 Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.37 Caixa coletora de sarjeta - CCS 08 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.38 Caixa coletora de sarjeta - CCS 12 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.39 Caixa coletora de talvegue - CCT 03 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.43 Bueiro met. chapa múltipla D=1,20m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	56,580
3	2	.44 Bueiro met. chapa múltipla D=1,60m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	35,880
3	2	.46 Bueiro met. chapa múltipla D=2,20m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	127,030
3	2	.48 Bueiro met. chapa múltipla D=3,00m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	33,120
3	2	.49 Bueiro met. chapa múltipla D=3,00m galvan. BC - e=6,5mm (método não-destrutivo)	m	51,060
3	2	.50 Bueiro met. chapa múltipla D=2,80m galvan. BC - e=4,7mm (método não-destrutivo)	m	85,560
3	2	.52 Boca p/ bueiro met. chapa múltipla D=2,20m galvan. BC - 15°	Unid.	1,000
3	2	.54 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 2,5x2,5 x BSTM D=2,20m (proj. tipo) AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.55 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC D=3,0 x 3,0 BDTM D=2,80m (projeto tipo)	Unid.	2,000
3	2	.56 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 3,0x3,0 x BSTM D=3,00m (proj. tipo) AC/BC	Unid.	4,000
4		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.60 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 2,0x2,0 x BSCC 2,0x2,00m (projeto tipo com desnível)	Unid.	4,000
3	2	.61 Caixa de ligação e passagem - H=2,58m - p/ BSCC 2,0x2,0 x BSCC 2,0x2,00m (projeto tipo sem desnível)	Unid.	1,000
3	2	.62 Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=45 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.65 Caixa de ligação e passagem - CLP 18 AC/BC	Unid.	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 11 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940 CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 12 de 25



731
SDR-Chapecó

5	SINALIZAÇÃO – (SINALIZAÇÃO DEFINITIVA)	UNIDADE	QUANTIDADE
6	.1 .1 Pintura de faixa c/termoplástico, 3 anos (para aspersão)	m ²	13.427,300
6	.1 .2 Pintura de seta e zebração term. 5 anos (para extrusão)	m ²	4.069,195
6	.1 .3 Fornecimento e colocação de tacha reflet. Monodirecional	Unid.	3.726,000
6	.1 .4 Fornecimento e colocação de tacho reflet. Mono direcional	Unid.	4.881,000
6	.1 .5 Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente Refletiva	m ²	238,906
6	.1 .6 Confeção placa sinalização totalmente Refletiva	m ²	328,170
6	.1 .7 Confeção suporte e travessa para placa sinalização	Unid.	410,000
6	.1 .8 Fornecimento e colocação de semi-pórtico de sinalização Rodoviária V=7,20m, galvanizados a fogo mais conjunto de chumbadores	Unid.	21,830
6	.1 .9 Fornecimento e colocação de pórtico metálico AC/BC	Unid.	3,320
6	.1 .10 Fornecimento e colocação de semi-pórtico de sinalização com dois braços	Unid.	2,000
6	.1 .11 Pintura de faixa - tinta base acrílica - 1 ano	m ²	1.360,271
5	SINALIZAÇÃO – (SINALIZAÇÃO DE OBRAS)	UNIDADE	QUANTIDADE
6	.2 .1 Fornecimento e implantação placa sinalização semi-refletiva	m ²	218,524
6	.2 .2 Fornecimento e colocação de tacha refletiva Mono direcional	Unid.	600,000
6	.2 .3 Fornecimento e colocação de tacha refletiva Bidirecional	Unid.	11.732,000
6	.2 .4 Barreira de segurança – tipo 2 (DNIT)	Unid.	42,000
6	.2 .6 Aluguel de cone canalizador empilhável de polietileno inquebrável, com 1,06m de altura e 0,33m de faixa refletiva com base de borracha removível, permitindo prestação de piscas alerta, com mais acessórios, incluindo manutenção. Colocação e retirada no final da obra, excluindo o piscas alerta.	Un. / mês	644,000
6	.2 .7 Bandeirinha equipado com EPI	n	18.993,000
6	.2 .8 Aluguel de piscas para adaptação em cones canalizadores e cavaletes	Un. / mês	160,000
6	.2 .9 Pintura de faixa - tinta base acrílica - 1 ano	m ²	5.662,569
5	OBRAS COMPLEMENTARES / INTERFERÊNCIAS	UNIDADE	QUANTIDADE
5	.1 .1 Recomposição parcial Cerca com mourão de concreto arame	m	1.292,000
5	.1 .2 Cerca arame farpado com mourão de concreto seção quadr AC/BC	m	3.314,550
5	.1 .3 Defesa semi-maleável simples (fom. / impl)	m	5.230,000
5	.1 .4 Ancoragem defesa semi-maleável simples (fom. / impl)	m	1.903,000
Calçada em Lastro de Brita com Revestimento em concreto			
5	.5 .1 Concr. estr. Fck=15Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	1.670,612
5	.5 .2 Forma comum de madeira	m ²	1.236,018
5	.5 .3 Lastro de brita BC	m ³	1.644,522
5	.5 .4 Reaterro e compactação	m ³	17.747,689
5	.1 .6 Abrigo para passageiros em parada de ônibus – tipo DETER	Unid.	18,355
5	.1 .7 Barreira de segurança dupla DNER Pro 176 / B6 AC/BC	m	7.389,000
Interferências com Serviços Públicos			
5	.10 .1 Remanejamento de rede de distribuição de água, ligações domiciliares e instalações de serviço (conforme orçamento estimativo da concessionária de água/esgoto – CASAN, em anexo)	vb	0,341
5	.10 .2 Remoção e Relocação de Postes	Unid.	68,000
4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Viaduto Interseção PP km 0+423,18 Eixo 01 – Extensão 73,00m Largura 10,70m – Infraestrutura			
4.1	1 .1 Escavação manual em material de 1ª categoria	m ³	261,979
4.1	1 .2 Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira AC/BC	m ³	11,000
4.1	1 .3 Forma de placa compensada resinada	m ²	170,000
4.1	1 .4 Concreto entre. fck=30MPa com Raz. Ger. Conf. Lanc AC/BC	m ³	209,000
4.1	1 .5 Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	15.168,000
4.1	1 .7 Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em rocha para carga de 180 ton.	M.	120,000
4.1	1 .8 Estaca raiz com diâmetro de 50cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em solo para carga de 180ton	M	425,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4 OBRAS DE ARTE ESPECIAL				UNIDADE	QUANTIDADE
Mesoestrutura					
4.1	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	410,000
4.1	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	142,000
4.1	2	.3	Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	14.927,000
4.1	2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	286,005
Superestrutura					
4.1	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	1.945,778
4.1	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	572,000
4.1	3	.3	Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	66.434,000
4.1	3	.4	Escoramento com madeira de OAE	m ³	6.351,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.1	4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	291,510
4.1	4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	55,000
4.1	4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	5.268,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.1	5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	30,000
4.1	5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	36,000
4.1	5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	1.172,000
Viaduto Interseção PP km 2+299,73 Eixo 02 – Extensão 60,00m Largura 6,90m M – Infraestrutura					
4.2	1	.1	Escavação manual em material de 1ª categoria	m ³	100,998
4.2	1	.2	Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira AC/BC	m ³	4,000
4.2	1	.3	Forma de placa compensada resinada	m ²	73,000
4.2	1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	65,000
4.2	1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.930,000
4.2	1	.6	Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em solo para carga de 130 ton.	m	314,000
4.2	1	.7	Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em rocha para carga de 130 ton.	m	72,000
Mesoestrutura					
4.2	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	225,000
4.2	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	71,936
4.2	2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7.431,000
4.2	2	.4	Aparelho de apoio em neoprene fretado formação e aplicação	kg	114,005
Superestrutura					
4.2	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	1.122,350
4.2	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	303,996
4.2	3	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	37.520,000
4.2	3	.4	Escoramento com madeira de OAE	m ³	3.595,840

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 13 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.2	4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	237,000
4.2	4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	40,000
4.2	4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.837,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.2	5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	24,000
4.2	5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	19,000
4.2	5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	621,000
Passarela km 14+066 – Extensão 220,00m Largura 2,00m – Infraestrutura					
4.3	1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria	m³	109,200
4.3	1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	4,000
4.3	1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	90,780
4.3	1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	34,000
4.3	1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.069,000
4.3	1	.9	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W150 x 22,5	m	639,310
Mesoestrutura					
4.3	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	166,000
4.3	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	23,000
4.3	2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.327,000
4.3	2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	79,000
4.3	3	.5	Escoramento com madeira de OAE	m³	183,600
Superestrutura					
4.3	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	1.155,304
4.3	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	65,140
4.3	3	.3	Concr estr. Fck=35Mpa com Raz com adit. Conf. Lanç AC/BC	m³	78,147
4.3	3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	9.331,000
4.3	3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação	kg	1.113,241
4.3	3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB	Unid.	6,000
4.3	3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação	kg	70,000
4.3	3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB	Unid.	6,000
4.3	3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,20 tonelada	Unid.	466,000
4.3	3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.3	3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada	Unid.	22,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.3	4	.1	Guarda corpo M=1.10, em cabo galvanizado D=50mm, com tela de alambrado malha 5 x 5 x 4,9mm (conforme projeto)	m	374,000
4.3	4	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	11,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940 CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 14 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4.3	4	.4	Dreno de PVC D=75mm	Unid.	60,000
4			OBRAS DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
			Passarela km 10+291,879 – Extensão 271,02 m Largura 2,10m – Infraestrutura		
4.4	.1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria	m³	126,000
4.4	.1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,200
4.4	.1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	152,000
4.4	.1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	33,000
4.4	.1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	1.790,000
4.4	.1	.9	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W150 x 22,5	m	835,650
			Mesoestrutura		
4.4	.2	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	224,000
4.4	.2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	23,000
4.4	.2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.535,000
4.4	.2	.4	Aparelho de apoio em neopreme tretado formação e aplicação	kg	107,000
4.4	.2	.5	Escoramento com madeira de OAE	m³	271,080
			Superestrutura		
4.4	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	1.577,000
4.4	.3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	94,860
4.4	.3	.3	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	83,630
4.4	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	15.017,000
4.4	.3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação	kg	1.426,000
4.4	.3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB	Unid.	6,000
4.4	.3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação	kg	83,000
4.4	.3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB	Unid.	6,000
4.4	.3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,20 tonelada	Unid.	677,000
4.4	.3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.4	.3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada	Unid.	32,000
			Acabamentos e Obras Complementares		
4.4	.4	.1	Guarda corpo M=1,10, em cabo galvanizado D=50mm, com tela de alamborado malha 5 x 5 x 4,9mm (conforme projeto)	m	542,000
4.4	.4	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	14,640
4.4	.4	.4	Dreno de PVC D=75mm	Unid.	25,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 15 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

OBRAS DE ARTE ESPECIAL					UNIDADE	QUANTIDADE
Passarela km 17+201 – Extensão 210,00m Largura 2,10m – Infraestrutura						
4.5	.1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria		m³	112,200
4.5	.1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC		m³	3,420
4.5	.1	.3	Forma de placa compensada resinada		m²	136,000
4.5	.1	.4	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	32,800
4.5	.1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	1.854,000
4.5	.1	.6	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W 150 x 22,5		m	789,900
Mesoestrutura						
4.5	.2	.1	Forma de placa compensada resinada		m²	191,350
4.5	.2	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	24,000
4.5	.2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	2.290,000
4.5	.2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação		kg	112,640
4.5	.2	.5	Escoramento com madeira de OAE		m³	216,000
Superestrutura						
4.5	.3	.1	Forma de placa compensada resinada		m²	1.588,000
4.5	.3	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	91,675
4.5	.3	.3	Concr. estr. Fck=35 Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	94,500
4.5	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	13.583,000
4.5	.3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação		kg	1.179,240
4.5	.3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB		Unid.	6,000
4.5	.3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação		kg	74,000
4.5	.3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB		Unid.	6,000
4.5	.3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldada até 0,20 tonelada		Unid.	649,000
4.5	.3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada		Unid.	6,000
4.5	.3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada		Unid.	34,000
Acabamentos e Obras Complementares						
4.5	.4	.1	Guarda corpo de tubo galvanizado com tela de alambrado		m	520,000
4.5	.4	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	14,000
4.5	.4	.4	Dreno de PVC D=75mm		Unid.	107,000
Viaduto km 11+938,09 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura						
4.6	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC		m³	3,000
4.6	.1	.2	Forma de placa compensada resinada		m²	127,580
4.6	.1	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC		m³	32,496
4.6	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	2.384,000
Mesoestrutura						
4.6	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação		kg	77,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 16 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4				OBRAS DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Superestrutura						
4.6	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000	
4.6	.3	.2	Concr.estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504	
4.6	.3	.3	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639	
4.6	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000	
4.6	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000	
4.6	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.537,000	
4.6	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370	
4.6	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000	
4.6	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000	
4.6	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 toneladas	Unid.	125,000	
Barreira New Jersey e Placa de Transição						
4.6	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	74,000	
4.6	.4	.2	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	31,000	
4.6	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.424,000	
Acabamentos e Obras Complementares						
4.6	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000	
4.6	.5	.2	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000	
4.6	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000	
Viaduto km 11+938,09 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura						
4.7	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000	
4.7	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580	
4.7	.1	.3	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496	
4.7	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000	
Mesoestrutura						
4.7	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000	
Superestrutura						
4.7	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000	
4.7	.3	.2	Concr.estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504	
4.7	.3	.3	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639	
4.7	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000	
4.7	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000	
4.7	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.434,000	
4.7	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370	
4.7	.3	.8	Confeção e injeção cabo 12 D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000	
4.7	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000	
4.7	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 toneladas	Unid.	125,000	
Barreira New Jersey e Placa de Transição						
4.7	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	136,000	
4.7	.4	.2	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	37,000	
4.7	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.624,000	
Acabamentos e Obras Complementares						
4.7	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000	
4.7	.5	.2	Concr.estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000	
4.7	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000	

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 17 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Viaduto km 13+358,06 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.8	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.8	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.8	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.8	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.8	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.8	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.8	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.8	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.8	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.8	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.8	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.537,000
4.8	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.8	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.8	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.8	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.8	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	74,000
4.8	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	31,000
4.8	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.424,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.8	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.8	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.8	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000
Viaduto km 13+358,06 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.9	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.9	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.9	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.9	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.9	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.9	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.9	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.9	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.9	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.9	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.9	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.434,000
4.9	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.9	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.9	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.9	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 18 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.9	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	136,000
4.9	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	37,000
4.9	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.624,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.9	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.9	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	13,000
4.9	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	393,000
Viaduto km 15+938,44 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.10	.1	.1	Confecção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m ³	3,000
4.10	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m ²	129,812
4.10	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	32,720
4.10	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.421,000
Mesoestrutura					
4.10	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.10	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	606,000
4.10	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	57,504
4.10	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	67,000
4.10	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.10	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.10	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.552,000
4.10	.3	.7	Confecção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.10	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.10	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.10	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.10	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	74,000
4.10	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	30,000
4.10	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.423,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.10	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.10	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	13,000
4.10	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	393,000
Viaduto km 15+938,44 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.11	.1	.1	Confecção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m ³	3,000
4.11	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m ²	129,812
4.11	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	32,720
4.11	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.421,000
Mesoestrutura					
4.11	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertificado_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 19 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Superestrutura					
4.11	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.11	.3	.2	Concr. estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.11	.3	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,377
4.11	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.11	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.11	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.538,000
4.11	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.11	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.11	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000
4.11	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldada até 0,30 toneladas	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.11	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	136,000
4.11	.4	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	37,000
4.11	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.623,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.11	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.11	.5	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.11	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000
9	MEIO AMBIENTE (Proteção de Cursos d'Água)			UNIDADE	QUANTIDADE
9	.1	.1	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	m	491,080
PROTEÇÃO MEIO AMBIENTE – PAISAGISMO					
9	.2	.1	Fornecimento e plantio de mudas de árvores selecionadas	Unid.	37,000
9	.2	.2	Fornecimento e plantio de arbustos	Unid.	4.381,000
9	.2	.3	Enleivamento	m²	72.771,289
TALUDES DE CORTE E ATERRO					
9	.3	.1	Enleivamento	m²	37.062,510
9	.3	.2	Hidrossemeadura	m²	50.870,230
RECUPERAÇÃO DE BOTA-FORA					
9	.5	.1	Hidrossemeadura	m²	4.707,400
7	ILUMINAÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
7	.1	.9	Serviços de iluminação	vb.	1,000
7	.1	.1	Fornecimento e instalação de poste de aço galvanizado a fogo com 10,0 de h. tipo engastado, incluindo base tubulada	Unid.	256,000
7	.1	.2	Fornecimento e instalação de poste de concreto, seção circular, com 10,0 de h. Res de 150 dan, tipo engastado, incluindo base tubulada	Unid.	243,000
7	.1	.3	Fornecimento instalação de braço curvo aço galvanizado com 2,5m de projeção horizontal e diâmetro externo de 48mm	Unid.	507,000
7	.1	.4	Fornecimento e instalação de núcleo duplo para luminárias, em aço de baixo teor de carbono galvanizado e fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm comprimento de 160m	Unid.	256,000
7	.1	.5	Instalação e fornecimento de luminária para lâmpada vapor de sódio de 250w, inclusive fornecimento de lâmpada e reator interno com lator	Unid.	1.028,000
7	.1	.6	Instalação e fornecimento de luminária para lâmpada vapor de sódio de 40w, inclusive fornecimento de lâmpada	Unid.	12,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 20 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

7		ILUMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7	.1	.7 Fornecimento e instalação de eletroduto de ferro galvanizado de 19mm, inclusive conexões e emendas	m	405,000
7	.1	.8 Fornecimento e instalação de neretotoelétrico para fixação galvanizado com furo 18mm, potência nominal 1800W, inclusive com relé	Unid.	529,000
7	.1	.9 Instalação e fornecimento de chave de iluminação pública, indicada para comando automático de iluminação em grupo, acionada por relé fotoelétrico ou foto eletrônico, normal ou temporizada, montada em caixa em ABS estabilizado contra UV, opcionalmente em alumínio estampada com contador magnético instalado sobre base de isolamento fêmica.	Unid.	22,000
7	.1	.10 Fornecimento e instalação de Haste para aterramento de 5/8" (16mm), com 2,5m de comprimento	Unid.	395,000
7	.1	.11 Cabo de cobre nu, seção de 35mm², fornecimento e instalação (1kg = 3,16 metros)	Kg	1.326,000
7	.1	.12 Construção de caixa de passagem Subterrânea de concreto, padrão Celesc, dimensões 65 x 41 x 80cm com tampa de ferro fundido – inscrito Celesc	Unid.	12,000
7	.1	.13 Fornecimento e instalação de caixa de passagem de ferro fundido (padrão celesc), 20 x 20 x 10	Unid.	285,000
7	.1	.14 Fornecimento e assentamento de eletroduto de aço galvanizado D=100mm em vala sob pista, inclusive base se concreto	m	870,000
7	.1	.15 Fornecimento e assentamento de eletroduto de PVC D=50mm em vala sob canteiro/calçada, inclusive lastro de areia	m	8.140,000
7	.1	.16 Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000v, na bitola de 25mm², fornecimento e instalação	m	18.400,000
7	.1	.17 Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000v, na bitola de 4mm², fornecimento e instalação	m	9.630,000

19

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 21 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
Terra Armada da Interseção PP					
8	.1	.1	Terra Armada – ECE greide 0,0<h<6,00m	m²	1247,000
8	.1	.2	Terra Armada – ECE greide 6,0<h<9,00m	m²	1622,580
8	.1	.3	Terra Armada – ECE greide 9,0<h<12,00m	m²	1597,540
8	.1	.4	Terra Armada – ECE greide 12,0<h<14,99m	m²	3860,940
8	.1	.5	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m³	1165,929
8	.1	.6	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m³	51,229
8	.1	.7	Montagem de maciço terra armada	m²	8328,059
Terra Armada da Interseção PP – Barreira de New Jersey					
8	.1	.8	Forma de placa compensada resinada	m2	3692,440
8	.1	.9	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.c/adit.conf.lanc.AC/BC	m3	544,402
8	.1	.10	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	32601,158
8	.1	.11	Carga, transporte, içamento e lançamento de Barreiras de concreto de 2,5t. com uso de guindauto. DMT 600m	Unid.	347,000
Terra Armada PI 11+950					
8	.2	.1	Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m	m2	7,770
8	.2	.2	Terra armada - ECE - encontro portante 0,0<h<6,00m	m2	122,867
8	.2	.3	Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2	65,979
8	.2	.4	Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2	137,680
8	.2	.5	Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2	222,700
8	.2	.6	Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2	77,740
8	.2	.7	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3	88,860
8	.2	.8	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3	4,421
8	.2	.9	Montagem de maciço terra armada	m2	634,735
Terra Armada PI 13+370					
8	.3	.3	Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2	52,290
8	.3	.4	Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2	128,880
8	.3	.5	Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2	335,250
8	.3	.6	Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2	119,191
8	.3	.7	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3	88,984
8	.3	.8	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3	4,316
8	.3	.9	Montagem de maciço terra armada	m2	635,609
Terra Armada PI 15+950					
8	.4	.3	- Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2	105,580
8	.4	.4	- Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2	147,600
8	.4	.5	- Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2	399,750
8	.4	.6	- Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2	89,176
8	.4	.7	- Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3	103,890
8	.4	.8	- Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3	5,700
8	.4	.9	- Montagem de maciço terra armada	m2	742,109
Muro de Gabião Km 10+680 a 10+810					
8	.8	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	318,970
8	.8	.2	Compactação de material de "bota-fora"	m3	318,970
8	.8	.3	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	251,918
8	.8	.4	Lastro de brita BC	m3	76,075
8	.8	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	858,000
8	.8	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	941,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 22 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO				UNIDADE	QUANTIDADE
Muro de Gabião Km 13+330 a 13+430						
8	.9	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e		m3	543,000
8	.9	.2	- Compactação de material de "bota-fora"		m3	543,000
8	.9	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.		m3	113,000
8	.9	.4	- Lastro de brita BC		m3	57,000
8	.9	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)		m2	544,000
8	.9	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm		m3	638,500
Muro de Gabião Km 14+540 a 14+600						
8	.10	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e		m3	46,000
8	.10	.2	Compactação de material de "bota-fora"		m3	46,000
8	.10	.3	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.		m3	86,000
8	.10	.4	Lastro de brita BC		m3	32,000
8	.10	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)		m2	290,000
8	.10	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm		m3	255,000
Muro de Gabião Km 15+060 a 15+100						
8	.11	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e		m3	88,770
8	.11	.2	- Compactação de material de "bota-fora"		m3	88,770
8	.11	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.		m3	16,500
8	.11	.4	- Lastro de brita BC		m3	22,000
8	.11	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)		m2	188,400
8	.11	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm		m3	137,500
Muro de Gabião Km 16+940 a 17+030						
8	.12	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e		m3	162,000
8	.12	.2	- Compactação de material de "bota-fora"		m3	162,000
8	.12	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.		m3	131,046
8	.12	.4	- Lastro de brita BC		m3	54,000
8	.12	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)		m2	450,000
8	.12	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm		m3	492,750
Muro de Gabião Marginal Km 54+300						
8	.13	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e		m3	83,700
8	.13	.2	- Compactação de material de "bota-fora"		m3	83,700
8	.13	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.		m3	340,000
8	.13	.4	- Lastro de brita BC		m3	147,000
8	.13	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)		m2	1364,000
8	.13	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm		m3	1340,000
Escorregamentos						
Retaludamento e Reaterro com solo + rocha (Km 13+100 a 13+200)						
8	.14	.1	Perfuração para dreno sub-horizontal mat. 1a cat.		m	22,000
8	.14	.2	Perfuração para dreno sub-horizontal mat 2a cat.		m	44,000
8	.14	.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01		m	66,000
8	.14	.4	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1800 a 2000m c/e		m3	6059,449

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-net/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 23 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
8	.14	.5	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	m3	2236,500
8	.14	.6	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	903,230
8	.14	.7	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 50 a 200m c/e	m3	1647,195
8	.14	.8	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 50 a 200m	m3	41,250
8	.14	.9	Compactação de material de "bota-fora"	m3	3360,170
8	.14	.10	Dreno longitudinal prof. p/corte em solo - DPS 08 AC/BC	m	54,000
8	.14	.11	Enrocamento de pedra jogada PC	m3	1450,000
8	.14	.12	Construção de corpo de aterro em rocha	m3	1450,000
8	.14	.13	Compactação de camada final de aterro de rocha BC	m3	0,000
8	.14	.14	Fornecimento e colocação de MacDrain – geo composto flexível para drenagem	m²	100,000
Muro de Gabião Marginal Km 41+805 – 41+860 LD					
8	.15	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	391,300
8	.15	.2	Compactação de material de "bota-fora"	m3	355,730
8	.15	.4	Lastro de brita BC	m3	47,250
8	.15	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m3	299,850
8	.15	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	262,500
8	.15	.7	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	m2	195,000
8	.15	.8	Reaterro e compactação	m3	1340,240
8	.15	.9	Muro de Gabião cx 0,50 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	996,440
Muro de Pedra Argamassada Km 50+660 a 50+735					
8	.16	.1	Lastro de brita BC	m3	30,000
8	.16	.2	Alvenaria de pedra argamassada AC/BC/PC	m3	250,000
8	.16	.3	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	323,000
8	.16	.4	Barbacã em tubo de PVC rígido, D=50mm – compr.=50cm, inclusive fornecimento de materiais	un	60,000
8	.16	.5	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	129,000
MATERIAIS BETUMINOSOS – AQUISIÇÃO				UNIDADE	QUANTIDADE
II	A	.1	Aquisição de CM – 30	T	351,957
II	A	.2	Aquisição de RR – 1C	T	249,578
II	A	.3	Aquisição de CAP Borracha	T	3.920,827
MATERIAIS BETUMINOSOS – TRANSPORTE				UNIDADE	QUANTIDADE
II	B	.1	Transporte de CM – 30 (DTM = 460,0 km)	T	351,957
II	B	.2	Transporte de RR – 1C (DTM = 460,0 km)	T	249,578
II	B	.3	Transporte de CAP 50/70 (DTM = 460,0 km)	T	3.920,827
CANTEIROS				UNIDADE	QUANTIDADE
A	1	.1	Instalação e manutenção de canteiro	Unid.	1,000
A	1	.2	Mobilização e Desmobilização	Unid.	1,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023940
CAT nº 252020116740 de 30/04/2020, página 24 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

EQUIPE TÉCNICA

NOME	REGISTRO CREA/SC	FUNÇÃO
Eng.º Civil Celso de Magalhães Carvalho	021913-2	Coordenador Geral
Eng.º Civil Valter de Andrade Júnior	060926-0	Engenheiro Supervisor
Eng.º Civil Rodrigo de Carvalho Brillinger	078900-1	Engenheiro Supervisor
Eng.º Civil Rodrigo Peruch Bortolotto	066089-4	Engenheiro Supervisor
Eng.º Sanitarista e Ambiental Maycon Hamann	086881-3	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Eng.º Civil Renê Beltrão Kaminski	061425-9	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Graham Nagel Salvador	081257-4	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Guilherme Manenti Peuchi	066416-0	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Yoshiyuki Hishida	031661-5	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Maicon José Simon	095527-5	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Geiceia Lais Maestri Salvagni	105410-0	Engenheira Auxiliar

ATESTAMOS, ainda que o valor do contrato a preços Iniciais foi de R\$ 7.924.449,83 (Sete milhões, novecentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e quarenta e nove reais e oitenta e três centavos), com data base: Dezembro/2009).

O contrato teve aditivo de prazo e valor que somaram R\$ 1.672.058,90, passando o contrato para R\$ 9.596.508,73. De prazo somaram 517 dias.

Chapecó/SC, 09 de Julho de 2019.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó

Eng. Civil Miguel Pedro Atherino

CPF: 145.349.089-20

CREA/SC 006325-9

Engenheiro Fiscal

Miguel Pedro Atherino

Engenheiro Fiscal-Matr. 172.801-6

DEINFRA/CHAPECÓ-SC

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143732

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER**

Registro.....: SC S1 078900-1

C.P.F.....: 008.797.959-48

Data Nasc.....: 06/09/1983

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 11/08/2006 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

•ART 8475491-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: IRMAOS FISCHER SA INDUSTRIA E COMERCIO

Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES

Bairro.....: DIVERSOS

88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/09/2022

Baixada em.. 29/09/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2013 Término.....: 13/05/2018

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5516930-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8012364-0

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

COORDENACAO**REATERRO**

Dimensão do Trabalho ...: 1.898,80 METRO(S) CUBICO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ...: 160,00 UNIDADE(S)

CERCA

Dimensão do Trabalho ...: 85,00 METRO(S)

DEFENSA

Dimensão do Trabalho ...: 2.182,00 METRO(S)

CALCADA EM MATERIAL NAO RELACIONADO

Dimensão do Trabalho ...: 6.711,10 METRO(S) QUADRADO(S)

ABRIGO DE ONIBUS

Dimensão do Trabalho ...: 5,00 UNIDADE(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ...: 2.898,52 METRO(S) CUBICO(S)

MURO

Dimensão do Trabalho ...: 298,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ELEVADO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 38,57 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ...: 61,18 METRO(S) CUBICO(S)

PINTURA

Dimensão do Trabalho ...: 4.267,71 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252022143732 emitida em 29/09/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143732

Atividade concluída

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ... 353,28 UNIDADE(S)

COORDENADOR DA SUPERVISAO CONTROLE E SUBSIDIOS A FISCALIZACAO DE OBRAS
 RODOVIARIAS NA DUPLICACAO DA SCT 486 NO SEGMENTO COMPREENDIDO ENTRE O KM 20 907 E 23
 931 SERVICO 161 13

•ART 8475496-2

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: IRMAOS FISCHER SA INDUSTRIA E COMERCIO

Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES

Bairro..... DIVERSOS

88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/09/2022 Baixada em.. 29/09/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2013 Término.....: 13/05/2018

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5516930-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8012385-3

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

COORDENACAO**REATERRO**

Dimensão do Trabalho ... 165,98 METRO(S) CUBICO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 221,74 METRO(S) CUBICO(S)

ESCORAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 3.510,00 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 9.271,02 METRO(S) QUADRADO(S)

DRENO

Dimensão do Trabalho ... 53,00 UNIDADE(S)

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA

Dimensão do Trabalho ... 1.660,50 METRO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 8.208,27 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 81,16 METRO(S) QUADRADO(S)

SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM OBRAS DE TERRA E CONTECOES

Dimensão do Trabalho ... 7.496,23 METRO(S) CUBICO(S)

ELEVADO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 40,38 METRO(S)

COORDENADOR GERAL DA SUPERVISAO CONTROLE E SUBSIDIOS A FISCALIZACAO DE
 OBRAS RODOVIARIAS NA DUPLICACAO DA SCT 486 NO SEGMENTO COMPREENDIDO ENTRE O KM 20
 907 E 23 931 SERVICO 161 13

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200085995
 CAT nº 252022143732 de 29/09/2022, página 2 de 14

CREA-SC
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



923 - FISCHER

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143732

Atividade concluída

•ART 8010955-0

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário.: IRMAOS FISCHER SA INDUSTRIA E COMERCIO

Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES

Bairro..... DIVERSOS

88350 - BRUSQUE

- SC

Registrada em: 26/10/2021

Baixada em.. 28/09/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2013 Término.....: 13/05/2018

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5516930-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5517079-3

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

COORDENACAO**COORDENACAO DE SERVICOS**

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 22.368,40 METRO(S) QUADRADO(S)

ESCAVACAO EM TERRA

Dimensão do Trabalho ... 219.976,32 METRO(S) CUBICO(S)

COMPACTACAO DE ATERRO E/OU DE BASE

Dimensão do Trabalho ... 125.524,82 METRO(S) CUBICO(S)

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensão do Trabalho ... 55.344,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM PAVIMENTACAO

Dimensão do Trabalho ... 19.590,52 METRO(S) CUBICO(S)

IMPRIMACAO

Dimensão do Trabalho ... 50.502,04 METRO(S) QUADRADO(S)

PINTURA DE LIGACAO

Dimensão do Trabalho ... 108.759,00 METRO(S) QUADRADO(S)

CONCRETO ASFALTICO

Dimensão do Trabalho ... 14.553,12 TONELADA(S)

FRESAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1.535,84 METRO(S) QUADRADO(S)

ENROCAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 5,64 METRO(S) CUBICO(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ... 1.582,03 METRO(S) CUBICO(S)

COORDENADOR DA SUPERVISAO CONTROLE E SUBSIDIOS A FISCALIZACAO DE OBRAS
 RODOVIARIAS NA DUPLICACAO DA SCT 486 NO SEGMENTO COMPREENDIDO ENTRE O KM 20 907 E 23
 931 SERVICO 161 13

Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT
 vinculada ou direcionar no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200085995
 CAT nº 252022143732 de 29/09/2022, página 3 de 14



923 - FISCHER

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143732

Atividade concluída

•ART 8011071-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Proprietário..: IRMAOS FISCHER SA INDUSTRIA E COMERCIO

Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES

Bairro..... DIVERSOS

88350 - BRUSQUE

- SC

Registrada em: 26/10/2021

Baixada em.. 28/09/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2013 Término.....: 30/09/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5516930-4

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5517079-3

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

COORDENACAO**MEIO FIO**

Dimensão do Trabalho ... 257,90 METRO(S)

TRAVESSIA

Dimensão do Trabalho ... 49,00 METRO(S)

CAIXA COLETORA

Dimensão do Trabalho ... 97,00 UNIDADE(S)

DESCIDA D'AGUA

Dimensão do Trabalho ... 71,45 METRO(S)

DRENO

Dimensão do Trabalho ... 2.272,90 METRO(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ... 5.080,83 METRO(S) CUBICO(S)

REATERRO

Dimensão do Trabalho ... 2.959,36 METRO(S) CUBICO(S)

GALERIA

Dimensão do Trabalho ... 307,80 METRO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 42,77 METRO(S) QUADRADO(S)

CONCRETO CICLOPICO

Dimensão do Trabalho ... 2,88 METRO(S) CUBICO(S)

FORMAS

Dimensão do Trabalho ... 22,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ABERTURA DE VALAS

Dimensão do Trabalho ... 9.680,75 METRO(S) CUBICO(S)

COORDENADOR DA SUPERVISAO CONTROLE E SUBSIDIOS A FISCALIZACAO DE OBRAS
 RODOVIARIAS NA DUPLICACAO DA SCT 486 NO SEGMENTO COMPREENDIDO ENTRE O KM 20 907 E 23
 931 SERVICO 161 13

Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT
 vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200085995
 CAT nº 252022143732 de 29/09/2022, página 4 de 14

CREA-SC
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



923 - FISCHER

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022143732

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200085995, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022143732

29/09/2022, 14:55:21

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200085995
CAT nº 252022143732 de 29/09/2022, página 5 de 14



923 - FISCHER

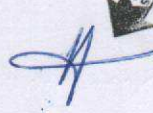
Certidão de Acervo Técnico nº 252022143732 emitida em 29/09/2022

IRMÃOS FISCHER S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rod. Antônio Heil, 5.600, Km23 - CP 255 e 87
 CEP: 88352-502 - Brusque / SC - Brasil
 Fone: 55 (47) 3251-2000 - 55 (47) 3211-2000
 Fax: 55 (47) 3350-1080
 SAC: 0800 47 3535 e 0800 729 3535
 CNPJ: 82.984.287/0001-04 - Insc. Est.: 250.176.475
sac@fischer.com.br fischer@fischer.com.br
www.fischer.com.br

**ATESTADO**

ATESTAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação e de acordo com nossos registros, que a empresa **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**, inscrita no CNPJ 80.996.861/0001-00, prestou para Irmãos Fischer Indústria e Comércio S/A, inscrito no CNPJ 82.984.287/0001-04, no período de 09/09/2013 até 13/05/2018, em decorrência do contrato **FC-002/2013**, serviços de Coordenação, supervisão, controle e de subsídio à fiscalização de obras rodoviárias compreendendo os serviços de terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, pavimentação asfáltica, obras de arte especiais, sinalização, obras de contenção e serviços complementares na Duplicação da SCT 486, no segmento compreendido entre o km 20+907 e 23+931, cujos quantitativos executados através da empresa Terraplenagem e Transportes Augusto LTDA., no período de 01/11/2013 até 13/05/2018, objeto do contrato **FC-001/2013** foram os seguintes:





Código	Serviço	Unid.	Quantidade Acumulada
DRENAGEM			
59750	DRENO TIPO III - EXECUÇÃO	M	2.272,900
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	5.080,837
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	2.959,368
65850	EXECUÇÃO DE GALERIAS D=40 CM	M	307,800
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	11,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	1.517,100
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERÇO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	247,500
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	6,000
78150	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=1,0 M	UNID	8,000
78151	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	29,000
78350	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=2,0 M	UNID	10,000
78351	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=2,50 M	UNID	1,000
82000	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	M	43,000
90020	FORMAS DE MADEIRA	M2	42,770
90040	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	11,126
92619	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	12,000
OBRAS DE ARTE CORRENTES			
45275	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	2,880
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	22,000
45305	ARMADURA AÇO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCAÇÃO	KG	51,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	9.680,755
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1.898,800
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	125,000
67350	CORPO DE BSTC D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	100,000
69500	CORPO DE BSCC DE 3,0 X 2,5 M 2,5<H<=5,0 M	M	72,000
70050	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 7,5<H<=10,0M	M	83,000
72630	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	1,000
72900	BOCA PARA BSTC D=150CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000
74950	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - ESCONSIDADE DE 25 GRAUS	UNID	1,000
75500	BOCA PARA BSCC DE 3,0 X 2,5 M - NORMAL	UNID	2,000
SINALIZAÇÃO			
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA BRANCA	UNID	3.323,410
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA AMARELA	UNID	494,216
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	UNID	450,080
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	UNID	353,280
80595	SINALIZAÇÃO - PLACAS D = 60 CM - GT/VI	UNID	24,000
80650	SINALIZAÇÃO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	26,000
80900	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 100 CM - GT/VI	UNID	34,000
80931	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	14,000
80965	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 50 X 150CM - GT/GT	UNID	6,000
81000	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 50 X 200CM - GT/GT	UNID	10,000
81023	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 60 X 67 CM - GT/GT	UNID	2,000
81033	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GT/GT	UNID	7,000
81050	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	13,000
81075	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	8,000
81155	SINALIZAÇÃO - PLACA TRIANGULAR COM L=100 CM - GT/VI	UNID	2,000
81225	SINALIZAÇÃO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - GT/GT	UNID	14,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PÓRTICO DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNID	7,000
81246	PLACAS REFLETIVAS PARA PORTICOS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	7,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNID	978,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNID	2.945,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	2.476,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	287,000
81300	MARCO QUILOMÉTRICO DE 50 X 67 CM	UNID	6,000

Código	Serviço	Unid.	Quantidade Acumulada
OBRAS COMPLEMENTARES			
80000	REMOÇÃO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	85,000
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	2.182,000
81700	REMOÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE POSTES	UNID	3,000
81950	CALCADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	6.711,100
81960	ABRIGO DE PASSAGEIRO - TIPO DEINFRA/DETER	UNID	5,000
90060	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	7,858
90070	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	34,298
92062	REATERRO DE CALÇADAS/CANTEIROS	M3	2.898,520
92532	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	2.342,000
92771	MURO DE ALVENARIA 15 CM COM FUNDAÇÃO EM CONCRETO REBOCADO	M2	298,000
93160	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO 41X65X80 CM PADRÃO CELESC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO DE 70X46 CM	UNID	3,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	70,000
OBRAS DE ARTE ESPECIAL			
45210	CONCRETO MAGRO	M3	38,568
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	61,180
65200	REATERRO E APOIAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	165,984
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	204.246,230
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	221,740
90270	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	1.023,360
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	3.510,003
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	9.271,021
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	1.515,211
90571	CONCRETO FCK 35 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	309,610
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	53,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	1.979,356
90654	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,30 T	UNID	720,000
90657	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 30T COM GUINDASTE DE 60T	UNID	25,000
000000	ESTACAS METÁLICAS PERFIL HP 250x85,00 COM 142 T - FORN. E CRAV.	M	1.086,400
00000	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 7 VARAS DE 12,2 MM AÇO CP 190RB	KG	16.463,760
00.000	PROTEÇÃO E INJEÇÃO DE CABO 7 VARAS DE 12,7 MM	M	200,000
00.000	ESTACAS METÁLICAS PERFIL HP 250x85,00 COM 142T - FONEC. E CRAV.	M	574,100
SERVIÇOS DIVERSOS			
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MÊS	22,700
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MÊS	15,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MÊS	24,700
93600	ENGENHEIRO FLORESTAL	h/mês	1,000
93603	ESPECIALISTA AMBIENTAL	h/mês	11,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	21,700
MEIO AMBIENTE			
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	2.685,050
80305	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ÁRVORES SELECIONADAS - 80 A 100CM	UNID	24,000
80306	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUDAS DE ARBUSTOS - 50 A 100CM	UNID	3,000
80350	HIDROSSEMEADURA	M2	7.323,300
LIGANTES BETUMINOSOS			
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	807,449
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	807,449
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	52,976
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	52,976
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	39,443
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	39,443

Código	Serviço	Unid.	Quantidade Acumulada
OBRAS DE CONTENÇÃO			
45335	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO	M3	8.208,273
90210	FORMAS DE MADEIRA	M2	81,162
90230	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	1.087,559
90561	CONCRETO FCK 25 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	14,695
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=4M E CAIXA DE 2,00x1,0x0,5M	M3	59,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=5M E CAIXA DE 2,00x1,0x0,5M	M3	181,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=6M E CAIXA DE 2,00x1,0x0,5M	M3	365,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=7M E CAIXA DE 2,00x1,0x0,5M	M3	2.954,385
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=8M E CAIXA DE 2,00x1,0x0,5M	M3	808,405
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=3M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	36,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=4M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	166,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=5M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	332,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=6M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	392,000
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=7M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	1.832,170
00000	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO EM MALHA HEXAGONAL DE ARAMES COM DUPLA TORÇÃO (TERRAMESH SYSTEM OU SIMILAR) COM C=8M E CAIXA DE 2,00x1,0x1,0M	M3	370,270
92010	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 300 G/M2	M2	18.897,450
00000	FORNECIMENTO DE GEOGRELHA TECIDA, COM FILAMENTOS DE POLIÉSTER DE SUPER ALTA TENACIDADE, REVESTIDA COM PVC COM RESISTÊNCIA NOMINAL DE 90,KN/M	M2	12.561,120
REEQUILÍBRIO FINANCEIRO DOS MATERIAIS BETUMINOSOS			
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	171,727
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	21,322
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	8,551
INSTALAÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			
MOB-AS	Instalação, Mobilização e Desmobilização	VB	1,000

Com relação às Obras de Artes Especiais executadas, temos a detalhar:

VIADUTO Km 22+742 LD

O viaduto km 22+742 está situada na SC-486, no trecho BR-101 – Brusque/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividades.

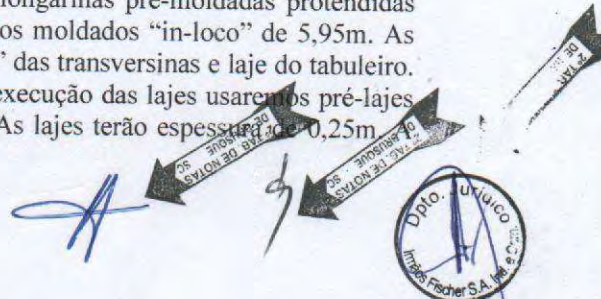
A extensão total do viaduto é de 40,387m.

A largura total do estrado é de 10,475m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,50m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 0,175m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,387 \times 10,475) = 423,05 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por cinco longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, com um vão central de 28,00m e dois balanços moldados “in-loco” de 5,95m. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem “in-loco” das transversinas e laje do tabuleiro.

Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes usaremos pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas “in loco”. As lajes terão espessura de 0,25m.



barreira adotada corresponde ao modelo New-Jersey, moldada no local, em concreto armado. Os encontros terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m localizados junto à barreira do acostamento. Adequou-se, também, uma pingadeira em cada borda do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP 250x85 com capacidade de carga de 142 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 25 MPa.

Elementos em concreto protendido: 35 Mpa.

VIADUTO Km 22+742 LE

O viaduto km 22+742 está situada na SC-486, no trecho BR-101 – Brusque/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividades.

A extensão total do viaduto é de 40,387m.

A largura total do estrado é de 10,475m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,50m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 0,175m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,387 \times 10,475) = 423,05 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por cinco longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, com um vão central de 28,00m e dois balanços moldados “in-loco” de 5,95m. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem “in-loco” das transversinas e laje do tabuleiro.

Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes usaremos pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas “in loco”. As lajes terão espessura de 0,25m. A barreira adotada corresponde ao modelo New-Jersey, moldada no local, em concreto armado. Os encontros terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m localizados junto à barreira do acostamento. Adequou-se, também, uma pingadeira em cada borda do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP 250x85 com capacidade de carga de 142 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 25 MPa.

Elementos em concreto protendido: 35 Mpa.

VIADUTO Km 23+017 LD

O viaduto km 22+742 está situada na SC-486, no trecho BR-101 – Brusque/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividades.

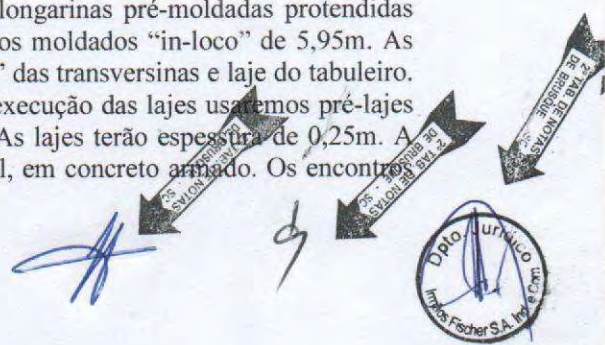
A extensão total do viaduto é de 40,387m.

A largura total do estrado é de 10,475m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,50m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 0,175m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,387 \times 10,475) = 423,05 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por cinco longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, com um vão central de 28,00m e dois balanços moldados “in-loco” de 5,95m. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem “in-loco” das transversinas e laje do tabuleiro.

Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes usaremos pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas “in loco”. As lajes terão espessura de 0,25m. A barreira adotada corresponde ao modelo New-Jersey, moldada no local, em concreto armado. Os encontros



terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m localizados junto à barreira do acostamento. Adequou-se, também, uma pingadeira em cada borda do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP 250x85 com capacidade de carga de 142 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 25 MPa.

Elementos em concreto protendido: 35 Mpa.

VIADUTO Km 23+017 LE

O viaduto km 22+742 está situada na SC-486, no trecho BR-101 – Brusque/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividades.

A extensão total do viaduto é de 40,387m.

A largura total do estrado é de 10,475m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,50m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 0,175m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,387 \times 10,475) = 423,05 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por cinco longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, com um vão central de 28,00m e dois balanços moldados “in-loco” de 5,95m. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem “in-loco” das transversinas e laje do tabuleiro.

Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes usaremos pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas “in loco”. As lajes terão espessura de 0,25m. A barreira adotada corresponde ao modelo New-Jersey, moldada no local, em concreto armado. Os encontros terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m localizados junto à barreira do acostamento. Adequou-se, também, uma pingadeira em cada borda do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP 250x85 com capacidade de carga de 142 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 25 MPa.

Elementos em concreto protendido: 35 Mpa.

PONTE SOBRE RIO LIMEIRA LE

A ponte sobre o Rio Limeira – LE, situa-se em Brusque/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em curva circular e altimetricamente a nível.

A extensão total do viaduto é de 35,00m.

A largura total do estrado é de 10,67m, assim subdividido: duas faixas de rolamento de 3,50m, um acostamento de 2,50m, duas barreiras New-jersey de 0,40m e duas folgas variáveis ao longo da obra.

Área total $(35,00 \times 10,67) = 373,45 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha plana é composta por cinco longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, com um vão de 25,00m e dois balanços moldados “in-loco” de 5,00m. As longarinas serão solidarizadas na obra através de concretagem “in-loco” das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes usaremos pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas “in loco”. As lajes terão espessura constante de 0,23m. As faixas de rolamento terão inclinação transversal de 2,50%. A barreira adotada corresponde ao modelo New Jersey, moldada no local em concreto armado com altura de 0,87m. Os encontros terão alas de retorno de 2,00m.

Assinatura do Engenheiro Responsável
Dnro. Jurisdição
Instituto de Engenharia e Arquitetura do Estado de Santa Catarina

Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m localizados junto à barreira central. No presente projeto, adequou-se pingadeiras nas bordas do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP 250x85 com capacidade de carga de 142 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 25 MPa.

Elementos em concreto protendido: 35 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- a) o controle de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelman;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- d) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- e) controle físico-financeiro das obras;
- f) elaboração de relatórios mensais;
- g) supervisão ambiental;
- h) elaboração de projeto e apoio ao processo de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos, pesquisa de cartório, bem como contato e negociação com proprietários atingidos pela faixa de domínio, totalizando 16 Propriedades, sendo 20.053,12 m² de área indenizada e 7 benfeitorias.

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato de Supervisão de Obras à Preços Iniciais foi de R\$ 10.369.818,06 (dez milhões, trezentos e sessenta e nove mil, oitocentos e dezoito reais e seis centavos).

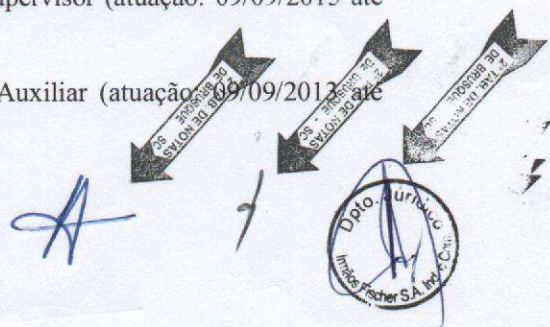
CERTIFICAMOS, ainda que participaram dos referidos serviços, os profissionais:

Eng. Rodrigo de Carvalho Brillinger - CREA/SC:078900-1 Coordenador Geral (atuação: 09/09/2013 até 13/05/2018);

Eng. Celso de Magalhães Carvalho - CREA/SC:0021913-2 Coordenador da Supervisão (atuação: 09/09/2013 até 13/05/2018);

Eng. Valter de Andrade Junior - CREA/SC: 060926-0 Eng. Supervisor (atuação: 09/09/2013 até 13/05/2018);

Eng. Mauricio de Souza Júnior - CREA/SC 112270-1 Eng. Auxiliar (atuação: 09/09/2013 até 13/05/2018).



Brusque, 20 de agosto de 2021.


INGO FISCHER
 CPF n. 033.375.10949


EDEMAR FISCHER
 CPF n. 097.086.939-87


IRMÃOS FISCHER S/A INDUSTRIA E COMERCIO
 CNPJ 82.984.287/0001-04


SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE MATO GROSSO

Rua 13 de Junho nº 1296, Bairro Porto, CEP 78.020-900, Cuiabá/MT - Telefone: (65) 3315-4103

DECLARAÇÃO

Processo nº 50611.SEI/001078/2017-88

Interessado: PROSUL Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda

DECLARAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS - CONTRATO EM ANDAMENTO

ÓRGÃO EXPEDIDOR: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT – SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – CNPJ – 04.892.707/0001-00.

REQUERENTE: PROSUL PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, regularmente inscrita no CNPJ sob o nº. 80.996.861/0001-00, com sede na cidade de Florianópolis/SC, na Rua Saldanha Marinho n.º 116, 3º andar, Bairro Centro.

ATESTAMOS, para fins de direito, que a requerente **EXECUTOU**, através de seus responsáveis técnicos, elencados abaixo, conforme **CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº. SR/MT 182/2014**, assinado entre ambos em 20 de março de 2014, a seguinte obra:

1. OBJETO:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR-163/364/MT. Trecho: Divisa MS/MT – Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (p/Jaciara) – Início Variante I Serra de São Vicente.

2. PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

16/04/2014 – 31/08/2017

3. EXTENSÃO:

Segmento: Km 190,3 – km 261,90. Extensão 71,6 km.



4. RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S):

Eng. Civil Celso de Magalhães Carvalho – CREA RJ/020568 - ART inicial nº - 2114736

Eng.º. Civil Valter de Andrade Junior – CREA SP/5061613402/D - ART inicial nº - 2114760

Eng.º. Civil Miguel Amin Darzi Neto – CREA MG/002619 - ART inicial nº – 2114771

Eng.º. Civil Maicon Menegazzo – CREA SC/1225733 - ART inicial nº – 2115008

Eng.º. Civil Rodrigo de Carvalho Brillinger – CREA SC/789001 - ART inicial nº – 2114790

Eng.º. Civil Daniel Sales Escame – CREA MT/013786 - ART inicial nº – 2270308

Eng.º. Civil João Celso Borini – CREA ES/003244 - ART inicial nº – 2346241

5. VALOR CONTRATUAL:

Valor PI =	R\$ 11.121.092,00
Total de Aditivos =	R\$ 1.381.325,60
PI Vigente =	R\$ 12.502.417,60
Total de Reajustamento =	R\$ 1.240.101,83
Valor (PI + R) =	R\$ 13.742.519,43



6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS:

- Verificação da efetividade da gestão da qualidade técnica e ambiental das obras;
- Verificação, confirmação e convalidação de estudos de campo realizados pela executora;
- Medição e avaliação dos serviços e obras previstos no projeto de engenharia;
- Relatórios mensais;
- Serviços de consultoria rodoviária em geral;
- Acompanhamento da implantação das medidas de proteção ambiental, previstas no projeto de engenharia;
- Realização do controle tecnológico dos materiais e serviços executados;
- Realização do controle geométrico dos serviços executados.
- Acompanhamento e verificação dos estudos de campo que subsidiaram a elaboração do projeto, atentando pela veracidade das informações e qualidade dos mesmos;
- Análise do Anteprojeto, assim como o Projeto Básico e Executivo de Engenharia, os Estudos Ambientais (PCA/RCA/PBA) e outros documentos relativos à obra, com o objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares da obra;
- Análise de todos os Projetos entregues ao DNIT, vinculados ao objeto da licitação, com emissão de pareceres conclusivos sobre os Projetos Básico e Executivo, Estudos e documentos entregues pela contratada à fiscalização, e ao DNIT, inclusive, prestando consultoria;
- Verificação do cronograma de execução da obra constante apresentado pelo executor e no projeto de engenharia;
- Verificação da efetividade do(s) Sistema(s) de Gestão da Qualidade adotado(s) pela construtora;
- Verificação do cumprimento das prescrições das normas do DNIT relativas à qualidade das obras rodoviárias acima citadas, pela construtora;

- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais da construtora, informando, oportunamente, à Fiscalização, eventuais desvios;
- Organização e atualização do suporte documental que comprova a qualidade dos serviços executados, bem como os memoriais de cálculo, seções transversais e outros elementos que comprovam as quantidades executadas;
- No que tange ao Projeto Executivo de Engenharia, sempre que necessário, recomendou a execução de aprimoramentos, atualizações e detalhamentos complementares e emitiu parecer técnico sobre eventuais propostas da Construtora com relação a alterações no projeto original para sua melhor adaptação às condições reais e atuais da rodovia;
- Acompanhou a execução de cada etapa da obra contratada e o cumprimento pela construtora das obrigações contratuais; informou tempestivamente à fiscalização do DNIT a constatação de ocorrências em que caibam o registro e a comunicação formal em vista das eventuais discordâncias;
- Executou, com Viga Benkelman, as medições deflectométricas após a execução, pela construtora, de cada camada do pavimento;
- Após a realização dos ensaios de verificação, a Supervisora produziu relatório completo e conclusivo com base nas informações obtidas;
- Realizou todos os ensaios de controle de qualidade dos materiais betuminosos, previstos nas normas do DNIT, previamente ao recebimento destes materiais nos canteiros de obras e durante a execução das obras;
- Elaborou o cronograma físico-financeiro da obra, detalhando todas as etapas de execução, relações de precedência, até o nível de pacotes de trabalho (*deliverables*), dentro da metodologia adotada pela empresa e dos prazos estabelecidos para execução, e encaminhou para análise e aprovação da fiscalização do DNIT.
- Elaborou e manteve atualizado o controle físico-financeiro da obra e manteve atualizada a “Curva S” da obra.
- Elaborou, juntamente com o DNIT e a construtora, e manteve atualizado, o planejamento da execução física da obra.
- Elaborou, juntamente com o DNIT e a construtora, e manteve atualizado, o planejamento da execução financeira da obra, incluindo-se, aí, as previsões de solicitação de limites para empenho, de forma a manter o ritmo dos trabalhos;
- Efetuiu, em modelo específico, as medições mensais das obras executadas pela construtora e submeteu-las, com os elementos e dados de campo, às aprovações pela Fiscalização do DNIT;
- Manteve em seus arquivos todas as medições elaboradas, com todos os levantamentos realizados e com suas respectivas memórias de cálculo, assim como de relatórios com as devidas justificativas, levantamentos de campo, atas de reuniões, fotografias, entre outros, inclusive sobre todos os serviços que registrarem acréscimos de quantitativos em relação ao projeto;
- Esclareceu dúvidas e prestou as informações de projeto necessárias à completa e adequada execução das obras pela construtora;
- Elaborou e atestou, juntamente com a fiscalização do DNIT, as planilhas relativas ao Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN);
- Verificou a correta utilização do Diário de Obras, conforme estabelecido na norma DNIT 097/2007 – PRO – Elaboração de diário de obras – procedimento;
- Prestou assessoramento ao DNIT nas audiências e auditorias realizadas pelos Órgãos de Controle Externo (TCU, CGU, Ministério Público Federal, entre outros.);
- Emitiu parecer técnico sobre eventuais propostas da Construtora, bem como, elaborar estudos e projetos de adequação e revisão do Projeto Executivo, particularmente as referentes alterações de objeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo, sempre que necessário;
- Executou, com FWD, a análise e verificação da compatibilidade das deflexões e transferência de carga



previstas em projeto com as efetivamente obtidas nos resultados dos trabalhos de monitoramento do pavimento;

- Coletou, organizou e manteve à disposição da Fiscalização do DNIT, dados e informações relativas às obras e à empresa construtora;
- Efetuou registros, elaborou análises e emitiu conceitos relativos às obras e à empresa construtora;
- Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos a Elaboração e Detalhamento do Projeto Básico e Executivo para embasar a aprovação dos mesmos por parte do DNIT;
- Participou em conjunto com a construtora e/ou o DNIT, da definição de soluções de questões técnicas ou contratuais das obras em andamento, seja por rotina ou por iniciativa de qualquer das partes envolvidas;
- Prestou serviços de consultoria rodoviária para dirimir questões técnicas e contratuais rotineiras ou por iniciativa da Fiscalização do DNIT;
- Verificação da eficácia dos serviços e medidas visando à efetiva redução dos acidentes e à elevação em geral do nível de segurança do trânsito, propondo aprimoramentos, ou sanando outros aspectos inadequados, ou insuficientes constatados in loco;
- Verificação da eficácia de medidas de proteção ambiental adotadas em função de padrões pré-estabelecidos, em especial quanto à qualidade da água de mananciais que abasteçam núcleos urbanos e de processos erosivos porventura detectados na faixa de domínio da rodovia; e
- No caso das Obras-de-Arte Especiais, executou os seguintes procedimentos:
 - Verificou a qualidade dos materiais e se estes estão armazenados adequadamente de acordo com recomendações das Normas Brasileiras e Manuais do DNIT. Os materiais verificados foram os seguintes: cimento, areia e brita, aço para as armaduras, aço de protensão, ancoragens e bainhas, aparelhos de apoio, materiais utilizados no escoramento direto e indireto; e madeiras utilizadas nas formas;
 - Acompanhou e verificou se a obra está sendo executada de acordo com o projeto estrutural;
 - Acompanhou a locação dos pilares das pontes e/ou viadutos e a realização das sondagens nos pilares;
 - Verificou a colocação das formas e seu alinhamento;
 - Verificou o corte e dobragem das armações, emendas e sua colocação nas formas;
 - No caso de concreto protendido, verificou a colocação das bainhas;
 - Verificou os posicionamentos das cordoalhas de protensão e ancoragens, inclusive de aduelas e estaios de OAE's em balanço sucessivo e estaiadas;
 - Verificou o cobrimento e proteção das armações;
 - Verificou se a concretagem foi realizada de acordo com o plano de concreto vibrado na forma prescrita nas normas;
 - Acompanhou a protensão e alongamento dos cabos;
 - Acompanhou a desforma e a remoção de escoramentos;
 - Acompanhou a realização dos ensaios dos materiais adquiridos e do concreto, verificando se a moldagem e os ensaios estavam de acordo com as normas técnicas, da ABNT e do DNIT;
 - Realizou, por amostragem, ensaios complementares para verificação da qualidade dos materiais adquiridos e do concreto;
 - Acompanhou os serviços de içamento de vigas pré-moldada;
 - No caso de estacas cravadas, verificou a nega prevista no projeto e acompanhou a medição do repique; e
 - Acompanhou todos os ensaios previstos na NBR 6122/2010 - Projeto e Execução de Fundações, NBR 6118/2007 - Projeto de Estradas de Concreto e na NBR 8800/2008 - Projeto de Estruturas de



Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto Edifícios.

Os serviços de terraplenagem compreenderam as obras de escavação, transporte e compactação a 100% do proctor normal de materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria, assim como compactação de material de "bota-fora", retaludamento de cortes e aterros, construção de bermas de equilíbrio, denteamento de aterros, remoção de solos moles, recomposição de aterro com rocha; os serviços de pavimentação compreenderam regularização do sub-leito, camada de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, camada solo cimento com mistura em usina, imprimação e pintura de ligação e concreto asfáltico usinado à quente; os serviços de obras de arte correntes compreenderam os trabalhos de execução e complementação de bueiros tubulares de concreto e bueiros celulares de concreto e suas bocas; os serviços de drenagem compreenderam a execução de sarjetas de concreto, valetas de proteção de corte e aterro, meio-fio de concreto, caixas coletoras de sarjeta, descidas d'água, entradas d'água, dissipadores de energia e drenos profundos; os serviços de sinalização compreenderam os trabalhos de execução de pintura de faixa termoplástica, pintura de setas e zebrado termoplástico, aplicação de tacas refletivas monodirecionais, fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas e pórticos metálicos; os serviços de meio ambiente compreenderam a execução de hidrossemeadura, revestimento vegetal com grama em leivas e plantio de mudas; os serviços de restauração do pavimento compreenderam na reciclagem com cimento e incorporação de revestimento asfáltico, imprimação, fresagem contínua e descontínua do revestimento betuminoso, aplicação de concreto de cimento Portland com equipamento de formas deslizantes, fornecimento, preparo e colocação de formas para aço CA 25, CA 50 E CA60, remendo profundo com demolição mecânica; os serviços de obra de arte especiais compreenderam em escavações em solo, sem esgotamento, para fundações, execução de estacas tipo raiz, execução de blocos de concreto para fundação, fornecimento e colocação de aparelho de apoio neoprene, escoramento de formas para concretagem, fornecimento e lançamento de concreto, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação de aço CA 50 em formas, fornecimento e lançamento de argamassa estrutural, execução de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas, transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto, fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas, fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas, fornecimento e lançamento de concreto até 50Mpa, execução de concreto armado tipo New Jersey, fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE – JJ6080; os serviços de contenções e estabilização de taludes compreenderam a execução de andaimes de madeira, confecção e lançamento de concreto magro em betoneira, perfuração para ancoragem de tirante em material de 2ª categoria, execução de cortina atirantada em concreto armado com $f_{ck}=25$ Mpa, execução de tirantes protendidos, escavação em material de 1ª e 2ª categoria, reaterro apiloado, reaterro e compactação, fornecimento e instalação de geodrenos, enleivamento, execução de sarjeta em concreto e caixas coletoras de sarjeta, perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª e 2ª categoria, fornecimento e instalação de chumbador monobarra com injeção de nata de cimento, fornecimento e lançamento de concreto projetado com $f_{ck}=25$ Mpa e fornecimento de malha soldada $\square$ 6mm.

Os quantitativos executados através da Consórcio Sanches Tripoloni - Contécnica, objetos do Contrato TT-723/2013, estão apresentados a seguir:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.
A - CONSTRUÇÃO DA PISTA NOVA				
1 - TERRAPLENAGEM				
1.1	5 S 01 000 00	Desm. dest. e limp. áreas c/ arv. diam. até 0,15m	m2	2.450.160,771
	5 S 01 100			



1.2	5 S 01 100 01	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50m	m3	21.390,405
1.3	5 S 01 100 22	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e	m3	48.009,433
1.4	5 S 01 100 23	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	216.986,539
1.5	5 S 01 100 24	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e	m3	218.341,923
1.6	5 S 01 100 25	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e	m3	214.758,955
1.7	5 S 01 100 26	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 800 a 1000m c/e	m3	173.083,311
1.8	5 S 01 100 27	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1000 a 1200m c/e	m3	122.602,573
1.9	5 S 01 100 28	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1200 a 1400m c/e	m3	108.858,834
1.10	5 S 01 100 29	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1400 a 1600m c/e	m3	71.361,420
1.11	5 S 01 100 30	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1600 a 1800m c/e	m3	81.552,067
1.12	5 S 01 100 31	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	150.601,572
1.13	5 S 01 100 32	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m3	944.766,737
1.14	5 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m3	946.902,144
1.15	T001	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 5000 a 7000m c/e	m3	171.718,672
	002	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 7000 a 9000m c/e	m3	52.054,150



1.17	2 S 01 101 22	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 50m a 200m c/e	m3	3.311,218
1.18	2 S 01 101 23	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 200m a 400m c/e	m3	12.191,086
1.19	2 S 01 101 24	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400m a 600m c/e	m3	82.422,643
1.20	2 S 01 101 25	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 600m a 800m c/e	m3	194.768,012
1.21	2 S 01 101 26	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 800m a 1000m c/e	m3	3.686,267
1.22	2 S 01 101 27	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1000 a 1200m c/e	m3	103.583,389
1.23	2 S 01 101 28	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1200 a 1400m c/e	m3	31.773,449
1.24	2 S 01 101 30	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1600 a 1800m c/e	m3	29.411,160
1.25	2 S 01 101 31	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	13.573,512
1.26	2 S 01 101 32	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 2000 a 3000m c/e	m3	103.715,013
1.27	2 S 01 101 33	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 3000 a 5000m c/e	m3	39.706,359
1.28	5 S 01 102 02	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 50 a 200m	m3	5.989,689
1.29	5 S 01 102 03	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 200 a 400m	m3	14.015,455
	5 S 01 102 04	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 400 a 600m	m3	86.456,526
	5 S 01 102			



1.31	5 S 01 102 05	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 600 a 800m	m3	89.633,546
1.32	5 S 01 102 06	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 800 a 1000m	m3	10.367,307
1.33	5 S 01 102 07	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1000 a 1200m	m3	39.062,537
1.34	T003	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1200 a 1400m	m3	33.959,220
1.35	T006	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1600 a 1800m	m3	27.933,497
1.36	T004	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 1800 a 2000m	m3	19.012,542
1.37	T005	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 2000 a 2200m	m3	6.898,371
1.38	T007	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 4000 a 4200m	m3	6.150,473
1.39	T008	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 4500 a 4700m	m3	2.298,050
1.40	5 S 01 511 00	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m3	2.447.420,163
1.41	5 S 01 513 01	Compactação de material de "bota-fora"	m3	1.154.906,281

2 - PAVIMENTAÇÃO

2.1	2 S 02 540 51	CBUQ - capa rolamento AC/BC	t	96.500,193
2.2	2 S 02 540 52	CBUQ - "binder" AC/BC	t	146.977,119
2.3	2 S 02 400 00	Pintura de ligação	m2	1.828.777,989
2.4	2 S 02 300 00	Imprimação	m2	1.024.609,712
2.5	5 S 02 241 01	Base de solo cimento com mistura em usina	m3	188.306,677



2.6	2 S 02 200 00	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	m3	218.254,206
2.7	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	m2	1.117.719,480
2.1.1 - AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO				
2.1.1.1	M101P	Fornecimento de CAP 50/70 c/ polímero	t	5.307,511
2.1.1.2	M101	Fornecimento de CAP 50/70	t	7.348,856
2.1.1.3	M105	Fornecimento de RR-2C	t	731,511
2.1.1.4	M103	Fornecimento de CM-30	t	1.229,532
2.1.2 - TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO				
2.1.2.1	T101P	Transporte de CAP 50/70 c/ polímero	t	5.307,511
2.1.2.2	T101	Transporte de CAP 50/70	t	7.348,856
2.1.2.3	T105	Transporte de RR-2C	t	731,511
2.1.2.4	T103	Transporte de CM-30	t	1.229,532
3 - DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES				
3.1	2 S 04 000 00	Escavação manual material 1a cat	m3	6.483,414
3.2	2 S 04 001 01	Escavação mecânica reat. e comp. vala mat.1a cat.	m3	32.417,066
3.3	2 S 04 100 52	Corpo de BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	1.428,000
3.4	2 S 04 100 53	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	286,000



3.5	2 S 04 100 54	Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	70,000
3.6	2 S 04 101 52	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	52,000
3.7	2 S 04 101 53	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	6,000
3.8	2 S 04 101 54	Boca BSTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.9	2 S 04 101 57	Boca BSTC D=0,80 m - esc=15 AC/BC/PC	und	16,000
3.10	2 S 04 101 58	Boca BSTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	und	1,000
3.11	2 S 04 101 59	Boca BSTC D=1,20 m - esc=15 AC/BC/PC	und	1,000
3.12	2 S 04 101 67	Boca BSTC D=0,80 m - esc=45 AC/BC/PC	und	3,000
3.13	2 S 04 101 68	Boca BSTC D=1,00 m - esc=45 AC/BC/PC	und	2,000
3.14	2 S 04 110 51	Corpo BDTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	20,000
3.15	2 S 04 110 52	Corpo BDTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	346,000
3.16	2 S 04 111 51	Boca BDTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.17	2 S 04 111 52	Boca BDTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	und	2,000
	2 S 04 111 59	Boca BDTC D=1,20 m - esc=30 AC/BC/PC	und	2,000
	2 S 04 111 62	Boca BDTC D=1,20 m - esc=45 AC/BC/PC	und	2,000



3.20	2 S 04 120 51	Corpo BTTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	21,000
3.21	2 S 04 120 52	Corpo BTTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	127,000
3.22	2 S 04 121 51	Boca BTTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	1,000
3.23	2 S 04 121 58	Boca BTTC D=1,20 m - esc=30 AC/BC/PC	und	2,000
3.24	2 S 04 200 68	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 7,50 a 10,00 m AC/BC	m	144,000
3.25	2 S 04 200 65	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m AC/BC	m	71,000
3.26	2 S 04 200 69	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m AC/BC	m	206,000
3.27	2 S 04 201 60	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=30 AC/BC	und	5,000
3.28	2 S 04 201 57	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=15 AC/BC	und	2,000
3.29	2 S 04 201 61	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=30 AC/BC	und	3,000
3.30	2 S 04 201 65	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc=45 AC/BC	und	2,000
3.31	2 S 04 400 53	Valeta prot. cortes c/revest.concreto - VPC 03 AC/BC	m	1.810,000
3.32	2 S 04 401 53	Valeta prot. aterro c/revest.concreto - VPA 03 AC/BC	m	4.120,000
	2 S 04 900 53	Sarjeta triangular de concreto - STC 03 AC/BC	m	4.191,000
	2 S 04 900			



3.34	2 S 04 900 54	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC	m	0,000
3.35	2 S 04 901 72	Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	38.959,000
3.36	2 S 04 910 51	Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m	6.309,000
3.37	2 S 04 910 55	Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	0,000
3.38	D002	Canal retangular de concreto 1,00 x 1,00m	m	0,000
3.39	2 S 04 930 52	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	13,000
3.40	2 S 04 930 53	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	ud	0,000
3.41	2 S 04 930 54	Caixa coletora de sarjeta - CCS 04 AC/BC	ud	0,000
3.42	2 S 04 930 56	Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 AC/BC	und	3,000
3.43	2 S 04 930 57	Caixa coletora de sarjeta - CCS 07 AC/BC	und	0,000
3.44	2 S 04 930 60	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10 AC/BC	und	0,000
3.45	2 S 04 930 64	Caixa coletora de sarjeta - CCS 14 AC/BC	und	2,000
3.46	2 S 04 930 68	Caixa coletora de sarjeta - CCS 18 AC/BC	und	1,000
	2 S 04 930 69	Caixa coletora de sarjeta - CCS 19 AC/BC	und	0,000
	2 S 04 930 70	Caixa coletora de sarjeta - CCS 20 AC/BC	und	1,000



3.49	2 S 04 962 54	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 AC/BC	und	1,000
3.50	2 S 04 940 52	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	383,000
3.51	2 S 04 941 52	Descida d'água aterros em degraus - arm-DAD 02 AC/BC	m	464,000
3.52	2 S 04 941 56	Descida d'água aterros em degraus - DAD 06 AC/BC	m	39,000
3.53	2 S 04 941 58	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 08 AC/BC	m	12,000
3.54	2 S 04 941 60	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 10 AC/BC	m	7,000
3.55	2 S 04 941 62	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 12 AC/BC	m	8,000
3.56	2 S 04 941 66	Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 16 AC/BC	m	14,000
3.57	2 S 04 941 84	Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 04 AC/BC	m	37,000
3.58	2 S 04 942 51	Entrada d'água EDA-01	und	40,000
3.59	2 S 04 942 52	Entrada d'água - EDA 02 AC/BC	und	52,000
3.60	2 S 04 950 61	Dissipador de energia - DES 01 AC/PC	ud	29,000
3.61	2 S 04 950 64	Dissipador de energia - DES 04 AC/PC	und	28,000
3.62	2 S 04 950 74	Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	ud	33,000
	04 950 75	Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	ud	5,000



3.64	2 S 04 950 76	Dissipador de energia - DEB 06 AC/BC/PC	ud	2,000
3.65	2 S 04 950 77	Dissipador de energia - DEB 07 AC/BC/PC	ud	1,000
3.66	2 S 04 950 78	Dissipador de energia - DEB 08 AC/BC/PC	ud	4,000
3.67	2 S 04 950 79	Dissipador de energia - DEB 09 AC/BC/PC	ud	4,000
3.68	2 S 04 950 80	Dissipador de energia - DEB 10 AC/BC/PC	und	2,000
3.69	2 S 04 950 82	Dissipador de energia - DEB 12 AC/BC/PC	ud	4,000
3.70	3 S 03 940 01	Reaterro e compactação p/ bueiro	m3	29.939,263
3.71	2 S 04 500 07	Dreno longitudinal prof. p/corte em solo - DPS 07	m	14.769,000
3.72	2 S 04 502 52	Boca de saída p/dreno longitudinal prof. - BSD 02 AC/BC	ud	30,000
4 - SINALIZAÇÃO				
4.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
4.1.1	4 S 06 110 01	Pintura de faixa c/termoplástico-3 anos (p/ aspersão)	m2	39.672,000
4.1.2	4 S 06 110 02	Pintura de setas e zebrado termoplástico -3 anos (p/ aspersão)	m2	4.106,148
4.1.3	4 S 06 120 01	Tachas Refletivas Monodirecionais	und	29.839,000
4.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL				



4.2.1	4 S 06 200 02	Fornec. e implantação placa tot.refletiva	m2	704,496
4.2.2	2 S 06 210 01	Pórtico metálico	und	5,000

5 - MEIO AMBIENTAL

5.1	5 S 05 102 00	Hidrossemeadura	m2	3.212.708,616
5.2	3 S 05 101 02	Revestimento vegetal com grama em leivas	m2	236.392,598
5.3	MA001	Plantio de mudas	und	13.299,000

B - RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**1 - RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE**

1.1	5 S 02 993 04	Reciclagem c/ cimento e incorp. rev. asfáltico	m3	95.124,640
1.2	5 S 02 300 00	Imprimação	m2	239.704,000
1.3	5 S 02 990 11	Fresagem contínua do revest. betuminoso	m3	54.413,280
1.4	5 S 02 990 12	Fresagem descontínua do revest. betuminoso	m3	5.441,328
1.5	2 S 02 606 50	Concr.de cimento portl.com fôrma deslizante AC/BC	m3	144.310,863
1.7	2 S 03 580 03	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	1.055.927,184
	2 S 03 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	159.769,732
	2 S 03 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	274.464,828



1.11	3 S 08 101 02	Remendo Profundo com demolição mecânica	m3	13.877,600
C - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS				
PONTE SOBRE O RIO DAS MORTES - COMPRIMENTO = 30,6M - LARGURA = 12,0M				
1 - INFRAESTRUTURA				
1.1		SERVIÇOS GERAIS		
1.1.1		Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m3	9,00
1.2.		EXECUÇÃO DE ESTACAS TIPO RAIZ		
1.2.1		Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=410mm - escavadas em solo - por retropercução ou similar, com previsão de revestimento de escavação recuperável, inclusive o fornecimento de aços, argamassas de injeção, demais serviços, equipamentos e materiais conforme especificações da NBR-6122/96 - p/ uma carga de serviço > 100tf	m	112,00
1.2.2		Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=310mm - escavadas por retropercução ou similar - com tricone, sem revestimento recuperável ou perdido, em solo impenetrável ao revestimento recuperável de diâm=410mm, em arenito ou em rocha, p/ estacas executadas em terra, inclusive o fornecimento de aços, argamassas de injeção, demais serviços, equipamentos e materiais conforme especificações da NBR-6122/96 - p/ uma carga de serviço > 100tf	m	64,00
1.2.3		Demolição de dispositivos de concreto armado	m3	16,00
1.3		EXECUÇÃO DOS BLOCOS		



1.3.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	1,94
1.3.2		Fornecimento de formas comum de madeira	m2	32,00
1.3.3		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	2.161,00
1.3.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	16,00

2 - MESOESTRUTURA

2.1		Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene Fretado	kg	43,05
2.2		Escoramento convencional de formas p/ concretagem da mesoestrutura	m3	406,27
2.3		Formas de placa compensada plastificada	m2	284,27
2.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	79,45
2.5		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	6.578,00
2.6		Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX, ou similar, com adição de 30% de pedrisco para execução de cunhas, calços e berços dos apoios	m3	0,83

3 - SUPERESTRUTURA

		Execução e manutenção de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas por equipamentos especiais de içamento, transporte e lançamento c/ previsão, até, de serviços de arrastamento transversal ("ripagem") p/ vigas de P <= 60tf - L <= 40m	ud	5,00
3.2		Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto - P <= 150 kg	ud	290,00

3.3		Escoramento da superestrutura (transversinas, lajes elásticas de continuidade, lajes de extremidade no interior de vigas caixão celular)	m3	39,26
3.4		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	ud	4,00
3.5		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.50mm para cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	m	21,00
3.6		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	112,01
3.7		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 9 diâm. 15,2 mm	ud	40,00
3.8		Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 9 diâm. 15,2 mm	ud	20,00
3.9		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.85mm para cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	m	860,00
3.10		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	kg	9.126,40
3.11		Apicoamento de superfície de concreto c/ ferramentas manuais e limpeza c/ hidrojateamento	m2	14,50
3.12		Fornecimento e lançamento de concreto C35 (fck $\geq$ 35MPa) fator A/C < 0,50 (p/ pré-lajes, lajes e transversinas)	m3	97,92
		Fornecimento e lançamento de concreto C50 (fck $\geq$ 50 Mpa) fator A/C < 0,45 (p/ vigas longarinas protendidas pré-moldadas e moldadas no local)	m3	185,28
3.14		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	31.034,00
3.15		Formas de placa compensada plastificada	m2	1.735,67

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - MT
A 0016.705

4 - LAJES DE TRANSIÇÃO

4.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	9,49
4.2		Fornecimento e execução de pintura de impermeabilização das superfícies de apoio da laje de transição, sobre os consoles, com emulsão tipo IGOLFLEX preto ou similar	kg	25,71
4.3		Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m2	18,12
4.4		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	2.566,00
4.5		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	27,60
4.6		Fornecimento e aplicação de mastique elástico, tipo SIKAFLEX T68, ou similar p/ vedação de junta	kg	14,38

5 - ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1		Barreira de concreto armado tipo New Jersey (inclusive concreto C30 - A/C < 0,55 - demais materiais e serviços)	m	76,20
5.2		Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 4", c= 50 cm	ud	14,00
5.3		Pintura das barreiras com tinta mineral, tipo CIMENTOL ou similar	m	76,20
5.4		Pintura da superestrutura com tinta mineral tipo CIMENTOL ou similar	m2	2.019,94
		Fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE - JJ 6080 ou similar	m	24,00

VIADUTO ENTR. BR-070/MT PD - COMPRIMENTO = 61,0M - LARGURA = 17,2M -

MAIOR VÃO = 30,5M

1 - INFRAESTRUTURA**1.1 SERVIÇOS GERAIS:**

1.1.1	Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m3	393,12
-------	--	----	--------

1.2. EXECUÇÃO DE ESTACAS TIPO RAIZ:

1.2.1	Fornecimento, transporte e deslocamentos, de equipamentos e materiais, para execução de estacas tipo raiz de diâm=410mm - escavadas em solo - por retropercussão ou similar, com previsão de revestimento de escavação recuperável, inclusive o fornecimento de	m	813,00
-------	---	---	--------

1.2.2	Execução de serviços de arrasamento de estacas de diâm=410mm c/ demolição do concreto, corte e limpeza das cabeças das estacas escavadas, p/ o adequado embutimento no interior dos futuros blocos / travessas de coroamento	ud	42,00
-------	--	----	-------

1.3 EXECUÇÃO DOS BLOCOS E TRAVESSAS DE CONTRAVENTAMENTO:

1.3.1	Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck >= 15 Mpa) A/C < 0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	5,65
-------	--	----	------

1.3.2	Fornecimento de formas comum de madeira	m2	99,10
-------	---	----	-------

1.3.3	Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	9.532,00
-------	--	----	----------

	Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	64,92
--	--	----	-------

2 - MESOESTRUTURA

2.1	Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene Fretado	kg	264,18
-----	--	----	--------

2.2		Escoramento convencional de formas p/ concretagem da mesoestrutura	m3	2.004,73
2.3		Formas de placa compensada plastificada	m2	782,74
2.4		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	259,91
2.5		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobração, montagem e colocação nas formas	kg	25.563,00
2.6		Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX, ou similar, com adição de 30% de pedrisco para execução de cunhas, calços e berços dos apoios	m3	1,52
3. SUPERESTRUTURA				
3.1		Execução e manutenção de pátios e berços de fabricação e estocagem, transporte e lançamento de vigas longarinas pré-moldadas por equipamentos especiais de içamento, transporte e lançamento c/ previsão, até, de serviços de arrastamento transversal ("ripagem")	ud	14,00
3.2		Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto - P <= 150 kg	ud	109,00
3.3		Escoramento da superestrutura (transversinas, lajes elásticas de continuidade, lajes de extremidade no interior de vigas caixa celular)	m3	255,92
3.4		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	ud	8,00
		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.50mm para cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	m	68,00
3.6		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	342,22
3.7		Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 9 diâm. 15,2 mm	ud	56,00

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - MT
A 0016.709

3.8		Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 9 diâm. 15,2 mm	ud	28,00
3.9		Fornecimento, corte, colocação e injeção de bainhas galvanizadas corrugadas diâm.int.70mm para cabos em aço CP-190 RB 7 diâm. 15,2 mm	m	1.204,00
3.10		Fornecimento, corte e colocação de cabos em aço CP-190 RB 9 diâm. 15,2 mm	kg	12.776,96
3.11		Apicoamento de superfície de concreto c/ ferramentas manuais e limpeza c/ hidrojateamento	m2	22,90
3.12		Fornecimento e lançamento de concreto C35 (fck $\geq$ 35MPa) fator A/C<0,50 (p/ pré-lajes, lajes e transversinas)	m3	266,87
3.13		Fornecimento e lançamento de concreto C50 (fck $\geq$ 50 Mpa) fator A/C<0,45 (p/ vigas longarinas protendidas pré-moldadas e moldadas no local)	m3	259,39
3.14		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	59.708,00
3.15		Formas de placa compensada plastificada	m2	2.413,64

4. LAJES DE TRANSIÇÃO

4.1		Fornecimento e lançamento de concreto C15 (fck $\geq$ 15 Mpa) A/C<0,60 - sem função estrutural p/ regularização e lastro	m3	46,88
4.2		Fornecimento e execução de pintura de impermeabilização das superfícies de apoio da laje de transição, sobre os consoles, com emulsão tipo IGOLFLEX preto ou similar	m2	43,69
4.3		Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m2	26,66
		Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	4.320,00



4.5		Fornecimento e lançamento de concreto C30 (fck >= 30 Mpa) A/C < 0,55	m3	46,88
4.6		Fornecimento e aplicação de mastique elástico, tipo SIKAFLEX T68, ou similar p/ vedação de junta	m	22,96

5. ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1		Barreira de concreto armado tipo New Jersey (inclusive concreto C30 - A/C < 0,55 - demais materiais e serviços)	m	137,04
5.2		Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 4", c= 50 cm	ud	30,00
5.3		Pintura das barreiras com tinta mineral, tipo CIMENTOL ou similar	m	137,04
5.4		Pintura da superestrutura com tinta mineral tipo CIMENTOL ou similar	m2	3.196,38
5.5		Fornecimento dos materiais, preparo das superfícies, colocação e fixação de juntas de pavimento tipo JEENE - JJ 6080 ou similar	m	34,40

RESTAURAÇÃO PONTE SOBRE O RIO DAS MORTES - COMPRIMENTO = 20M
- LARGURA = 12,8M
1 - DEMOLIÇÕES

1.1	5 S 04 999 07	Demolição de guarda corpo concreto	m	44,00
1.2	5 S 04 999 08	Demolição de estruturas de concreto armado	m3	10,00

2 - SUPERESTRUTURA

2.1	SINAPI - 1975	Chumbadores 5/8" - Furos de Ø 16 mm com barras de Ø 12,5 mm -	un	200,00
	03 371 01	Forma de Placa de Compensado Resinado	m²	240,00

2.3	2 S 03 329 50	Concreto estrutural fck=25MPa com raz uso ger conf e lanç	m³	54,00
2.4	2 S 03 580 02	Fornecimento, preparo e colocação em formas de aço CA-50	kg	18.000,00
2.5	2 S 03 990 04	Confecção e colocação cabo 12 cord de 12,7 mm	KG	410,00
D - CONTENÇÕES E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 535 A 546				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	1.555,40
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	7,65
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	2.394,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	281,78
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	2.394,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	8,80
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	955,05
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	2.228,45
	S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	4.138,55



1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	640,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	55,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	2.000,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	160,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01-SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	3,00

2 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTALS NOS TALUDES		
2.2	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB-HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	384,00
2.3	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	384,00
2.4	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	96,00
2.5	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSO 04 AC/BC	und	32,00

**CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 565 A 586****1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)**

1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	4.104,20
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	19,09
1.3	DN.02	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE	m	

		TIRANTE EM MAT 2A CAT.		6.308,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m ³	724,19
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	6.308,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m ³	442,10
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m ³	2.936,04
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m ³	6.850,76
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m ³	12.722,84
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.680,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	145,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	5.250,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	420,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	6,00
2 - CORTINA C2 NO SEGUNDO TALUDE				
2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	3.504,20
2.2	2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	16,45



2.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.396,00
2.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	619,79
2.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	5.396,00
2.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	381,20
2.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	2.566,32
2.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	5.988,08
2.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	11.120,72
2.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.440,00
2.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	124,00
2.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	4.500,00
2.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	360,00
2.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01-SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00
3 - CONTENÇÃO DO 3º TALUDE COM CONCRETO PROJETADO				
3.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	5.440,00
3.2	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	6.750,00



3.3	PN-07	FORN. INST. CHUMBADOR MONOBARRA DE AÇO C/ INJ. DE NATA DE CIMENTO	m	6.750,00
3.4	PN-05	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA, FORNECIMENTO E LANÇAMENTO.	m³	576,00
3.5	PN-06	AÇO - FORNECIMENTO DE MALHA SOLDADA Q 283 # 10X10 Ø=6MM	kg	23.654,40
3.6	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	288,00

4 - PROTEÇÃO DO 4º TALUDE COM GRAMA ARMADA

4.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
4.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
4.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
4.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
5.1.1	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB-HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	4.032,00
5.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	4.032,00
5.1.3	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	1.008,00
5.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	336,00

5.2		ESCAVAÇÃO P/ DIMUNUIR INCLIN. DE TALUDES DE 1/1 PARA 1/1,5		
5.2.1	2 S 01 100 29	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1400 A 1600M C/E	m³	109.226,16
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 611 A 645				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO AO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	4.954,92
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	27,60
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	8.246,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	894,25
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	8.246,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	680,00
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	1.204,77
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	2.811,13
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	5.220,67
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	2.480,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	186,00



1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	2.604,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	620,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	8,00

2 - PROTEÇÃO DO 4º TALUDE COM GRAMA ARMADA

2.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m ²	-
2.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	-
2.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m ²	-
2.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-

CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 795 A 838**1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR LD**

1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA		2.864,38
1.2	2 S 03 300 51	CONFEÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	14,40
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	4.560,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m ³	508,64
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	4.560,00
1.6	2 S 04 000	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A	m ³	



	00	CAT		180,00
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	1.545,28
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	3.605,66
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	6.696,23
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.280,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	96,00
1.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	2.080,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	320,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00



2 - CONTENÇÃO DO 1º TALUDE COM CONCRETO PROJETADO

2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	7.920,00
2.2	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.955,84
2.3	PN-07	FORN. INST. CHUMBADOR MONOBARRA DE AÇO C/ INJ. DE NATA DE CIMENTO	m	5.955,84
2.4	PN-05	CONCRETO PROJETADO FCK=25MPA, FORNECIMENTO E LANÇAMENTO.	m³	480,27
2.5	PN-06	AÇO - FORNECIMENTO DE MALHA SOLDADA Q 283 # 10X10 Ø=6MM	kg	19.723,04

2.6	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	158,40
3 - PROTEÇÃO DO 1º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
3.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
3.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
3.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
3.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
4 - PROTEÇÃO DO 3º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
4.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m²	-
4.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m²	-
4.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m²	-
4.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
5.1.1	2 S 04 012 01	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB- HORIZONTAL MAT 2A CAT.	m	662,40
5.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	662,40
5.1.3	2 S 04 901	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO -	m	

	71	SCC 03 AC/BC	'''	67,20
5.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB-SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	55,20
CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE ESTACA 925 A 947				
1 - CORTINA ATIRANTADA TALUDE INFERIOR (JUNTO ACOSTAMENTO)				
1.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m ³	3.504,20
1.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m ³	16,14
1.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	5.396,00
1.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m ³	614,13
1.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	5.396,00
1.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m ³	361,20
1.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m ³	2.352,06
1.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m ³	5.488,14
1.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m ³	10.192,26
1.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	1.152,00
1.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	124,00
1.12	2 S 05 100	REFINAMENTO	m ²	



1.12	00	ENCURTAMENTO	m	3.240,00
1.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	360,00
1.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	5,00
2 - CORTINA C2 NO SEGUNDO TALUDE				
2.1	1 A 01 405 01	ANDAIME DE MADEIRA	m³	-
2.2	2 S 03 300 51	CONFECÇÃO E LANÇ.DE CONCR.MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	m³	-
2.3	PN-03	PERFURAÇÃO PARA ANCORAGEM DE TIRANTE EM MAT 2A CAT.	m	-
2.4	PN-01	EXEC.CORTINA ATIRANTADA CONCR.ARM.FCK=25 MPA AC/BC	m³	-
2.5	PN-02	TIRANTE PROTENDIDO P/ CORT. AÇO ST 85/105 D= 32MM	m	-
2.6	2 S 04 000 00	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A CAT	m³	-
2.7	3 S 03 940 02	REATERRO APILOADO	m³	-
2.8	2 S 03 940 01	REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	-
2.9	2 S 01 100 33	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 3000 A 5000M C/E	m³	-
2.10	PN-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEODRENOS TIPO MACDRAIN TD	m	-
2.11	2 S 03 991 02	DRENO DE PVC D=100 MM	und	-



2.12	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	-
2.13	2 S 04 900 58	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 08 AC/BC	m	-
2.14	2 S 04 930 51	CAIXA COLETORA DE SARJETA CCS 01- SAÍDA D'ÁGUA CORTINA ATIRANTADA	und	-
3 - PROTEÇÃO DO 3º TALUDE COM GRAMA ARMADA				
3.1	PN-08	CONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES	m ²	-
3.2	2 S 05 100 00	ENLEVAMENTO	m ²	-
3.3	PN-09	FORNEC. E INSTAL. DE TELA HEZAGONAL 8X10CM Ø=2,4MM PLASTIFICADO	m ²	-
3.4	PN-10	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO CA50 Ø=8MM	und	-
3 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
3.1		DRENOS TIPO SUB-HORIZONTAIS NOS TALUDES		
3.1.1	PN-03	PERFURAÇÃO PARA DRENO SUB- HORIZONTAL MAT 3A CAT.	m	324,00
3.1.2	2 S 04 520 51	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01	m	324,00
3.1.3	2 S 04 901 71	SARJETA CANTEIRO CENTRAL CONCRETO - SCC 03 AC/BC	m	81,00
3.1.4	2 S 04 521 51	BOCA DE SAÍDA P/DRENO SUB- SUPERFICIAL-BSD 04 AC/BC	und	27,00
3.2		ESCAVAÇÃO P/ DIMUNUIR INCLIN. DE TALUDES DE 1/1 PARA 1/1,5		



3.2.1	2 S 01 100 29	ESC. CARGA TRANSP. MAT 1ª CAT DMT 1400 A 1600M C/E	m³	3.657,49
-------	------------------	---	----	----------

Atestamos ainda que os serviços foram executados conforme projetos, de acordo com as especificações contratuais e de acordo com as normas técnicas pertinentes, aceitos e aprovados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

LAÉRCIO COELHO PINA

Superintendente Regional do DNIT no Estado de Mato Grosso

Substituto



Documento assinado eletronicamente por **Laércio Coelho Pina, Superintendente Regional do Estado da Mato Grosso-Substituto(a)**, em 25/10/2017, às 18:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0217639** e o código CRC **931D1D27**.

Referência: Processo nº 50611,SEI/001078/2017-88

SEI nº 0217639



**Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA - MT**
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

Página 1

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204115

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso - CREA/MT, o Acervo Técnico do profissional **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profiss **CELSO DE MAGALHÃES CARVALHO**
Registr **RJ020568** RNP 2005083755
Título Profissio **ENGENHEIRO CIVIL.**

1 / 2 -----

Número de ART: **2894331** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 31/01/2018 Baixada em: / /
Forma de Registro: Participação técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
Endereço da obra/Serviço: **RODOVIA BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVIS** Nº: 0
Complemento: Subtrecho: Entr. MT-457 Bairro:
Cidade: **JACIARA** UF: MT CEP: 78820000

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	RODOVIA	71,60	KM
2 - SUPERVISÃO	RODOVIA	71,60	KM
3 - ASSESSORIA	RODOVIA	71,60	KM

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.
Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.
Substituição da ART nº 2114736

2 / 2 -----

Número de ART: **2895797** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 05/02/2018 Baixada em: / /
Forma de Registro: Participação técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
Endereço da obra/Serviço: **BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVISA MT/PA.** Nº: 0
Complemento: Bairro:
Cidade: **JACIARA** UF: MT CEP: 78820000

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	TERMO ADITIVO DE VALORES	2.621.427,43	R\$

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.

Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.

Valor PI (R\$ 11.121.092,00) + Aditivo (R\$ 1.381.325,60) + Reajustamento (R\$ 1.240.101,83) = R\$ 13.742.519,43

Valor (PI + R) = R\$ 13.742.519,43

Atividade Técnica Desenvolvida: Coordenação Técnica, Supervisão e Assessoria.

Observações

"ATESTADO/DECLARAÇÃO REGISTRADO SEGUNDO MELHOR ENTENDIMENTO DO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 57 DA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

CREA - MT

Página 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204115

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

RESOLUÇÃO 1.025 DE 30 DE OUTUBRO DE 2009".

"ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU QUANTITATIVOS
CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO."

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-MT sob número: 2018044541 , está registrado com as CAT's número(s) :

204115

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 016688 a 016723 o atestado contendo 36 folha(s) , expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 204115 / 2018
6 de Fevereiro de 2018 Hora: 16:57:27

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do
Crea-MT (www.crea-mt.org.br, em ART OnLine - CAT).**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Av. Rubens de Mendonça, 491 - CEP: 78.008-000

Tel: (65) 3315-3000, E-mail: atendimento@crea-mt.org.br



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso



Certidão de Acervo Técnico - CAT **CREA - MT**
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

Página 1

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso - CREA/MT, o Acervo Técnico do profissional **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profiss **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER**
Registr **SC789001** RNP **2500644863**
Título Profiss **ENGENHEIRO CIVIL**

1 / 2 -----

Número de ART: **2894572** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 01/02/2018 Baixada em: / /
Forma de Registro: Participação técnica: Equipe
Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
Endereço da obra/Serviço: **RODOVIA BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVIS** Nº: 0
Complemento: Bairro:
Cidade: **JACIARA** UF: **MT** CEP: **78820000**

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	RODOVIA	71,60	KM
2 - SUPERVISÃO	RODOVIA	71,60	KM
3 - ASSESSORIA	RODOVIA	71,60	KM

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.
Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.
Substituição da ART inicial nº 2114790.

2 / 2 -----

Número de ART: **2896765** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 05/02/2018 Baixada em: / /
Forma de Registro: Participação técnica: Equipe
Empresa Contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA**
Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100
Endereço da obra/Serviço: **BR163/364/MT: TRECHO: DIVISA MS/MT - DIVISA MT/PA** Nº: 0
Complemento: Bairro:
Cidade: **JACIARA** UF: **MT** CEP: **78820000**

Data de Início: 16/04/2014 Conclusão efetiva: / /

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL INFRAESTRUTURA TRANSPORTE CPF/CNPJ: 04892707000100

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - SUPERVISÃO	TERMO ADITIVO DE VALORES	2.621,427,43	R\$

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Serviços técnicos especializados de supervisão das atividades de elaboração de projeto básico e executivo de engenharia e de execução das obras de restauração da pista existente, de adequação da capacidade, melhoria da segurança com eliminação de pontos críticos, duplicação da rodovia e construção de obras de arte especiais na BR163/364/MT: Trecho: Divisa MS/MT - Divisa MT/PA. Subtrecho: Entroncamento MT-457(A) (para Jaciara) - início da variante I Serra de São Vicente.

Contrato SR/MT 182/2014. O.S. 224/2014. Serviço 221-13.

Valor PI (R\$ 11.121.092,00) + Aditivo (R\$ 1.381.325,60) + Reajustamento (R\$ 1.240.101,83) = R\$ 13.742.519,43

Valor (PI + R) = R\$ 13.742.519,43

Atividade Técnica Desenvolvida: Supervisão e Assessoria.

Observações

"ATESTADO/DECLARAÇÃO REGISTRADO SEGUNDO MELHOR ENTENDIMENTO DO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 57 DA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de out. de 2009

CREA - MT

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

204117

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

ATIVIDADE EM ANDAMENTO

RESOLUÇÃO 1.025 DE 30 DE OUTUBRO DE 2009".

"ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO."

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-MT sob número: 2018044542

, está registrado com as CAT's número(s) :

204117

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 016688 a 016723 o atestado contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 204117 / 2018

6 de Fevereiro de 2018 Hora: 17:00:58

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do
Crea-MT (www.crea-mt.org.br, em ART OnLine - CAT).**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Av. Rubens de Mendonça, 491 - CEP: 78.008-000

Tel: (65) 3315-3000, E-mail: atendimento@crea-mt.org.br



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135805
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER**
Registro.....: SC S1 078900-1
C.P.F.....: 008.797.959-48
Data Nasc.....: 06/09/1983
Títulos.....: **ENGENHEIRO CIVIL**
DIPLOMADO EM 11/08/2006 PELO(A)
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
TUBARAO - SC

•ART 8099895-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC
Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8099893-5
Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

•ART 8099897-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC
Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo....: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8099895-1
Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000801 CAT nº 252022135805 de 05/01/2022, página 1 de 15





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135805
Atividade em andamento

•ART 8099899-4

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"

Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8099895-1

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

•ART 8099900-4

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"

Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8099895-1

Profissional: 078900-1 RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200000801, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022135805

05/01/2022, 17:23:14

Certidão de Acervo Técnico n° 252022135805 emitida em 05/01/2022



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135805
Atividade em andamento

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000801
CAT nº 252022135805 de 05/01/2022, página 3 de 15



912
SIE



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO PARCIAL

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo **SIE n.º 10918/2020** e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL - Proj., Superv. e Planejamento Ltda**, CNPJ: **80.996.861/0001-00**, CREA: **027190-6**, estabelecida no logradouro: Rua Saldanha Marinho - 116, bairro: Centro na cidade de Florianópolis, prestou para a SIE, no período de **Agosto/2018** até **Julho/2020**, em decorrência do contrato **PJ-00112/2018**, serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras, cujos quantitativos executados através da empresa **Consórcio SC-486.**, CNPJ: **21.191.220/0001-10**, objeto do contrato **PJ-00131/2014**, foram os seguintes:

PJ-00112/2018		
Ordem de Serviço: 23/08/2018		
1ª Ordem de Paralisação: 14/04/2019	1ª Ordem de Reinício: 18/07/2019	Tempo Paralisado: 94 dias
2ª Ordem de Paralisação: 20/03/2020	2ª Ordem de Reinício: 01/04/2020	Tempo Paralisado: 12 dias
3ª Ordem de Paralisação: 09/07/2020	3ª Ordem de Reinício: 20/07/2020	Tempo Paralisado: 11 dias
4ª Ordem de Paralisação: 01/08/2020	4ª Ordem de Reinício: 08/03/2021	Tempo Paralisado: 219 dias
5ª Ordem de Paralisação: 16/04/2021	5ª Ordem de Reinício: O contrato encontra-se paralisado na presente data.	
Período Contratual: 23/08/2018 a 28/04/2021		
PJ-00131/2014		
Período Contratual: 13/10/2014 a 28/11/2020		

Rodovia: SC486
Obra : 01 - BR 101 - BRUSQUE (Extensão: 20,906 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
48065	COMPACTAÇÃO DE BOTA FORA EM SOLO	M3	70.340,000
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	18.106,200
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,163 KM	M3	73.039,677
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM ROCHA - DMT= 3,193 KM	M3	39.566,380
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT=2,798 KM	M3	13.891,628
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	18.314,985
52015	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	49.477,175
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE - DMT 23,557 KM (ESCAVAÇÃO ROCHA)	M3	39.089,820
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM SOLO - DMT=0,768 KM	M3	449.101,628
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM SOLO JAZIDA - DMT=1,162 KM	M3	572.362,110
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM ROCHA - DMT=-0,845 KM	M3	370.619,730

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

02 - PAVIMENTAÇÃO			
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	4.181,062
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.057,976
53300	IMPRIMACAO	M2	28.925,131
53310	PINTURA DE LIGACAO	M2	120.000,829
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	14.610,646
53401	FRESAGEM CONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=10CM	M2	4.705,631
53402	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=5CM	M2	10.257,648
53410	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=7,5 CM	M2	19.961,445
82050	REMOCAO DE CAMADA GRANULAR	M3	2.734,555
82151	REMOCAO DE PAVIMENTO A PARALELEPIPEDO C/TRANSP. DO MATERIAL	M2	2.366,060
82200	REMOCAO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	3.482,567
03 - DRENAGEM			
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	12,768
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	125,086
55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	555,338
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	515,000
55650	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	M	851,200
55663	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 02 TIPO DNIT	M	153,500
55900	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO II	M	15,000
55950	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO III	M	1.414,000
56050	SARJETA DE TERRACEAMENTO	M	111,750
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	2.100,400
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	255,000
56502	TRAVESSIA SOBRE VALA EM ACESSO SECUNDARIO COM TUBO D=60CM	M	13,530
56503	TRAVESSIA SOBRE VALA EM ACESSO SECUNDARIO COM TUBO D=40CM	M	53,900
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNID	2,000
57650	DESCIDA D'AGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	M	30,750
58100	DESCIDA D'AGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	M	5,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1.699,655
65101	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM ROCHA	M3	809,400
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1.971,609
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	15,400
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	177,000
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	399,000
66250	CORPO DE BSTC D=80 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	3,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

72380	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	3,000
78150	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=1,0 M	UNID	1,000
78151	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	1,000
78350	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=2,0 M	UNID	1,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	50,000
92371	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,5M	UNID	2,000
92611	MEIO-FIO DE CONCRETO - TIPO MF01-DNER	M	601,000
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	1,000

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	16,373
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	4,400
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	3,364
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	8,658
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	35,007
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	6,470
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	150,355
45295	ESCORAMENTO PARA BUEIROS CELULARES	M3	36,375
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	104,560
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	614,560
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	427,800
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	10.000,012
65101	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM ROCHA	M3	129,591
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	3.183,292
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	12,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	10,000
67300	CORPO DE BSTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	42,000
67350	CORPO DE BSTC D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	9,000
67550	CORPO DE BDTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	45,000
67800	CORPO DE BTTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	45,000
68650	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	18,960
68899	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 0,0<H<=1,0 M (DNIT)	M	79,000
68900	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	92,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72780	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	5,000
73400	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	4,000
73900	BOCA PARA BTTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
77400	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	1,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	58,200
93282	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 (DNIT)	UNID	1,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	7.357,078
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	306,366
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	1.839,223
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	2.496,814
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	46,000
80900	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 100 CM - GT/VI	UNID	16,000
80931	SINALIZACAO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	1,000
80965	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 150CM - GT/GT	UNID	9,000
81000	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 200CM - GT/GT	UNID	4,000
81023	SINALIZACAO - PLACAS DE 60 X 67 CM - GT/GT	UNID	1,000
81033	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GT/GT	UNID	2,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	11,000
81075	SINALIZACAO - PLACAS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	27,000
81155	SINALIZACAO - PLACA TRIANGULAR COM L=100 CM - GT/VI	UNID	1,000
81225	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - GT/GT	UNID	34,000
81243	FORNECIMENTO E INTALAÇÃO DE PÓRTICO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA VÃO=27,10M	UNID	2,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PÓRTICO DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNID	25,000
81246	PLACAS REFLETIVAS PARA PORTICOS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	30,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES MONO-REFLETIVOS	UNID	933,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	8.152,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	10.732,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	101,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	121,484
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	44,400
80000	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	95,200
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	1.357,150
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	2.162,000
81950	CALCADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	2.113,378
81960	ABRIGO DE PASSAGEIRO - TIPO DEINFRA/DETER	UNID	28,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	104,590
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	6,950
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	39,798



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92062	REATERRO DE CALÇADAS/CANTEIROS	M3	1.303,582
92532	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	3.988,510
92533	BARREIRA DE SEGURANÇA SIMPLES TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	2.064,200
92771	MURO DE ALVENARIA 15 CM COM FUNDAÇÃO EM CONCRETO REBOCADO	M2	218,300
93160	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO 41X65X80 CM PADRÃO CELESC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO DE 70X46 CM	UNID	26,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	30,000

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45210	CONCRETO MAGRO	M3	2,957
45210	CONCRETO MAGRO	M3	0,969
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.746,455
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	117,180
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	925,240
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	3.941,709
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.186,945
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	29,400
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	262,032
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	35,100
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	97,009
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	258,273
90134	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x79 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	463,450
90134	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x79 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	902,600
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	67,568
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	78,345
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	99,206
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	22,630
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	108,774
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	625,974
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	2,620
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	1.304,895
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	99,278
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	4,613
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	15,138
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	9,922
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	3,271
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	42,904
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	15,270
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	3.702,705



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90653	PROTENÇÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	4,000
90653	PROTENÇÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	4,000
90655	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,20 T	UNID	328,000
90655	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,20 T	UNID	457,000
90656	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 10 T	UNID	26,000
90657	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 30T COM GUINDASTE DE 60T	UNID	2,000
90657	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 30T COM GUINDASTE DE 60T	UNID	2,000
92640	GUARDA CORPO DE TUBO GALVANIZADO D=50MM COM TELA DE ALAMBRADO MALHA 5x5CM CFE. PROJETO	M	389,620
92640	GUARDA CORPO DE TUBO GALVANIZADO D=50MM COM TELA DE ALAMBRADO MALHA 5x5CM CFE. PROJETO	M	32,000

08 - SERVIÇOS DIVERSOS			
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MES	8,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MES	7,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MES	7,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	9,000

16 - MEIO AMBIENTE			
50005	BARREIRA DE SILTAGEM	M	62,800
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	2.986,638
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	17.493,476
80350	HIDROSEMEADURA	M2	14.779,425
92761	CERCA DE PROTEÇÃO DE FAUNA CFE. PROJETO	M	732,000

19 - LIGANTES BETUMINOSOS			
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	724,414
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	724,414
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	31,926
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	31,926
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	43,182
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	43,182

38 - OBRAS DE CONTENÇÃO			
92683	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GEOGRELHA TECIDA REVESTIDA EM PVC -120 kN/m	M2	6.888,830
92919	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=6,0M	M3	16,000
92920	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU	M3	35,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=7,0M		
92922	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=5,0M	M3	30,000
92923	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0 C=6,0M	M3	68,000

	62 - REEQUILÍBRIO		
53.495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	3.443,170
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	185,240
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	165,414

Informações Complementares:

• **VIADUTO Km 1+826,60 LE**

O viaduto do km 1+823,60 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical. A extensão total do viaduto é de 59,60m. A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m. Área total $(59,6 \times 11,85) = 706,26 \text{ m}^2$.

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado. A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

• **VIADUTO Km 1+826,60 LD**

O viaduto do km 1+826,20 LD, desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(59,6 \times 11,85) = 706,26 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m.

As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa

• **VIADUTO Km 6+570,64 LD**

O viaduto do km 6+570,64 LD desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,4 \times 11,85) = 478,74 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

• **VIADUTO Km 6+570,64 LE**

O viaduto do km 6+570,64 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,4 \times 11,85) = 478,74 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa

PASSARELA Km 3+858

A extensão total da passarela é de 227,15m e a largura de 2,00m.

Área total $(227,15 \times 2,00) = 454,30 \text{ m}^2$

A superestrutura, na travessia sobre a rodovia, é composta por um vão de 27,70m. O vão possui duas longarinas pré-moldadas em concreto protendido com 1,10m de altura. As lajes foram executadas sobre as longarinas através de pré-lajes. A superestrutura, nas rampas, é composta por duas longarinas pré-moldadas em concreto armado, cada trecho. Estas rampas são constituídas de trechos de 9,60m e inclinação longitudinal de 8,33% intercalados com patamares de 1,20m. Foram adotados guarda-corpo com tubos galvanizados e tela de alambrado. A mesoestrutura em concreto armado, que serve de apoio da superestrutura, é composta por pilares retangulares em concreto armado. A infraestrutura, conforme estudo do solo, foi rasa tipo sapata com as seguintes dimensões:

Sapata S1 150x160x050cm, para pilares de 30x40cm,

Sapata S2 150x160x050cm, para pilares de 30x60cm e,

Sapata Associada S3 200x265x50, para pilares 30x80cm/30x60cm.

Sobrecarga utilizada para a passarela: 500 kg/m²

Concreto Estrutural utilizado:

Longarinas em concreto armado e concreto protendido: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$

Demais elementos em concreto armado: $f_{ck} = 32 \text{ MPa}$

PASSAGEM INFERIOR Km 18+320

Passagem Inferior de seção retangular em concreto tem largura 5,10m, altura 4,195m e extensão de 29,00m, constituída por uma célula em concreto armado cuja laje superior permite a passagem de veículos da classe 45 da NBR 7188.

Área total $(29,00 \times 5,10) = 147,90 \text{ m}^2$



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

A laje inferior, que fica apoiada no solo, exerce a função das fundações. As paredes que servem de apoio da laje superior e inferior também suportam os esforços dos empuxos do solo. A galeria foi executada no local em toda a sua extensão.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado: 32 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- a) o controle tecnológico através de ensaios laboratoriais de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) assessoramento nos processos de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos, pesquisa de cartório, bem como contato e negociação com proprietários atingidos pela faixa de domínio, totalizando 99 propriedades, sendo 187.585,14m² de área indenizada, e 10 benfeitorias;
- d) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- e) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- f) controle físico-financeiro das obras;
- g) elaboração de relatórios mensais; h) supervisão ambiental.

CERTIFICAMOS, ainda que Celso de Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ART n.º 7446113-0, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Maicon Jose Simon (CREA/SC: 095527-5 e ART n.º 7867048-3, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Engenheiro Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda que Valter de Andrade Junior (CREA/SC: 060926-0 e ART n.º 7446135-1, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ART n.º 7446128-9, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ART n.º 7446141-6, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda que Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ART n.º 7446147-5, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi a Engenheira Civil.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 4.119.000,49 (quatro milhões, cento e dezenove mil reais e quarenta e nove centavos).

Florianópolis, 24 de agosto de 2021.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 722000000801
CAT nº 252022135805 de 05/01/2022, página 14 de 15



912
SIE



Código para verificação: **GBS20U61**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **ADALBERTO DE SOUZA** (CPF: 299.XXX.799-XX) em 24/08/2021 às 18:56:19

Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 18:07:37 e válido até 06/03/2119 - 18:07:37.

(Assinatura do sistema)

✓ **SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM** (CPF: 763.XXX.409-XX) em 25/08/2021 às 14:42:46

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 14:06:45 e válido até 15/02/2119 - 14:06:45.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0iFXzY5NjVfMDAwMTA5MThfMTA5ODZfMjAyMF9HQlMyMFU2MQ==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00010918/2020** e o código **GBS20U61** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

TRABALHADOR

Esta é a sua **Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS**, documento obrigatório para o exercício de qualquer emprego ou atividade profissional.

Nela deverão ser registrados todos os dados do Contrato de Trabalho, elementos básicos para o reconhecimento dos seus direitos perante a Justiça do Trabalho, bem como para a obtenção da aposentadoria e demais benefícios previdenciários, garantindo, ainda, sua habilitação ao seguro desemprego e ao Fundo de Garantia do tempo de serviço - FGTS.

O conjunto de anotações contido neste documento e o seu estado de conservação, espelham a conduta, a qualificação e as atividades profissionais do seu portador.

Pela sua importância, é seu dever protegê-la e cuidá-la, pois além de conter o registro de sua vida profissional e a garantia da preservação e validade de seus direitos como trabalhador e cidadão, contribui para assegurar o seu futuro e o de seus dependentes, tendo validade, também, como documento de identificação.

CONFECCIONADA COM RECURSOS DO
FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR.

ESTA CARTEIRA CONTÉM 50 PÁGINAS NUMERADAS



MINISTÉRIO DO TRABALHO
SECRETARIA DE POLÍTICAS DE EMPREGO E SALÁRIO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PIS/PASEP

135.33405.72-8

NÚMERO

3927223

SÉRIE

001-0

UF

SC

Rodrig B. L. M.

ASSINATURA DO TITULAR

POLEGAR DIREITO



GRANDE DA MONTA DO NÍVEL

02

QUALIFICAÇÃO CIVIL

BRASILEIRO

NOME: RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

LOC. DE NASC.: FLORIANOPOLIS - SC

FILIAÇÃO: WILFREDO BRILLINGER

MARIA DAS GRACAS DE CARVALHO BRILLINGER

DOC. APRESENTADO: RG 40498603 SESP SC

ESTADO CIVIL: SOLTEIRO

LEI Nº 049, DE 18 DE MAIO DE 1996

RG: 40498603

T. ELEITOR: 044395850906

CNH: 02009956913

SEÇÃO: 198

CPF: 008.797.959-48

ZONA: 12

06/09/1983
NASCIMENTO

LOCAL DA EMISSÃO: DRT/SC

EMISSÃO: 09/12/2002

ASSINATURA DO SERVIDOR

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE

03

FILIAÇÃO

DATA DE NASC. DE PARA
DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

L E G E N D A

A - CASAMENTO | C - DIVÓRCIO | E - RECONHECIMENTO DE PATERNIDADE | G - DATA DE NASCIMENTO
B - SEP. JUDICIAL | D - ADOÇÃO | F - MUDANÇA VOLUNTÁRIA

06

CONTRATO DE TRABALHO

02 646 716/0001 - 961

EMPREGADOR **GBF - Construções e Saneamento Ltda.**
 CGC/CPF/CEI
 ENDEREÇO **Rua: 1º de Maio, nº 09 - Casa**
CENTRO - CEP 88131-140
 MUNICÍPIO **PALHOÇA - SC** UF **SC**
 ESP. DO ESTABELECIMENTO **PROFESSIA**
 CARGO CBO Nº

DATA DE ADMISSÃO **01** DE **DEZEMBRO** DE **2002**
 REGISTRO Nº **033** FLS. / FICHA **033**
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA **R\$ 390,00**
(TREZENTOS E NOVENTA REAIS) P/MES
 1ª **GBF - CONSTRUÇÕES E SANEAMENTO LTDA.**

DATA DE SAÍDA **01** DE **AGOSTO** DE **2003**
 2ª **SALVO E SEMPRE**
 COM. DISPENSA CD Nº
 FGTS Nº DA CONTA:

CONTRATO DE TRABALHO

07

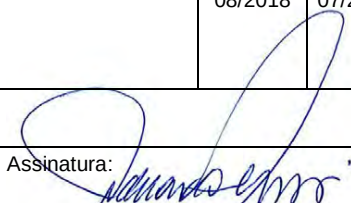
80 996 861/0001 - 001

EMPREGADOR **PROSUL - Projetos Supervisão e**
Planejamentos Ltda.
 CGC/CPF/CEI
 ENDEREÇO **Rua: Saldanha Marinho, 176 - 3º Andar**
CENTRO - CEP 88010-450
 MUNICÍPIO **FLORIANÓPOLIS - SC** UF **SC**
 ESP. DO ESTABELECIMENTO **CONSULTORIA DE ENGENHARIA**
 CARGO **ENGENHEIRO CIVIL**
 CBO Nº **2142-05**

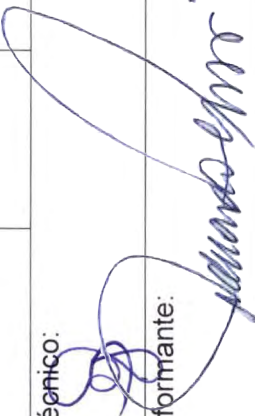
DATA DE ADMISSÃO **28** DE **AGOSTO** DE **2006**
 REGISTRO Nº **003127** FLS. / FICHA **-X-**
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA **R\$ 3.150,00**
(TRES MIL E CINQUECENTA REAIS)
 1ª **PROSUL - PROJETOS SUPERVISÃO E PLANEJAMENTOS LTDA.**

DATA DE SAÍDA DE DE 19.....
 2ª **Antônia Marcos VII**
Encarregado de Apoio Técnico
 COM. DISPENSA CD Nº
 FGTS Nº DA CONTA:

FICHA CURRICULAR PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Qualificação Técnico-Profissional - Habilitação Técnica					
Nome do profissional: Maicon José Simon					
Formação acadêmica: Graduação em Engenharia Civil (local: Universidade Comunitária da Região de Chapecó, em Chapecó, SC; duração: 5 anos; conclusão em 2009) Pós-Graduação em Infraestrutura de Transportes e Rodovias (local: IPOG, em Goiânia, GO; duração: 48 horas; conclusão: 2018)					
Categoria profissional pretendida: Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária)					
Nº CAT e/ou Atestado de Responsabilidade Técnica	Descrição do Objeto	Contratante	Atividade Supervisão (S) Fiscalização (F) Gerenciamento (G)	Período de Execução	
				Início	Fim
CAT 252020116742 (Atestado nº 731 - SDR Chapecó)	Serviços técnicos especializados de supervisão das obras e de supervisão ambiental da restauração e duplicação e implantação de marginais do acesso rodoviário do município de Chapecó com 7,6 km de extensão, incluindo cinco viadutos com 781,10 m²; 714 m²; 261,80 m², 261,80 m²; 261,80 m²	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó	S	06/2010	11/2018
CAT 252020122053 / Atestado nº 009/2020 (Atestado 796 - DNIT/SC)	Serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da execução das obras do CREMA (restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20 km	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT / Sup. Regional no Estado de Santa Catarina	S	10/2013	12/2018
CAT 252020118525 (Atestado nº 738 - DEINFRA)	Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC-486, Trecho: BR-101 - Brusque, compreendendo os segmentos: entroncamento BR-101 - Divisa Municipal Itajaí SC/Brusque/SC e Divisa Municipal Itajaí (SC)/Brusque (SC) - Brusque (SC), com 20,96 km de extensão, incluindo dois viadutos e a fresagem do pavimento	Secretaria Estadual de Infraestrutura - SIE	S	10/2014	01/2018
CAT 252022135808 (Atestado nº 912 - SIE)	Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de restauração da Rodovia SC-486, trecho: BR 101 - Brusque, com extensão de 20,906 km, incluindo 4 viadutos	Secretaria do Estado da Infraestrutura e Mobilidade - SIE	S e F	08/2018	07/2020
Nome do Informante: Eduardo Pericle Colzi		Data: 20/06/2024			
Qualificação: Representante Legal - Consórcio Supervisor Rodovias Goianas			Assinatura: 		

FICHA CURRICULAR						
NOME DA CONSULTORA:		NOME DO PROFISSIONAL:			CPF:	
Consórcio Supervisor Rodovias Goianas		Maicon José Simon			049.328.679-99	
DATA DE ADMISSÃO:	FORMAÇÃO:	DATA DE NASCIMENTO	NACIONALIDADE	ENDEREÇO		
15/09/09	Engenharia Civil	07/05/1984	Brasileira	Rua Saldanha Marinho nº 116 – Florianópolis/SC		
INSTRUÇÃO, CURSOS DE EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.						
Nº	ESPECIFICAÇÃO	ESTABELECIMENTO		LOCALIDADE	DURAÇÃO	ANO DE CONCLUSÃO
1	Graduação em Engenharia Civil	Universidade Comunitária da Região de Chapecó		Chapecó/SC	5 anos	2009
2	Pós Graduação em Infraestrutura de Transportes e Rodovias	IPOG		Goiânia/GO	408h	2018
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL						
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados		Função	Período de Execução (Início/Fim)	
Atestado nº 731 – SDR Chapecó		Serviços técnicos especializados de supervisão das obras e de supervisão ambiental da restauração e duplicação e implantação de marginais do acesso rodoviário do Município de Chapecó com 7,6km de extensão, incluindo cinco viadutos com 781,10 m², 714 m², 261,80 m², 261,80 m², 261,80 m²		Engenheiro Residente	06/10	11/18
Atestado nº 009/2020 (796) – DNIT/SC		Serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA (Restauração) e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20km.		Engenheiro Supervisor	10/13	12/18

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL				
Atestado / CAT	Página	Identificação dos serviços executados	Função	Período de Execução (Início/Fim)
Atestado n° 738 - DEINFRA		Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC-486, Trecho: BR-101 - Brusque, compreendendo os segmentos: entroncamento BR-101 - divisa municipal Itajaí SC/Brusque/SC e divisa municipal Itajaí/Brusque - Brusque, com 20,96km de extensão, incluindo dois viadutos e a fresagem do pavimento.	Engenheiro Coordenador	10/14 01/18
Atestado n° 912 – SIE		Serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras de restauração da Rodovia SC-486, trecho: BR 101 – Brusque, com extensão de 20,906km, incluindo 4 viadutos	Engenheiro Coordenador	08/18 07/20
Indicado para a função:		Assinatura do Técnico:		
Engenheiro Sênior (Restauração Rodoviária)				
Nome do Informante:				
Eduardo Pericle Colzi		Qualificação	Assinatura do Informante:	
		Representante Legal do Consórcio		

AUTORIZAÇÃO DE INCLUSÃO NA EQUIPE TÉCNICA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 016/2024

Eu, **Maicon José Simon**, Engenheiro Civil, autorizo minha inclusão na Equipe Técnica que irá participar da consultoria para Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão das obras de implantação e restauração das rodovias sob a jurisdição da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, no Estado de Goiás, constantes no Plano de Obras 2023/2026, na função de **Engenheiro Sênior de Restauração Rodoviária**.

Florianópolis, 20 de junho de 2024.


Maicon José Simon
Responsável Técnico
CREA/SC 095.527-5
CPF.: 049.328.679-99



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020116742
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAYCON HAMANN**
Registro.....: SC S1 086881-3
C.P.F.....: 035.455.699-18
Data Nasc....: 23/05/1980
Títulos.....: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL
DIPLOMADO EM 08/03/2008 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7332743-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERV. E PLANEJAMENTO LTDA
Contratante...: SECR DE ESTADO E DESENV REGIONAL DE CHAPECO
Proprietário..: SECR DE ESTADO E DESENV REGIONAL DE CHAP
Endereço Obra: ACESSO A CIDADE DE CHAPECO
Bairro.....: DIVERSOS
89800 - CHAPECO - SC
Registrada em: 22/03/2020 Baixada em.. 25/03/2020
Período (Previsto) - Início: 25/06/2010 Término.....: 29/11/2018
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7332736-5
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5213994-9
Profissional: 086881-3 MAYCON HAMANN
SUPERVISAO
CONTROLE AMBIENTAL
Dimensão do Trabalho ...: 7,60 QUILOMETRO(S)
SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISAO DAS OBRAS E DE SUPERVISAO
AMBIENTAL DA RESTAURACAO E DUPLICACAO E IMPLANTACAO DE MARGINAIS DO ACESSO
RODOVIARIO DO MUNICIPIO DE CHAPECO SERVICO 069 10

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Sanitária e Ambiental.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000023934, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020116742
30/04/2020,13:37:20

Certidão de Acervo Técnico nº 252020116742 emitida em 30/04/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020116742
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 2 de 25



731
SDR-Chapecó



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

ATESTADO TÉCNICO

ATESTAMOS, para fins de comprovação técnica que a empresa **PROSUL - Projetos Supervisão e Planejamento Ltda**, CNPJ/MF nº 80.996.861/0001-00, registro no CREA-SC 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, 3º andar, nº 116, Ed. Liberal Center, Centro, Florianópolis - SC, vem prestando os Serviços Técnicos Especializados de Supervisão das Obras e de Supervisão Ambiental da Restauração e Duplicação e Implantação de Marginais do Acesso Rodoviário do Município de Chapecó, em decorrência do contrato nº 028/2010, de 25/06/2010, para a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó, Pessoa Jurídica, inscrita no CNPJ/MF nº 05.541.159/0001-37, com sede na Av. Nereu Ramos, 31 E Centro, Chapecó/SC. Atestamos também, que no período compreendido entre 25/06/2010 (1ª Medição) a 29/11/2018 (104ª Medição Final), a empresa prestou os serviços abaixo descritos.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços, objeto deste Contrato, compreenderam a Gestão, Gerenciamento, Supervisão e a Fiscalização das Obras de Infraestrutura Viária, implantação de dois viadutos na interseção com a BR-282, implantação de três passagens inferiores em pista duplicada, três passarelas para travessia de pedestres, execução de contenção em terra armada e muro de gabião, incluindo a verificação dos controles dos serviços e materiais empregados pela construtora na referida obra, obedecidas as normas, manuais, instruções e especificações vigentes no DNIT, DEINFRA, DER-SC, ABNT, consistido, basicamente, em:

- Gerenciamento das intervenções com medidas de proteção ambiental, através de supervisão da recuperação de taludes e encostas, além da implantação de obras de infraestrutura que envolve a implantação de estruturas hidráulicas de drenagem e de proteção ambiental, que possibilitam a implantação da rodovia com a proteção dos recursos hídricos, reduzindo os impactos ambientais.
- Realizar o acompanhamento do empreendimento com mecanismos de gerenciamento de tempo e custo, possibilitando a determinação de balizadores de produtividade, de tal forma que tornaram o trabalho desenvolvido uma retaguarda para a Secretaria Regional de Chapecó, permitindo ações imediatas da Secretaria sobre quaisquer resultados de fases específicas do empreendimento.
- Elaboração de laudos, plantas, e cadastramento social, dos proprietários lindeiros ao longo da obra de duplicação e implantação de vias marginais da Rodovia BR 282;
- Acompanhar com pessoal técnico as reuniões ocorridas com o pessoal das comunidades lindeiras atingidas pela obra;
- Promover um tratamento urbano adequado nas áreas urbanizadas ao longo da implantação dos quinze mil e duzentos metros de vias marginais implantadas;
- Orientar as empreiteiras na execução das obras, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;
- Acompanhar, com pessoal especializado e com instrumental apropriado, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos e por outras, ditadas pela boa engenharia;
- Verificar, amostrar e, se for o caso, aceitar cada uma das etapas das obras, compreendendo o



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

acompanhamento e verificação dos materiais extraídos de jazidas de solos, areais, bem assim os industrializados (brita, ligantes asfálticos, cimento, aço etc.) assim como das suas misturas, analisando os resultados dos ensaios executados pelas empreiteiras, por métodos fixados nas normas e instruções em vigor;

- Executar os ensaios necessários ao monitoramento tecnológico de todas as fases da obra, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;

- Realizar todos os ensaios necessários ou, quando especificamente autorizado pela fiscalização da Secretaria Regional, realizar os ensaios pelo sistema de amostragem, como forma de conferir a qualidade dos ensaios realizados pelas empreiteiras para os seus próprios controles; neste caso, as dimensões das amostras dependerão da aderência dos resultados de ensaios da empreiteira com as da supervisora;

- Reavivar as amarrações e referências de nível, relocação e nivelamento do eixo, levantamento de seções transversais e demais serviços topográficos complementares;

- Preparar os elementos, (desenhos, cálculos etc.) e elaborar as notas de serviço para as diversas etapas da obra;

- Realizar o controle geométrico dos serviços executados pela empresa construtora;

- Manter, arquivados em pastas próprias, de forma organizada, todos os boletins e fichas de ensaios tecnológicos e levantamentos topográficos realizados, devendo todos os boletins e fichas de ensaios ser assinados e identificados, através de carimbo, pelo laboratorista e/ou topógrafo e pelo engenheiro residente da supervisora; ao final de cada obra, estes documentos deverão ser entregues para guarda e arquivamento na SDR – Chapecó;

- Analisar, os projetos de misturas asfálticas que foram elaborados pelas empreiteiras;

- Efetuar os serviços topográficos necessários à execução, controle e medições de todas as fases da obra;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

- Sustar, através de comunicações escritas às empreiteiras, os serviços que foram executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, bem assim as demais ocorrências capazes de interferir com o transcorrer normal da obra, sendo tais atitudes da supervisora comunicadas, por escrito, à SDR – Chapecó;
- Exigir das empreiteiras, o cumprimento das especificações ambientais, e a execução das medidas de proteção ambiental previstas no projeto, realizando reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão e com a empreiteira para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental, ou seja:
- Exigir que os serviços da empreiteira sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviço das obras, e reportando sistematicamente, por escrito, à SDR – Chapecó sobre as condições da sinalização;
- Efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras;
- Atuar como representante da ADR – Chapecó na fiscalização das obras;
- Atentar para o cumprimento das cláusulas dos contratos vigentes entre a SDR – Chapecó e a empreiteira;
- Registrar nos respectivos "Diários de Obra" todos os eventos relevantes verificados nas obras, bem assim os serviços executados;
- Assessorar a SDR – Chapecó na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da sua parte como das empreiteiras, de relatórios, medições, faturas e programações;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

- Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das avaliações e/ou medições de serviços concluídos, para fins de pagamentos às empreiteiras, assumindo, solidariamente com o contratante, a responsabilidade pelos dados constantes das medições, devendo os responsáveis pela supervisão assinar estes documentos, neles se identificando;

- Efetuar os controles físico - financeiros das obras, possibilitando à fiscalização conhecer a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando - lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis;

- Elaborar relatórios mensais, com informações sobre o andamento do contrato de supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como os financeiros e os administrativos necessários para documentar e manter informada a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas.

Ao final da obra, elaborar o Relatório Final da obra, informando todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros, inclusive com recomendações para os serviços de conservação, acompanhado do "as built".

A obra executada pela ADR CHAPECÓ em convênio com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, foi a seguinte:

Obra – Contrato 018/2010, SUL CATARINENSE – Mineração, Artefatos de Cimento, Britagem e Construções LTDA. – Restauração e Duplicação da pista existente com implantação de acostamento em ambos os lados, além de uma faixa de segurança central contendo barreira de segurança dupla e postes de iluminação. Contempla também a implantação de vias marginais com implantação de postes de iluminação, compostas por duas faixas de rolamento e passeios múltiplo uso ao longo da rodovia BR 480, junto ao trecho situado entre a BR 282 e o Município de Chapecó, incluindo Obras de Arte Especiais, Muros de Contenção em Terra Armada e Gabião – Extensão: 7,6 Km.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

1	TERRAPLENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
1	1.1 Desmatamento Limpeza áreas com arvore Diâmetro até 0,15m	m²	449.567,130
1	1.2 Deslocamento de árvores D=0,15 a 0,30m	Unid.	2.884,000
1	1.3 Deslocamento de árvores com diâmetro >0,30m	Unid.	800,000
1	1.4 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 50m	m³	33.914,096
1	1.5 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 50m a 200m c/e	m³	61.704,000
1	1.6 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 200m a 400m c/e	m³	80.785,725
1	1.7 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 400m a 600m c/e	m³	61.055,135
1	1.8 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 600m a 800m c/e	m³	37.859,060
1	1.9 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 800m a 1000m c/e	m³	19.549,992
1	1.10 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1000m a 1200m c/e	m³	42.970,000
1	1.11 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1200m a 1400m c/e	m³	26.990,000
1	1.12 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1400m a 1600m c/e	m³	10.360,000
1	1.13 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1600m a 1800m c/e	m³	14.410,000
1	1.14 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 1800m a 2000m c/e	m³	31.674,952
1	1.15 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 2000m a 3000m c/e	m³	60.606,420
1	1.16 Esc. Carga Transporte Mat. 1ª cat DMT 3000m a 5000m c/e	m³	63.619,222
1	1.17 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 50m	m³	2.087,985
1	1.18 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 50m a 200m c/e	m³	6.653,200
1	1.19 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 200m a 400m c/e	m³	20.729,000
1	1.20 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 400m a 600m c/e	m³	14.362,460
1	1.21 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 600m a 800m c/e	m³	6.540,000
1	1.22 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 800m a 1000m c/e	m³	4.430,000
1	1.23 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1000m a 1200m c/e	m³	5.059,980
1	1.24 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1200m a 1400m c/e	m³	1.699,358
1	1.25 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1400m a 1600m c/e	m³	2.250,000
1	1.26 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1600m a 1800m c/e	m³	4.310,000
1	1.27 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 1800m a 2000m c/e	m³	10.430,000
1	1.28 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 2000m a 3000m c/e	m³	16.228,885
1	1.29 Esc. Carga Transporte Mat. 2ª cat DMT 3000m a 5000m c/e	m³	14.437,600
1	1.30 Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 600 a 800m	m³	3.460,000
1	1.31 Esc. carga transp. mat 3ª cat c/e (DMT ponderada= 2,7km)	m³	17.577,000
1	1.32 Compactação de aterros a 95% proctor normal	m³	263.978,000
1	1.33 Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	61.763,400
1	1.34 Construção de Corpo de Aterro em Rocha	m³	67.370,056
1	1.35 Compactação Camada Final de Aterro de Rocha BC	m³	5.004,332
1	1.36 Compactação de material de "bota-fora"	m³	57.390,620
1	1.37 Carga e transporte de camada vegetal	m³	91.242,340
	SN530370 Brita corrida para terra armada	m³	56.010,556
	SN0530002 Enrocamento de pedra jogada PC	m³	15.982,064
	2S0800205 Transporte local em rodov. pavim. (const.)	tkm	30.892,800
1	1.45 Compactação de corpo de aterro em rocha (pedra Pulmão)	m³	32.788,726

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creaem/valcencia_acervo.php, informando o número da Certidão de Aferição Técnica e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 7 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

2	PAVIMENTAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2	2.1 Regularização do Subleito	m ²	161.905,246
2	2.2 Camada de Macadame Seco	m ³	46.438,760
2	2.3 Base de Brita Graduada BC	m ³	42.133,513
2	2.4 Imprimação	m ²	303.002,914
2	2.5 Pintura de Ligação	m ²	605.098,822
2	2.6 Camada de Concreto Betuminosos usinado a quente modificado por borracha	T	70.415,448
2	2.7 Remoção mecanizada da camada granular do pavimento	m ³	8.040,000
2	2.8 Remoção de Pavimento a lajota	m ²	207,700
2	2.9 Arrancamento e remoção de Paralelepípedos	m ²	5.658,648
2	2.10 Remoção mecanizada de revestimento betuminoso	m ³	3.792,000
3	DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1.2 Escavação mecânica de vala em mat. 1ª cat.	m ³	40.608,867
3	1.3 Escavação mecânica de vala em mat. 2ª categoria	m ³	6.605,350
3	1.4 Escavação em vala material de 3ª categoria	m ³	1.822,565
3	1.5 Reaterro e compactação	m ³	22.195,660
3	1.6 Sarjeta triangular de concreto - STC 02 AC/BC	m	6.536,800
3	1.7 Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC	m	1.041,400
3	1.8 Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC	m	8.126,900
3	1.9 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 01 AC/BC	m	552,700
3	1.10 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 02 AC/BC	m	1.285,900
3	1.11 Sarjeta canteiro central concreto - SCC 04 AC/BC	m	2.627,100
3	1.12 Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m	2.675,000
3	1.13 Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	20.320,850
3	1.14 Arrancamento e remoção de meios-fios	m ³	92,422
3	1.15 Valeta prot.de cortes c/revest.concr.VPC 04 AC/BC	m	1.430,950
3	1.16 Valeta prot.de aterro c/revest.concr.VPA 04 AC/BC	m	1.171,900
3	1.18 Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC	m	79,620
3	1.19 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 02 AC/BC	m	121,000
3	1.20 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 04 AC/BC	m	84,400
3	1.21 Descida d'água aterros em degraus - DAD 06 AC/BC	m	5,200
3	1.22 Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 02 AC/BC	m	6,000
3	1.24 Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC	Unid.	5,000
3	1.25 Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	1.27 Entrada d'água - EDA 01 AC/BC	Unid.	24,000
3	1.28 Dreno longit.prof. p/corte em rocha - DPR 04 BC	m	633,800
3	1.29 Dreno longit.prof. p/corte em solo - DPS 08 AC/BC	m	10.145,200
3	1.31 Demolição de dispositivos de concreto simples	m ³	64,489
3	1.32 Demolição de dispositivos de concreto armado	m ³	30,000
3	1.33 Transposição de segmentos de sarjetas-TSS 01 AC/BC	m	48,500

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 8 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1	.35 Remoção de Bueiros existentes	m	476,000
3	1	.36 Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC	Unid.	90,000
3	1	.37 Tubulação de drenagem urbana-D=0,40m s/berço AC/BC	m	234,000
3	1	.38 Tubulação de drenagem urbana-D=0,60m s/berço AC/BC	m	7.225,000
3	1	.39 Tubulação de drenagem urbana-D=0,80m s/berço AC/BC	m	473,000
3	1	.40 Corpo BSTC D=0,60 m AC/BC/PC	m	2.514,400
3	1	.41 Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	30,000
3	1	.42 Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	758,000
3	1	.43 Forma comum de madeira	m ²	839,406
3	1	.45 Concreto de cimento (confeccão e lançamento) AC/BC	m ³	151,079
3	1	.46 Enrocamento de pedra arrumada	m ³	1.816,771
3	1	.47 Lastro de brita BC	m ³	1.789,783
3	1	.48 Caixa coletora de talvegue - CCT 01 AC/BC	Unid.	2,000
3	1	.49 Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	Unid.	101,000
3	1	.50 Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	Unid.	2,000
3	1	.51 Caixa coletora de sarjeta - CCS 05 AC/BC	Unid.	16,000
3	1	.52 Caixa de ligação e passagem - CLP 02 AC/BC	Unid.	90,000
3	1	.54 Caixa de ligação e passagem - CLP 14 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.55 Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	Unid.	1,000
3	1	.56 Caixa de ligação e passagem - CLP 10 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.57 Caixa de ligação e passagem - CLP 15 AC/BC	Unid.	3,000
3	1	.58 Boca BSTC D=0,60 m normal AC/BC/PC	Unid.	38,000
3	1	.59 Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.60 Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	Unid.	5,000
3	1	.64 Sarjeta retangular em concreto armado SRCII (projeto tipo) AC/BC	m	1.402,000
3	1	.65 Sarjeta retangular em concreto armado SRC III (projeto tipo) AC/BC	m	1.080,000
3	1	.68 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,60 h= 2,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	56,000
3	1	.69 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,60 h= 2,50 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	18,000
3	1	.70 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=0,80 h= 2,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	6,000
3	1	.71 Caixa coletora com boca de lobo em concreto D=1,00 h= 3,00 (projeto tipo) AC/BC	Unid.	4,000
3	1	.73 BLC02 - Boca de lobo combinadas H=1,50m(projeto DNIT) AC/BC/PC	Unid.	3,000
3	1	.74 BLSG03 - Boca de lobo simples com grelha de concreto - h=2,00m (projeto DNIT)	Unid.	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 9 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		DRENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
3	1	.77 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 08 AC/BC	m	7,400
3	1	.78 Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 10 AC/BC	m	6,800
3	1	.79 Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.80 Dissipador de energia - DEB 02 AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	1	.81 Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	1	.83 Tubulação de drenagem urbana-D=1,00m s/berço AC/BC	Unid.	184,000
3		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.1 Escavação manual em material de 1a cat	m³	30,000
3	2	.2 Escavação mecânica de vala em mat. 1a cat.	m³	10.045,160
3	2	.3 Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria	m³	2.523,000
3	2	.4 Escavação em vala material de 3a categoria	m³	44,980
3	2	.5 Reaterro e compactação	m³	10.782,764
3	2	.6 Remoção de bueiros existentes	m	0,000
3	2	.7 Demolição de dispositivos de concreto simples	m³	8,780
3	2	.8 Demolição de dispositivos de concreto armado	m³	20,000
3	2	.10 Concreto de cimento (confeção e lançamento) AC/BC	m³	3,080
3	2	.12 Enrocamento de pedra arrumada	m³	83,700
3	2	.13 Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	36,000
3	2	.14 Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	165,000
3	2	.15 Corpo BSTC D=1,20 m AC/BC/PC	m	53,200
3	2	.16 Corpo BSTC D=1,50 m AC/BC/PC	m	58,000
3	2	.17 Corpo BSOC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	192,000
3	2	.18 Corpo BSOC 2,00 x 2,00 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC	m	246,000
3	2	.19 Corpo BSOC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m AC/BC	m	25,000
3	2	.20 Corpo BSOC 3,00 x 3,00 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC	m	83,000
3	2	.21 Corpo BSOC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	40,000
3	2	.22 Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	2	.23 Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.24 Boca BSTC D=1,20 m normal AC/BC/PC	Unid.	3,000
3	2	.25 Boca BSTC D=1,50 m normal AC/BC/PC	Unid.	2,000
3	2	.26 Boca BSTC D=1,00 m - esc=15 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.27 Boca BSTC D=1,00 m - esc=30 AC/BC/PC	Unid.	1,000
3	2	.29 Boca BSOC 2,50 x 2,50 m - esc=15 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.30 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.31 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m - esc=15 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.32 Boca BSOC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.34 Caixa de ligação e passagem - CLP 05 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.35 Caixa de ligação e passagem - CLP 18 AC/BC	Unid.	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculado ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 10 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

3		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.36 Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.37 Caixa coletora de sarjeta - CCS 08 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.38 Caixa coletora de sarjeta - CCS 12 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.39 Caixa coletora de talvegue - CCT 03 AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.43 Bueiro met. chapa múltipla D=1,20m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	56,580
3	2	.44 Bueiro met. chapa múltipla D=1,60m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	35,880
3	2	.46 Bueiro met. chapa múltipla D=2,20m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	127,030
3	2	.48 Bueiro met. chapa múltipla D=3,00m galvan. BC - e=2,7mm (método não-destrutivo)	m	33,120
3	2	.49 Bueiro met. chapa múltipla D=3,00m galvan. BC - e=6,5mm (método não-destrutivo)	m	51,060
3	2	.50 Bueiro met. chapa múltipla D=2,80m galvan. BC - e=4,7mm (método não-destrutivo)	m	85,560
3	2	.52 Boca p/ bueiro met. chapa múltipla D=2,20m galvan. BC - 15°	Unid.	1,000
3	2	.54 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 2,5x2,5 x BSTM D=2,20m (proj. tipo) AC/BC	Unid.	1,000
3	2	.55 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC D=3,0 x 3,0 BDTM D=2,80m (projeto tipo)	Unid.	2,000
3	2	.56 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 3,0x3,0 x BSTM D=3,00m (proj. tipo) AC/BC	Unid.	4,000
4		OBRAS DE ARTE CORRENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
3	2	.60 Caixa de ligação e passagem - H=3,00m - p/ BSCC 2,0x2,0 x BSCC 2,0x2,00m (projeto tipo com desnível)	Unid.	4,000
3	2	.61 Caixa de ligação e passagem - H=2,58m - p/ BSCC 2,0x2,0 x BSCC 2,0x2,00m (projeto tipo sem desnível)	Unid.	1,000
3	2	.62 Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=45 AC/BC	Unid.	2,000
3	2	.65 Caixa de ligação e passagem - GLP 16 AC/BC	Unid.	2,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 11 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

5			SINALIZAÇÃO – (SINALIZAÇÃO DEFINITIVA)	UNIDADE	QUANTIDADE
6	.1	.1	Pintura de faixa c/termoplástico, 3 anos (para aspersão)	m²	13.427,300
6	.1	.2	Pintura de seta e zebração term. 5 anos (para extrusão)	m²	4.069,195
6	.1	.3	Fornecimento e colocação de tacha reflet. Monodirecional	Unid.	3.726,000
6	.1	.4	Fornecimento e colocação de tachão reflet. Mono direcional	Unid.	4.881,000
6	.1	.5	Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente Refletiva	m²	238,908
6	.1	.6	Confeção placa sinalização totalmente Refletiva	m²	328,170
6	.1	.7	Confeção suporte e travessa para placa sinalização	Unid.	410,000
6	.1	.8	Fornecimento e colocação de semi-pórtico de sinalização Rodoviária V=7,20m, galvanizados a fogo mais conjunto de chumbadores	Unid.	21,830
6	.1	.9	Fornecimento e colocação de pórtico metálico AC/BC	Unid.	3,320
6	.1	.10	Fornecimento e colocação de semi-pórtico de sinalização com dois braços	Unid.	2,000
6	.1	.11	Pintura de faixa - tinta base acrílica - 1 ano	m²	1.360,271
5			SINALIZAÇÃO – (SINALIZAÇÃO DE OBRAS)	UNIDADE	QUANTIDADE
6	.2	.1	Fornecimento e implantação placa sinalização semi-refletiva	m²	218,524
6	.2	.2	Fornecimento e colocação de tacha refletiva Mono direcional	Unid.	600,000
6	.2	.3	Fornecimento e colocação de tacha refletiva Bidirecional	Unid.	11.732,000
6	.2	.4	Barreira de segurança – tipo 2 (DNIT)	Unid.	42,000
6	.2	.6	Aluguel de cone canalizador empilhável de polietileno inquebrável, com 1,06m de altura e 0,33m de faixa refletiva com base de borracha removível, permitindo prestação de piscas alerta, com mais acessórios, incluindo manutenção. Colocação e retirada no final da obra, excluindo o piscas alerta.	Un. / mês	644,000
6	.2	.7	Bandeirinha equipado com EPI	h	18.993,000
6	.2	.8	Aluguel de piscas para adaptação em cones canalizadores e cavaletes	Un. / mês	160,000
6	.2	.9	Pintura de faixa - tinta base acrílica - 1 ano	m²	5.662,569
5			OBRAS COMPLEMENTARES / INTERFERÊNCIAS	UNIDADE	QUANTIDADE
5	.1	.1	Recomposição parcial Cerca com mourão de concreto arame	m	1.292,000
5	.1	.2	Cerca arame farpado com mourão de concreto seção quadr AC/BC	m	3.314,550
5	.1	.3	Defensa semi-maleável simples (fom. / impl)	m	5.230,000
5	.1	.4	Ancoragem defesa semi-maleável simples (fom. / impl)	m	1.903,000
Calçada em Lastró de Brita com Revestimento em concreto					
5	.5	.1	Concr estr. Fck=15Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	1.670,612
5	.5	.2	Forma comum de madeira	m²	1.236,018
5	.5	.3	Lastró de brita BC	m³	1.644,522
5	.5	.4	Reaterro e compactação	m³	17.747,689
5	1	.6	Abrigo para passageiros em parada de ônibus – tipo DETER	Unid.	18,355
5	1	.7	Barreira de segurança dupla DNER Pro 176 / B6 AC/BC	m	7.389,000
Interferências com Serviços Públicos					
5	.10	.1	Remanejamento de rede de distribuição de água, ligações domiciliares e instalações de serviço (conforme orçamento estimativo da concessionária de água/esgoto – CASAN, em anexo)	vb	0,341
5	.10	.2	Remoção e Relocação de Postes	Unid.	68,000
4			OBRAS DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Viaduto Interseção PP km 0+423,18 Eixo 01 – Extensão 73,00m Largura 10,70m – Infraestrutura					
4.1	1	.1	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	261,979
4.1	1	.2	Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira AC/BC	m³	11,000
4.1	1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	170,000
4.1	1	.4	Concreto entre. fck=30MPa com Raz. Ger. Conf. Lanc AC/BC	m³	209,000
4.1	1	.5	Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	15.168,000
4.1	1	.7	Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em rocha para carga de 130 ton.	M.	120,000
4.1	1	.8	- Estaca raiz com diâmetro de 50cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em solo para carga de 180ton	M	425,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 12 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4 OBRAS DE ARTE ESPECIAL				UNIDADE	QUANTIDADE
Mesoestrutura					
4.1	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	410,000
4.1	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	142,000
4.1	2	.3	Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	14.927,000
4.1	2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	286,005
Superestrutura					
4.1	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	1.945,778
4.1	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	572,000
4.1	3	.3	Fornecimento preparo e colocação formas aço CA 50	kg	66.434,000
4.1	3	.4	Escoramento com madeira de OAE	m ³	6.351,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.1	4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	291,510
4.1	4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	55,000
4.1	4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	5.268,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.1	5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	30,000
4.1	5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	36,000
4.1	5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	1.172,000
Viaduto Interseção PP km 2+299,73 Eixo 02 – Extensão 60,00m Largura 6,90m M – Infraestrutura					
4.2	1	.1	Escavação manual em material de 1ª categoria	m ³	100,998
4.2	1	.2	Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira AC/BC	m ³	4,000
4.2	1	.3	Forma de placa compensada resinada	m ²	73,000
4.2	1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	65,000
4.2	1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.930,000
4.2	1	.6	Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em solo para carga de 130 ton.	m	314,000
4.2	1	.7	Estaca raiz com diâmetro de 41cm, injeção de argamassa, inclusive fornecimento dos materiais e perfuração em rocha para carga de 130 ton.	m	72,000
Mesoestrutura					
4.2	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	225,000
4.2	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	71,936
4.2	2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7.431,000
4.2	2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	114,005
Superestrutura					
4.2	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	1.122,350
4.2	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	303,996
4.2	3	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	37.520,000
4.2	3	.4	Escoramento com madeira de OAE	m ³	3.595,840

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 13 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.2	4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	237,000
4.2	4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	40,000
4.2	4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.837,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.2	5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	24,000
4.2	5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	19,000
4.2	5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	621,000
Passarela km 14+066 – Extensão 220,00m Largura 2,00m – Infraestrutura					
4.3	1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria	m³	109,200
4.3	1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	4,000
4.3	1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	90,780
4.3	1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	34,000
4.3	1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.069,000
4.3	1	.9	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W150 x 22,5	m	639,310
Mesoestrutura					
4.3	2	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	166,000
4.3	2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	23,000
4.3	2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.327,000
4.3	2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	79,000
4.3	3	.5	Escoramento com madeira de OAE	m³	183,600
Superestrutura					
4.3	3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	1.155,304
4.3	3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	65,140
4.3	3	.3	Concr estr. Fck=35Mpa com Raz com adit. Conf. Lanc. AC/BC	m³	78,147
4.3	3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	9.331,000
4.3	3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação	kg	1.113,241
4.3	3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB	Unid.	6,000
4.3	3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação	kg	70,000
4.3	3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB	Unid.	6,000
4.3	3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,20 tonelada	Unid.	466,000
4.3	3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.3	3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada	Unid.	22,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.3	4	.1	Guarda corpo M=1,10, em cabo galvanizado D=50mm, com tela de alamedado malha 5 x 5 x 4,9mm (conforme projeto)	m	374,000
4.3	4	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	11,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 14 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4.3	4	.4	Dreno de PVC D=75mm	Unid.	60,000
4			OBRAS DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
			Passarela km 10+291,879 – Extensão 271,02 m Largura 2,10m – Infraestrutura		
4.4	.1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria	m³	126,000
4.4	.1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,200
4.4	.1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	152,000
4.4	.1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	33,000
4.4	.1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	1.790,000
4.4	.1	.9	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W150 x 22,5	m	835,650
			Mesoestrutura		
4.4	.2	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	224,000
4.4	.2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	23,000
4.4	.2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.535,000
4.4	.2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	107,000
4.4	.2	.5	Escoramento com madeira de OAE	m³	271,080
			Superestrutura		
4.4	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	1.577,000
4.4	.3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	94,860
4.4	.3	.3	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	83,830
4.4	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	15.017,000
4.4	.3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação	kg	1.426,000
4.4	.3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB	Unid.	6,000
4.4	.3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação	kg	83,000
4.4	.3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB	Unid.	6,000
4.4	.3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,20 tonelada	Unid.	677,000
4.4	.3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.4	.3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada	Unid.	32,000
			Acabamentos e Obras Complementares		
4.4	.4	.1	Guarda corpo M=1,10, em cabo galvanizado D=50mm, com tela de alambrado malha 5 x 5 x 4,9mm (conforme projeto)	m	542,000
4.4	.4	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	14,640
4.4	.4	.4	Dreno de PVC D=75mm	Unid.	25,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 15 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

OBRAS DE ARTE ESPECIAL				UNIDADE	QUANTIDADE
Passarela km 17+201 – Extensão 210,00m Largura 2,10m – Infraestrutura					
4.5	.1	.1	Escavação manual de cavas em material de 1ª categoria	m³	112,200
4.5	.1	.2	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,420
4.5	.1	.3	Forma de placa compensada resinada	m²	136,000
4.5	.1	.4	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,800
4.5	.1	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	1.854,000
4.5	.1	.6	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil laminado W 150 x 22,5	m	789,900
Mesoestrutura					
4.5	.2	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	191,350
4.5	.2	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	24,000
4.5	.2	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.290,000
4.5	.2	.4	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	112,640
4.5	.2	.5	Escoramento com madeira de OAE	m³	216,000
Superestrutura					
4.5	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	1.588,000
4.5	.3	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	91,675
4.5	.3	.3	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	94,500
4.5	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	13.583,000
4.5	.3	.5	Armadura de aço CP-190 RB-Formação Dobragem Colocação	kg	1.179,240
4.5	.3	.6	Pré-tensão de armadura de aço CP 190 RB	Unid.	6,000
4.5	.3	.7	Armadura de aço CP- 175 RB Formação Dobragem Colocação	kg	74,000
4.5	.3	.8	Pré-tensão de armadura de aço CP 175 RB	Unid.	6,000
4.5	.3	.9	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,20 tonelada	Unid.	649,000
4.5	.3	.10	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.5	.3	.11	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 10 tonelada	Unid.	34,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.5	.4	.1	Guarda corpo de tubo galvanizado com tela de alamedado	m	520,000
4.5	.4	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	14,000
4.5	.4	.4	Dreno de PVC D=75mm	Unid.	107,000
Viaduto km 11+938,09 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.6	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.6	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.6	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.6	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.6	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Superestrutura					
4.6	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.6	.3	.2	Concr. estr. Fck=35 Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.6	.3	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.6	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.6	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.6	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.537,000
4.6	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.6	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.6	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000
4.6	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldada até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.6	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	74,000
4.6	.4	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	31,000
4.6	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.424,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.6	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.6	.5	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.6	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000
Viaduto km 11+938,09 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.7	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.7	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.7	.1	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.7	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.7	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.7	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.7	.3	.2	Concr. estr. Fck=35 Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.7	.3	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.7	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.7	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.7	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.434,000
4.7	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.7	.3	.8	Confeção e injeção cabo 12 D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.7	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000
4.7	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldada até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.7	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	136,000
4.7	.4	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	37,000
4.7	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.624,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.7	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.7	.5	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz. com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.7	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertificacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 17 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4 OBRAS DE ARTE ESPECIAL				UNIDADE	QUANTIDADE
Viaduto km 13+358,06 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.8	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.8	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.8	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.8	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.8	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.8	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.8	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.8	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.8	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.8	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.8	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.537,000
4.8	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.8	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.8	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.8	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.8	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	74,000
4.8	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	31,000
4.8	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.424,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.8	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.8	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.8	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000
Viaduto km 13+358,06 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.9	.1	.1	Confeção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m³	3,000
4.9	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m²	127,580
4.9	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	32,496
4.9	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.384,000
Mesoestrutura					
4.9	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.9	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.9	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.9	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,639
4.9	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.9	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.9	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.434,000
4.9	.3	.7	Confeção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.9	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.9	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.9	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.9	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	136,000
4.9	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	37,000
4.9	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.624,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.9	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.9	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	13,000
4.9	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	393,000
Viaduto km 15+938,44 LD – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.10	.1	.1	Confecção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m ³	3,000
4.10	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m ²	129,812
4.10	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	32,720
4.10	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.421,000
Mesoestrutura					
4.10	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000
Superestrutura					
4.10	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	606,000
4.10	.3	.2	Concr estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m ³	57,504
4.10	.3	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	67,000
4.10	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.10	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.10	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.552,000
4.10	.3	.7	Confecção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.10	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.10	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 tonelada	Unid.	6,000
4.10	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 tonelada	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.10	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m ²	74,000
4.10	.4	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	30,000
4.10	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.423,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.10	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.10	.5	.2	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	13,000
4.10	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m ²	393,000
Viaduto km 15+938,44 LE – Extensão 23,80m Largura 11,00m – Infraestrutura					
4.11	.1	.1	Confecção e lançamento de concre. Magro em betoneira AC/BC	m ³	3,000
4.11	.1	.2	Forma de placa compensada resinada	m ²	129,812
4.11	.1	.3	Concr estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m ³	32,720
4.11	.1	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	2.421,000
Mesoestrutura					
4.11	.2	.1	Aparelho de apoio em neopreme fretado formação e aplicação	kg	77,000



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

4	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			UNIDADE	QUANTIDADE
Superestrutura					
4.11	.3	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	606,000
4.11	.3	.2	Concr. estr. Fck=35 Mpa com Raz uso ger. Conf. Lanc. AC/BC	m³	57,504
4.11	.3	.3	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	64,377
4.11	.3	.4	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25	kg	188,000
4.11	.3	.5	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	309,000
4.11	.3	.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	16.538,000
4.11	.3	.7	Confecção e colocação cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	kg	4.193,370
4.11	.3	.8	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7mm FREYSS	Unid.	36,000
4.11	.3	.9	Carga transporte lançamento de longarina pré-moldada até 30 toneladas	Unid.	6,000
4.11	.3	.10	Carga transporte lançamento de pré-laje pré-moldado até 0,30 toneladas	Unid.	125,000
Barreira New Jersey e Placa de Transição					
4.11	.4	.1	Forma de placa compensada resinada	m²	136,000
4.11	.4	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	37,000
4.11	.4	.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	4.623,000
Acabamentos e Obras Complementares					
4.11	.5	.1	Dreno de PVC D=100mm	Unid.	10,000
4.11	.5	.2	Concr. estr. Fck=30Mpa com Raz com aditivo Conf. Lanc. AC/BC	m³	13,000
4.11	.5	.3	Pintura com nata de cimento	m²	393,000
9	MEIO AMBIENTE (Proteção de Cursos d'Água)			UNIDADE	QUANTIDADE
9	.1	.1	Fornecimento e colocação de barreira de siltagem	m	491,080
PROTEÇÃO MEIO AMBIENTE – PAISAGISMO					
9	.2	.1	Fornecimento e plantio de mudas de árvores selecionadas	Unid.	37,000
9	.2	.2	Fornecimento e plantio de arbustos	Unid.	4.381,000
9	.2	.3	Enleivamento	m²	72.771,289
TALUDES DE CORTE E ATERRO					
9	.3	.1	Enleivamento	m²	37.062,510
9	.3	.2	Hidrossemeadura	m²	50.870,230
RECUPERAÇÃO DE BOTA-FORA					
9	.5	.1	Hidrossemeadura	m²	4.707,400
7	ILUMINAÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
7	.1	.9	Serviços de iluminação	vb.	1,000
7	.1	.1	Fornecimento e instalação de poste de aço galvanizado a fogo com 10,0 de h, tipo engastado, incluindo base tubulada	Unid.	256,000
7	.1	.2	Fornecimento e instalação de poste de concreto, seção circular, com 10,0 de h, Res de 150 da, tipo engastado, incluindo base tubulada	Unid.	243,000
7	.1	.3	Fornecimento instalação de braço curvo aço galvanizado com 2,5m de projeção horizontal e diâmetro externo de 48mm	Unid.	507,000
7	.1	.4	Fornecimento e instalação de núcleo duplo para luminárias, em aço de baixo teor de carbono galvanizado e fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm comprimento de 160m	Unid.	256,000
7	.1	.5	Instalação e fornecimento de luminaria para lâmpada vapor de sódio de 250w, inclusive fornecimento de lâmpada e reator interno com litor	Unid.	1.028,000
7	.1	.6	Instalação e fornecimento de luminaria para lâmpada vapor de sódio de 40w inclusive fornecimento de lâmpada	Unid.	12,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 20 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

7	ILUMINAÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE	
7	.1	.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de ferro galvanizado de 19mm, inclusive conexões e emendas	m	405,000
7	.1	.8	Fornecimento e instalação de neretofotolétrico para fixação galvanizado com furo 18mm, potência nominal 1800W, inclusive com relé	Unid.	529,000
7	.1	.9	Instalação e fornecimento de chave de iluminação pública, indicada para comando automático de iluminação em grupo, acionada por relé fotoelétrico ou foto eletrônico, normal ou temporizada, montada em caixa em ABS estabilizado contra UV, opcionalmente em alumínio estampada com contador magnético instalado sobre base de isolamento fêmólica.	Unid.	22,000
7	.1	.10	Fornecimento e instalação de Haste para aterramento de 5/8" (16mm), com 2,5m de comprimento	Unid.	395,000
7	.1	.11	Cabo de cobre nu, seção de 35mm², fornecimento e instalação (1kg = 3,16 metros)	kg	1.326,000
7	.1	.12	Construção de caixa de passagem Subterrânea de concreto, padrão Celesc, dimensões 65 x 41 x 80cm com tampa de ferro fundido – inscrito Celesc	Unid.	12,000
7	.1	.13	Fornecimento e instalação de caixa de passagem de ferro fundido (padrão celesc), 20 x 20 x 10	Unid.	285,000
7	.1	.14	Fornecimento e assentamento de eletroduto de aço galvanizado D=100mm em vala sob pista, inclusive base se concreto	m	870,000
7	.1	.15	Fornecimento e assentamento de eletroduto de PVC D=50mm em vala sob canteiro/calçada, inclusive lastro de areia	m	8.140,000
7	.1	.16	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000v, na bitola de 25mm², fornecimento e instalação	m	18.400,000
7	.1	.17	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000v, na bitola de 4mm², fornecimento e instalação	m	9.630,000

19

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Atividade Técnica e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934
CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 21 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE
Terra Armada da Interseção PP				
8	.1	.1	Terra Armada – ECE greide 0,0<h<6,00m	m² 1247,000
8	.1	.2	Terra Armada – ECE greide 6,0<h<9,00m	m² 1622,580
8	.1	.3	Terra Armada – ECE greide 9,0<h<12,00m	m² 1597,540
8	.1	.4	Terra Armada – ECE greide 12,0<h<14,99m	m² 3860,940
8	.1	.5	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m³ 1165,929
8	.1	.6	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m³ 51,229
8	.1	.7	Montagem de maciço terra armada	m² 8328,059
Terra Armada da Interseção PP – Barreira de New Jersey				
8	.1	.8	Forma de placa compensada resinada	m2 3692,440
8	.1	.9	Concr.estr.fck=30MPa-c.raz.c/adit.conf.lianc.AC/BC	m3 544,402
8	.1	.10	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg 32601,158
8	.1	.11	Carga, transporte, içamento e lançamento de Barreiras de concreto de 2,5t. com uso de guindauto, DMT 600m	Unid. 347,000
Terra Armada PI 11+950				
8	.2	.1	Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m	m2 7,770
8	.2	.2	Terra armada - ECE - encontro portante 0,0<h<6,00m	m2 122,867
9	.2	.3	Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2 65,979
8	.2	.4	Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2 137,680
8	.2	.5	Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2 222,700
8	.2	.6	Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2 77,740
8	.2	.7	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3 88,860
8	.2	.8	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3 4,421
8	.2	.9	Montagem de maciço terra armada	m2 634,735
Terra Armada PI 13+370				
8	.3	.3	Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2 52,290
8	.3	.4	Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2 128,880
8	.3	.5	Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2 335,250
8	.3	.6	Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2 119,191
8	.3	.7	Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3 88,984
8	.3	.8	Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3 4,316
8	.3	.9	Montagem de maciço terra armada	m2 635,609
Terra Armada PI 15+950				
8	.4	.3	- Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2 105,580
8	.4	.4	- Terra armada - ECE - greide 9,0<h<12,00m	m2 147,600
8	.4	.5	- Terra armada - ECE - encontro portante 6,0<h<9,00m	m2 399,750
8	.4	.6	- Terra armada - ECE - encontro portante 9,0<h<12,00m	m2 89,176
8	.4	.7	- Escamas de concreto armado para terra armada AC/BC	m3 103,890
8	.4	.8	- Concr. soleira e arremates de maciço terra armada AC/BC	m3 5,700
8	.4	.9	- Montagem de maciço terra armada	m2 742,109
Muro de Gabião Km 10+680 a 10+810				
8	.8	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3 318,970
8	.8	.2	Compactação de material de "bota-fora"	m3 318,970
8	.8	.3	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3 251,918
8	.8	.4	Lastro de brita BC	m3 76,075
8	.8	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2 858,000
8	.8	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3 941,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculado ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 22 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
Muro de Gabião Km 13+330 a 13+430					
8	.9	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	543,000
8	.9	.2	- Compactação de material de "bota-fora"	m3	543,000
8	.9	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	113,000
8	.9	.4	- Lastro de brita BC	m3	57,000
8	.9	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	544,000
8	.9	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	638,500
Muro de Gabião Km 14+540 a 14+600					
8	.10	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	46,000
8	.10	.2	Compactação de material de "bota-fora"	m3	46,000
8	.10	.3	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	86,000
8	.10	.4	Lastro de brita BC	m3	32,000
8	.10	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	290,000
8	.10	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	255,000
Muro de Gabião Km 15+060 a 15+100					
8	.11	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	88,770
8	.11	.2	- Compactação de material de "bota-fora"	m3	88,770
8	.11	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	16,500
8	.11	.4	- Lastro de brita BC	m3	22,000
8	.11	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	188,400
8	.11	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	137,500
Muro de Gabião Km 16+940 a 17+030					
8	.12	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	162,000
8	.12	.2	- Compactação de material de "bota-fora"	m3	162,000
8	.12	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	131,046
8	.12	.4	- Lastro de brita BC	m3	54,000
8	.12	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	450,000
8	.12	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	492,750
Muro de Gabião Marginal Km 54+300					
8	.13	.1	- Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	83,700
8	.13	.2	- Compactação de material de "bota-fora"	m3	83,700
8	.13	.3	- Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	340,000
8	.13	.4	- Lastro de brita BC	m3	147,000
8	.13	.5	- Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	1364,000
8	.13	.6	- Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	1340,000
Escorregamentos					
8	.14	Retaludamento e Reaterro com solo + rocha (Km 13+100 a 13+200)			
8	.14	.1	Perfuração para dreno sub-horizontal mat. 1a cat.	m	22,000
8	.14	.2	Perfuração para dreno sub-horizontal mat 2a cat.	m	44,000
8	.14	.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01	m	66,000
8	.14	.4	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	6059,449

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 23 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

8	OBRAS DE CONTENÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
8	.14	.5	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	m3	2236,500
8	.14	.6	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	903,230
8	.14	.7	Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 50 a 200m c/e	m3	1647,195
8	.14	.8	Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 50 a 200m	m3	41,250
8	.14	.9	Compactação de material de "bota-fora"	m3	3360,170
8	.14	.10	Dreno longitudinal prof. p/corte em solo - DPS 08 AC/BC	m	54,000
8	.14	.11	Enrocamento de pedra jogada PC	m3	1450,000
8	.14	.12	Construção de corpo de aterro em rocha	m3	1450,000
8	.14	.13	Compactação de camada final de aterro de rocha BC	m3	0,000
8	.14	.14	Fornecimento e colocação de MacDrain – geo composto flexível para drenagem	m²	100,000
Muro de Gabião Marginal Km 41+805 – 41+860 LD					
8	.15	.1	Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e	m3	391,300
8	.15	.2	Compactação de material de "bota-fora"	m3	355,730
8	.15	.4	Lastro de brita BC	m3	47,250
8	.15	.5	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m3	299,850
8	.15	.6	Muro gabião cx 1,00 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	262,500
8	.15	.7	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	m2	195,000
8	.15	.8	Reaterro e compactação	m3	1340,240
8	.15	.9	Muro de Gabião cx 0,50 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm	m3	996,440
Muro de Pedra Argamassada Km 50+660 a 50+735					
8	.16	.1	Lastro de brita BC	m3	30,000
8	.16	.2	Alvenaria de pedra argamassada AC/BC/PC	m3	250,000
8	.16	.3	Fornecimento e colocação de Geotêxtil não tecido RT 16 (300g/m²)	m2	323,000
8	.16	.4	Barbacã em tubo de PVC rígido, D=50mm – compr.=50cm, inclusive fornecimento de materiais	un	60,000
8	.16	.5	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	129,000
MATERIAIS BETUMINOSOS – AQUISIÇÃO				UNIDADE	QUANTIDADE
II	A	.1	Aquisição de CM – 30	T	351,957
II	A	.2	Aquisição de RR – 1C	T	249,578
II	A	.3	Aquisição de CAP Borracha	T	3.920,827
MATERIAIS BETUMINOSOS – TRANSPORTE				UNIDADE	QUANTIDADE
II	B	.1	Transporte de CM – 30 (DTM = 460,0 km)	T	351,957
II	B	.2	Transporte de RR – 1C (DTM = 460,0 km)	T	249,578
II	B	.3	Transporte de CAP 50/70 (DTM = 460,0 km)	T	3.920,827
CANTEIROS				UNIDADE	QUANTIDADE
A	1	.1	Instalação e manutenção de canteiro	Unid.	1,000
A	1	.2	Mobilização e Desmobilização	Unid.	1,000

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000023934 CAT nº 252020116742 de 30/04/2020, página 24 de 25





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CHAPECÓ

EQUIPE TÉCNICA

NOME	REGISTRO CREA/SC	FUNÇÃO
Eng.º Civil Celso de Magalhães Carvalho	021913-2	Coordenador Geral
Eng.º Civil Valter de Andrade Júnior	060926-0	Engenheiro Supervisor
Eng.º Civil Rodrigo de Carvalho Brillinger	078900-1	Engenheiro Supervisor
Eng.º Civil Rodrigo Peruch Bortolotto	066089-4	Engenheiro Supervisor
Eng.º Sanitarista e Ambiental Maycon Hamann	086881-3	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Eng.º Civil Renê Beltrão Kaminski	061425-9	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Graham Nagel Salvador	081257-4	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Guilherme Manenti Peuchi	066416-0	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Yoshiyuki Hishida	031661-5	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Maicon José Simon	095527-5	Engenheiro Residente
Eng.º Civil Geice Lais Maestri Salvagni	105410-0	Engenheira Auxiliar

ATESTAMOS, ainda que o valor do contrato a preços Iniciais foi de R\$ 7.924.449,83 (Sete milhões, novecentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e quarenta e nove reais e oitenta e três centavos), com data base: Dezembro/2009).

O contrato teve aditivo de prazo e valor que somaram R\$ 1.672.058,90, passando o contrato para R\$ 9.596.508,73. De prazo somaram 517 dias.

Chapecó/SC, 09 de Julho de 2019.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó
Eng. Civil Miguel Pedro Atherino
CPF: 145.349.089-20
CREA/SC 006325-9
Engenheiro Fiscal

Miguel Pedro Atherino
Engenheiro Fiscal-Matr. 172.801-6
DEINFRA/CHAPECÓ-SC



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020122053
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAICON JOSE SIMON**
Registro.....: SC S1 095527-5
C.P.F.....: 049.328.679-99
Data Nasc....: 07/05/1984
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 05/09/2009 PELO(A)
UNIVERSIDADE COMUNITARIA DA REGIAO DE CH
CHAPECO - SC

•**ART 7521087-9**

Empresa.....: CONSORCIO CREMA SC
Proprietário.: DNIT SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE SC
Endereço Obra: DIVERSAS LOCALIDADES
Bairro.....: DIVERSOS
89800 - CHAPECO - SC
Registrada em: 23/09/2020 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 07/10/2013 Término.....: 31/12/2018
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4993687-2
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 4993738-3
Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000076012, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020122053
24/09/2020, 14:34:28

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/crea-sc/acervo.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076012 CAT nº 252020122053 de 24/09/2020, página 1 de 6



796
DNIT

Certidão de Acervo Técnico nº 252020122053 emitida em 24/09/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020122053
Atividade em andamento



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076012
CAT nº 252020122053 de 24/09/2020, página 2 de 6



796
DNIT

Certidão de Acervo Técnico nº 252020122053 emitida em 24/09/2020

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO EXECUTADO - CONTRATO EM ANDAMENTO

N.º 009/2020

Processo nº 50616.001990/2019-51

Interessado: CONSÓRCIO CREMA-SC

DECLARAMOS, para fins de acervo técnico, que o **CONSÓRCIO CREMA-SC**, registrado no CREA/SC sob o n.º 125622-2, formado pelas empresas PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., líder do consórcio, registrada no CREA/SC sob o n.º 027190-6, com sede na Rua Saldanha Marinho, n.º 116 (número cento e dezesseis), 3º (terceiro) andar, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 80.996.861/0001-00, e SOTEP - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 003706-0, com sede na Rua Joaquim Carneiro, n.º 318 (número trezentos e dezoito), Capoeiras, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 82.515.834/0001-02, executou, no período compreendido entre 07/10/2013 (sete de outubro de dois mil e treze), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 31/12/2018 (trinta e um de dezembro de dois mil e dezoito), data limite do período relativo à 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, os serviços de apoio técnico à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Santa Catarina e respectivas Unidades Locais - Supervisão da Execução das obras do CREMA e demais obras de manutenção rodoviária, numa malha referencial de 1.708,20 km (um mil, setecentos e oito vírgula vinte quilômetros) de extensão, objeto do Contrato n.º TT-632/2013, assinado em 03/10/2013 (três de outubro de dois mil e treze), exarado no processo n.º 50616.001.912/2013-61, firmado com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, através desta Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada à Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104, bloco II, Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o n.º 04.892.707/0001-00. Declaramos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes e que dentre as atribuições pertinentes do contratado estão: a) executar 100% (cem por cento) dos ensaios durante o primeiro quilômetro de cada serviço e, pelo menos, 10% (dez por cento) dos ensaios e levantamentos previstos nas especificações do DNIT, por amostragem e sem aviso prévio, ao longo da execução dos serviços; b) verificar, durante o mês dos serviços, a execução de cada etapa das obras contratadas e informar se os resultados foram efetiva e individualmente alcançados. Mais especificamente, a título exemplificativo, compreende verificar os trabalhos de pista, materiais utilizados, exploração de materiais provenientes de jazidas, pedreiras e areais, testes e ensaios de recebimento de materiais, operação de usinas, conjunto de britagem e estocagem dos materiais, avaliação de projetos de misturas, verificação do equipamento em serviço, bem como verificar se a construtora está efetuando os ensaios e controles exigidos para os

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076012 CAT nº 252020122053 de 24/09/2020, página 3 de 6



materiais e serviços. c) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho para aceitação dos serviços de restauração de pista, através de execução periódica de medições defletométricas (FWD) e de irregularidade da pista (IRI), por amostragem, em pelo menos 10% dos segmentos contratados, previstos para os contratos de obras do CREMA 2ª Etapa, definidos na IS/DG Nº 01, de 17 de fevereiro de 2012; d) avaliar e verificar o atendimento aos padrões de desempenho dos serviços de manutenção e conservação através da determinação do fator de pagamento como critério de medição, definidos na IS/DG Nº 01 de 17 de fevereiro de 2012 e IS/DG DNIT Nº 14 de 13 de julho de 2011, que regulam os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa CREMA; e) supervisionar e acompanhar o desempenho físico e financeiro das obras e alterações de contratos com os devidos termos de referência, revisão dos projetos em fase de obras, com os devidos orçamentos; f) elaboração, análise e revisão dos projetos de engenharia na fase de obras. **Declaramos, adicionalmente, que o valor total do contrato é de R\$ 29.892.562,37 (vinte e nove milhões oitocentos e noventa e dois mil quinhentos e sessenta e dois reais e trinta e dois centavos), sendo R\$ 26.810.875,71 (vinte e seis milhões oitocentos e dez mil oitocentos e setenta e cinco reais e setenta e um centavos), a preços iniciais, e R\$ 3.081.686,66 (três milhões oitenta e um mil seiscentos e oitenta e seis reais e sessenta e seis centavos), de reajustamento, tendo sido faturado, até a 63ª (sexagésima terceira) medição provisória, o valor total de R\$ 21.918.563,04 (vinte e um milhões novecentos e dezoito mil quinhentos e sessenta e três reais e quatro centavos), sendo R\$ 20.057.682,66 (vinte milhões cinquenta e sete mil seiscentos e oitenta e dois reais e sessenta e seis centavos), a preços iniciais, e R\$ 1.860.880,38 (um milhão oitocentos e sessenta mil oitocentos e oitenta reais e trinta e oito centavos), de reajustamento. **Declaramos, complementarmente, que os percentuais de participação econômico-financeira das empresas no referido consórcio, conforme contrato de constituição, é de 67,00% (sessenta e sete por cento) por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda., e de 33,00% (trinta e três por cento) por parte da empresa SOTEPA - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda., sendo as consorciadas solidariamente responsáveis por quaisquer atos praticados pelo Consórcio, e que a qualificação técnica operacional fica adstrita ao percentual de participação financeira das empresas que o compõem.** Declaramos, por fim, que o engenheiro civil Yoshiyuki Hishida, portador da carteira profissional n.º 16239-D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 031661-5, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Rubens Aramis de Conte, portador da carteira profissional n.º PR-16895/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 042961-1, cujo Registro Nacional Profissional é 1702867315, atuou como responsável técnico do contrato; que o engenheiro civil Gabriel Porto Zanella, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 055171-8, cujo Registro Nacional Profissional é 2500628132, atuou como engenheiro pleno, no período compreendido entre 21/05/2014 (vinte e um de maio de dois mil e quatorze), data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, e 21/09/2014, e como coordenador dos serviços, a partir de 22/09/2014, data de sua aprovação por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC para o exercício desta função, até o período atestado pelo presente instrumento; que o engenheiro civil Rinaldo Manoel da Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 031576-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2502607205, atuou como engenheiro pleno, a partir de 29/07/2014 (vinte e nove de julho de dois mil e quatorze), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função, até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e**

dezesseis), e como Chefe da equipe de projeto de tráfego, terraplenagem, drenagem, sinalização e orçamento e membro da equipe de pavimentação, a partir de 05/04/2018 (cinco de abril de dois mil e dezoito); que a engenheira civil Gecica Lais Maestri Salvagni, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 105410-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2509340220, atuou na função de engenheiro pleno, a partir de 1º/06/2015 (primeiro de junho de dois mil e quinze); que o engenheiro civil Tiago Dircksen, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 105718-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2509434608, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/11/2014 (primeiro de novembro de dois mil e quatorze) até 20/05/2016 (vinte de maio de dois mil e dezesseis), e como engenheiro pleno, a partir de 21/05/2016 (vinte e um de maio de dois mil e dezesseis), data de sua aprovação, por parte do Sr. Superintendente Regional do DNIT/SC, para o exercício desta função; que o engenheiro civil Rafael Savi Costa, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 119529-1, cujo Registro Nacional Profissional é 2511807440, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/08/2014 (primeiro de agosto de dois mil e quatorze); que o engenheiro civil Cassio Conci, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 112228-0, cujo Registro Nacional Profissional é 2510462164, atuou como engenheiro júnior, a partir de 1º/12/2013 (primeiro de dezembro de dois mil e treze); que o engenheiro civil Celso de Magalhães Carvalho, portador da carteira profissional n.º 20.568/D, expedida pelo CREA/RJ, registrado no CREA/SC sob o n.º RJ S3 021913-2, cujo Registro Nacional Profissional é 2005083755, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Maicon José Simon, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 095527-5, cujo Registro Nacional Profissional é 2507593237, atuou como engenheiro supervisor por parte da empresa PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO Ltda.; que o engenheiro civil Almir José Machado, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 014052-4, cujo Registro Nacional Profissional é 2501275721, atuou como coordenador geral a nível de direção da empresa SOTEP - SOCIEDADE TÉCNICA DE ESTUDOS, PROJETOS E ASSESSORIA Ltda.; que o engenheiro civil Rodrigo Muller, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 052574-3, cujo Registro Nacional Profissional é 2502623952, atuou como engenheiro projetista, chefe da equipe do projeto de pavimentação e membro da equipe do projeto de terraplenagem. E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei a presente DECLARAÇÃO, cuja autenticidade pode ser conferida no site do Sistema Eletrônico de Informações - sei! - abaixo indicado, e que vai assinada eletronicamente pelo senhor engenheiro Ronaldo Carioni Barbosa, portador da carteira profissional n.º 5060587337, expedida pelo CREA/SP, registrado no CREA/SC sob o n.º SP S3 046573-7, cujo Registro Nacional Profissional é 2604325136, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

(documento assinado eletronicamente)
RONALDO CARIONI BARBOSA
Superintendente Regional



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Carioni Barbosa**, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina, em 22/09/2020, às 21:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?



acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6542412** e o código CRC **B84B5AD6**.

Referência: Processo nº 50616.001990/2019-51

SEI nº 6542412



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rua Alvaro Millen da Silveira nº 104
CEP 88.020-180
Florianópolis/SC |

Registro realizado eletronicamente, para afetar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000076012
CAT nº 252020122053 de 24/09/2020, página 6 de 6



796
DNIT



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020118525

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAICON JOSE SIMON**

Registro.....: SC S1 095527-5

C.P.F.....: 049.328.679-99

Data Nasc.....: 07/05/1984

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 05/09/2009 PELO(A)

UNIVERSIDADE COMUNITARIA DA REGIAO DE CH

CHAPECO

- SC

•ART 7403819-0

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERV. E PLANEJAMENTO LTDA

Proprietário.: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25

Bairro.....: CENTRO

88350 - BRUSQUE

- SC

Registrada em: 10/06/2020

Baixada em.. 18/06/2020

Período (Previsto) - Início: 13/10/2014 Término.....: 05/01/2018

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7403812-2

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 6202271-9

Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

COORDENACAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...

20,91 QUILOMETRO(S)

SUPERVISAO TECNICA E AMBIENTAL DAS OBRAS DE REABILITACAO E DUPLICACAO DA
ROD SC 486 TRECHO BR 101 BRUSQUE COMPREENDENDO OS SEGMENTOS A ENTRONC BR 101 DIVISA
MUNICIPAL ITAJAI SC BRUSQUE SC

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000041589, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020118525

18/06/2020,16:49:00

Certidão de Acervo Técnico n° 252020118525 emitida em 18/06/2020



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252020118525
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-net/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589
CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 2 de 14



738
DEINFRA

Certidão de Acervo Técnico nº 252020118525 emitida em 18/06/2020



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo SIE nº 9520/2020 e de acordo com nossos registros, que a empresa **PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda. (CNPJ 80.996.861/0001-001)**, estabelecida à Rua Saldanha Marinho, 116, bairro: Centro, Florianópolis /SC, prestou para o DEINFRA, no período de **Outubro/2014** até **Dezembro/2017**, em decorrência do contrato **PJ-164/2014**, **Serviços de supervisão técnica e ambiental das obras de reabilitação e duplicação da Rodovia SC486**, Trecho: BR101 – Brusque, compreendendo os segmentos:

(a) entroncamento BR101 - divisa municipal Itajaí SC/Brusque SC;

(b) divisa municipal Itajaí (SC)/Brusque (SC) - Brusque (SC).

Ambos segmentos são integrantes do Programa de Infraestrutura Logística de Santa Catarina, cujos quantitativos executados através das empresas Construtoras foram os seguintes:

Empresa: Consorcio SC-486
Contrato: PJ-131/2014
Rodovia: SC486
Obra: 01 - BR 101 - BRUSQUE (Extensão: 20,906 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
48065	COMPACTAÇÃO DE BOTA FORA EM SOLO	M3	123.653,880
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	303.302,750
50001	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 2	M2	30.559,560
50002	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 3	M2	12.720,000
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,163 KM	M3	208.037,591
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM ROCHA - DMT= 3,193 KM	M3	306.406,930
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT=2,798 KM	M3	518.174,470
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	401.223,150
52010	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	2.103,315
52015	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	368.789,355
52200	FORNEC. E ESPALH. DE BRITA PARA REGULARIZ. DE CORTE EM ROCHA	M2	45.702,960
92010	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTEXTIL NÃO TECIDO 200 G/M2	M2	43.604,936
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE - DMT 23,557 KM (ESCAVAÇÃO ROCHA)	M3	301.701,277

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53000	REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO 100% PROCTOR NORMAL	M2	1.145,340
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	52.762,644
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	51.552,234

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crenel/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 3 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

53300	IMPRIMACAO	M2	298.351,152
53310	PINTURA DE LIGACAO	M2	596.941,389
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	81.605,678
53401	FRESAGEM CONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=10CM	M2	10.563,545
53402	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=5CM	M2	2.297,390
53410	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=7,5 CM	M2	4.219,752
82050	REMOCAO DE CAMADA GRANULAR	M3	9.990,750
82151	REMOCAO DE PAVIMENTO A PARALELEPIPEDO C/TRANSP. DO MATERIAL	M2	2.130,000
82200	REMOCAO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	4.776,503
MOB- ASFAL TO	Instação, Mobilização e Desmobilização	VB	0,650

	03 - DRENAGEM		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	30,601
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	124,000
45340	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	M3	11,596
55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	3.088,720
55150	ESCAVACAO DE VALETAS DE PROTECAO	M3	345,600
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	195,000
55650	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	M	4.463,170
55662	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 01 TIPO DNIT	M	120,000
55663	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 02 TIPO DNIT	M	275,400
55666	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL - SCC 04 DNIT	M	1.391,000
55900	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO II	M	302,000
56050	SARJETA DE TERRACEAMENTO	M	1.286,350
56250	RAPIDOS	M	3,400
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	866,000
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	52,000
57650	DESCIDA DÁGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	M	57,340
58100	DESCIDA DÁGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	M	80,090
59750	DRENO TIPO III - EXECUCAO	M	4.036,500
60100	DRENO TIPO IX - EXECUCAO	M	345,500
61400	SAIDA PARA DRENOS PROFUNDOS - TIPO L	UNID	1,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	18.069,493
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	2.896,508
65850	EXECUCAO DE GALERIAS D=40 CM	M	3,000
65900	EXECUCAO DE GALERIAS D=60 CM	M	6,000
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	18,000
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	614,700
66110	CORPO DE BSTC D=80 CM COM LASTRO DE BRITA - TUBO CA 2	M	12,000
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	1.801,250



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

66250	CORPO DE BSTC D=80 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	97,200
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	32,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
78150	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=1,0 M	UNID	1,000
78151	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	14,000
78350	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=2,0 M	UNID	14,000
78351	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=2,50 M	UNID	3,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	852,500
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	47,487
92054	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60CM, COM H=3,00M	UNID	1,000
92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	1.234,900
92612	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60CM E H=2,00M	UNID	2,000
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	14,000
92687	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	12,000
92688	CAIXA COLETORA C/GRELHA FoFo P/BSTC D=60 CM E H=2,00 M	UNID	1,000

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	25,094
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	49,101
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	6,600
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	24,996
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	4,107
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	4,107
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	67,493
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	402,330
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	273,145
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	53,800
45295	ESCORAMENTO PARA BUEIROS CELULARES	M3	86,450
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	342,000
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	3.984,435
49020	LIMPEZA DE BUEIRO	M3	50,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	52.296,433
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	13.619,607
67150	CORPO DE BSTC D=60 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	12,000
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	546,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	186,000
67300	CORPO DE BSTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	279,000
67350	CORPO DE BSTC D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	77,000
67450	CORPO DE BDTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	16,000
67500	CORPO DE BDTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	35,000
67550	CORPO DE BDTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	85,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589
CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 5 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

67650	CORPO DE BDTC D=200CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	4,000
68650	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	571,970
68700	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	67,000
68850	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,0 M 1,0< H <=2,5 M	M	64,000
68900	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	86,400
69250	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 2,5< H <=5,0 M	M	156,000
69350	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 2,0 M 2,5< H <=5,0 M	M	85,000
71600	CORPO DE BTCC DE 3,0 X 2,0 M 2,5< H <=5,0 M	M	13,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72380	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	2,000
72490	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	13,000
72650	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
72700	BOCA PARA BSTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	15,000
72780	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	1,000
72790	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
72800	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	2,000
72850	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72900	BOCA PARA BSTC D=150CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	6,000
73050	BOCA PARA BDTC D=80 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
73250	BOCA PARA BDTC D=100CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	4,000
73340	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 20 GRAUS	UNID	1,000
73400	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000
73510	BOCA PARA BDTC D=200CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	1,000
74850	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - NORMAL	UNID	2,000
74950	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - ESCONSIDADE DE 25 GRAUS	UNID	2,000
75000	BOCA PARA BSCC DE 2,0 X 2,0 M - ESCONSIDADE DE 40 GRAUS	UNID	2,000
75250	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,0 M - NORMAL	UNID	4,000
75350	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,5 M - NORMAL	UNID	1,000
75400	BOCA PARA BSCC DE 2,5 X 2,5 M - ESCONSA	UNID	5,000
75600	BOCA PARA BSCC DE 3,0 X 3,0 M - ESCONSIDADE DE 15 GRAUS	UNID	1,000
76500	BOCA PARA BTCC DE 3,0 X 2,0 M - NORMAL	UNID	2,000
77250	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=100CM E H=2,0 M	UNID	1,000
78250	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	UNID	7,000
78400	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	UNID	4,000
78450	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=100CM E H=2,0 M	UNID	1,000
78600	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	2,000
79850	REMOCAO DE BUEIRO COM D=40 CM	M	38,600
79880	REMOCAO DE BUEIRO COM D=60 CM	M	33,000
79900	REMOCAO DE BUEIRO COM D=80 CM	M	21,000
79920	REMOCAO DE BUEIRO COM D=100CM	M	28,000
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	73,076
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	79,120

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 6 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	656,134
92659	CORPO DE BSCC 3,0 x 3,0 M ALT. 0 A 1,00M (DNIT)	M	3,600
92671	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPÇÃO DE TRÁFEGO D=3,60M E=2,70MM REVESTIMENTO EPOXY	M	6,500
92880	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPÇÃO DE TRÁFEGO D=2,20M E=2,70MM REVESTIMENTO EPOXY	M	9,760
93282	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 (DNIT)	UNID	2,000
93990	BOCA PARA BSTM D=220 CM - NORMAL	UNID	2,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	101,550
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	147,800
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	585,000
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	4,000
80931	SINALIZACAO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	1,000
80965	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 150CM - GT/GT	UNID	1,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	3,000
81225	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - GT/GT	UNID	2,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	983,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	1.370,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	812,000
81300	MARCO QUILOMETRICO DE 50 X 67 CM	UNID	2,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	53,080
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	52,530
80000	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	11.551,000
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	11.509,730
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	9.672,000
81700	REMOCAO E RELOCALIZACAO DE POSTES	UNID	40,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	154,250
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	98,310
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	112,326
92532	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	11.821,600
92771	MURO DE ALVENARIA 15 CM COM FUNDAÇÃO EM CONCRETO REBOCADO	M2	118,706
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	195,700

	07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL		
45210	CONCRETO MAGRO	M3	10,660
45210	CONCRETO MAGRO	M3	3,400

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:

Registro realizado eletronicamente, para afeirar o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 7 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

45210	CONCRETO MAGRO	M3	7,572
45210	CONCRETO MAGRO	M3	3,700
45210	CONCRETO MAGRO	M3	2,701
45210	CONCRETO MAGRO	M3	13,700
45210	CONCRETO MAGRO	M3	11,198
45210	CONCRETO MAGRO	M3	1,944
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	9.834,443
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	985,890
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	1.316,000
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	17.894,334
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	97.705,522
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	9.100,088
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	52.545,024
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.579,502
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	55.650,550
90030	ARMADURA DE ACO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	1.852,700
90133	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x93 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	724,202
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	51,200
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	327,416
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	309,536
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	153,571
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	148,050
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	148,050
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	165,120
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	250,182
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	243,750
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	3.104,790
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	252,224
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	362,040
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	920,430
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	1.812,195
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	44,300
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	3.617,510
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	407,200
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	910,008
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	126,700
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	169,572
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	110,797
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	34,188
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	32,848
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	109,519
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	452,329
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	4,850

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcridad_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 8 de 14



738
DEINFRA

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	113,788
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	31,500
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	102,816
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	18,590
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	33,954
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	22,886
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	261,164
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	100,000
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	426,287
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	109,392
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	213,600
90572	CONCRETO FCK 40 MPA - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	M3	14,385
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	16,000
90600	DRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	24,000
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	1.045,220
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	2.698,678
90650	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 12 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	23.154,000
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	25.347,334
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	551,029
90651	CONFECÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	KG	551,029
90652	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 12 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	120,000
90653	PROTENSÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	144,000
90654	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,30 T	UNID	620,000
90654	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,30 T	UNID	440,000
90659	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 60T COM GUINDASTE DE 70T	UNID	24,000
90660	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 70T COM GUINDASTE DE 80T	UNID	12,000
93200	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ INCLINADA EM SOLO D=41CM EXCLUSIVE MATERIAIS	M	696,000
93201	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ INCLINADA EM ROCHA D=41CM EXCLUSIVE MATERIAIS	M	216,000
93262	ARMADURA DE AÇO CA-50 PARA ESTACA RAIZ - FORNECIMENTO, DOBR. E COLOCAÇÃO	KG	21.994,568
93263	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:2 PARA ESTACA RAIZ	M3	107,388

08 - SERVIÇOS DIVERSOS			
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MES	22,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MES	15,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MES	22,000
93600	ENGENHEIRO FLORESTAL	h/mês	1,000
93603	ESPECIALISTA AMBIENTAL	h/mês	10,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	22,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
 Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	16 - MEIO AMBIENTE		
50005	BARREIRA DE SILTAGEM	M	1.092,720
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	20.465,728
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	9.810,650
80350	HIDROSEMEADURA	M2	38.453,005

	19 - LIGANTES BETUMINOSOS		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	4.200,825
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	4.200,825
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	307,738
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	307,738
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	192,455
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	192,455

	38 - OBRAS DE CONTENÇÃO		
45320	LASTRO DE BRITA COM BRITA COMERCIAL	M3	8,878
92010	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO GEOTEXTIL NÃO TECIDO 200 G/M2	M2	3.051,460
92683	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GEOGRELHA TECIDA REVESTIDA EM PVC -120 kN/m	M2	2.932,995
92916	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=5,0M	M3	75,000
92919	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=6,0M	M3	155,000
92920	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=7,0M	M3	182,000
92923	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0 C=6,0M	M3	128,000
92933	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=7,0M	M3	46,000

Com relação às Obras de Artes Especiais executadas, temos a detalhar:

VIADUTO Km 1+826,60 LE

O viaduto do km 1+823,60 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(59,6 \times 11,85) = 706,26 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 1+826,60 LD

O viaduto do km 1+826,20 LD, desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (59,6x11,85) = 706,26 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m.

As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 6+570,64 LD

O viaduto do km 6+570,64 LD desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (40,4x11,85) = 478,74 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 6+570,64 LE

O viaduto do km 6+570,64 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m, assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total (40,4x11,85) = 478,74 m²

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pre-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros têm alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

PASSARELA Km 3+858

A extensão total da passarela é de 227,15m e a largura de 2,00m.

Área total (40,4x11,85) = 454,30 m²

A superestrutura, na travessia sobre a rodovia, é composta por um vão de 27,70m. O vão possui duas longarinas pré-moldadas em concreto protendido com 1,10m de altura. As lajes foram executadas sobre as longarinas através de pré-lajes. A superestrutura, nas rampas, é composta por duas longarinas pré-moldadas em concreto armado, cada trecho. Estas rampas são constituídas de trechos de 9,60m e inclinação longitudinal de 8,33% intercalados com patamares de 1,20m. Foram adotados guarda-corpo com tubos galvanizados e tela de alambrado. A mesoestrutura em concreto armado, que serve de apoio da superestrutura, é composta por pilares retangulares em concreto armado. A infraestrutura, conforme estudo do solo, foi rasa tipo sapata com as seguintes dimensões:

Sapata S1 150x160x050cm, para pilares de 30x40cm,

Sapata S2 150x160x050cm, para pilares de 30x60cm e,



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Sapata Associada S3 200x265x50, para pilares 30x80cm/30x60cm.

Sobrecarga utilizada para a passarela: 500 kg/m²

Concreto Estrutural utilizado:

Infraestrutura e mesoestrutura: fck = 30MPa

Longarinas. Protendidas e lajes: fck = 35MPa

Longarinas em concreto armado e pilares: fck = 30MPa

PASSAGEM INFERIOR Km 18+320

Passagem Inferior de seção retangular em concreto tem largura 5,10m, altura 4,195m e extensão de 29,00m, constituída por uma célula em concreto armado cuja laje superior permite a passagem de veículos da classe 45 da NBR 7188.

Área total (29,00x5,10) = 147,90 m²

A laje inferior, que fica apoiada no solo, exerce a função das fundações. As paredes que servem de apoio da laje superior e inferior também suportam os esforços dos empuxos do solo. A galeria foi executada no local em toda a sua extensão.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado: 32 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- a) o controle tecnológico através de ensaios laboratoriais de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benckelmann;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) assessoramento nos processos de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos das áreas atingidas pela faixa de domínio, totalizando 99 propriedades, sendo 187.585,14m² de área indenizada, e 10 benfeitorias;
- d) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- e) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- f) controle físico-financeiro das obras;
- g) elaboração de relatórios mensais;
- h) supervisão ambiental.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 13 de 14



738
DEINFRA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Celso de Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ART nº 6202256-5, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Maicon Jose Simon (CREA/SC: 095527-5 e ART nº 6202271-9, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Valter de Andrade Junior (CREA/SC: 060926-0 e ART nº 6202286-7, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ART nº 6202308-4, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ART nº 6202292-1, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ART nº 6202303-3, período 13/10/2014 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Emerson Batista de Souza (CREA/SC: 132194-4 e ART nº 6202313-0, período 23/11/2016 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda, que o Engenheiro Rafael Savi Costa (CREA/SC: 119529-1 e ART nº 6271717-2, período 04/07/2016 à 05/01/2018), foi Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 10.369.818,06 (dez milhões, trezentos e sessenta e nove mil e oitocentos e dezoito reais e seis centavos).

Florianópolis, 04 de junho de 2020.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000041589 CAT nº 252020118525 de 18/06/2020, página 14 de 14



738
DEINFRA



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135808
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MAICON JOSE SIMON**

Registro.....: SC S1 095527-5

C.P.F.....: 049.328.679-99

Data Nasc.....: 07/05/1984

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 05/09/2009 PELO(A)

UNIVERSIDADE COMUNITARIA DA REGIAO DE CH

CHAPECO

- SC

•ART 8099845-5

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25

Bairro.....: CENTRO I

88350 - BRUSQUE

- SC

Registrada em: 28/12/2021

situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"

Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020

Autoria: EQUIPE

VINCULADA A ART: 8099769-3

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: SUBST. ART

VINCULADA A ART: 8099842-0

Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

•ART 8099847-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

Proprietário.: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI

Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25

Bairro.....: CENTRO I

88350 - BRUSQUE

- SC

Registrada em: 28/12/2021

situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"

Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020

Autoria: EQUIPE

VINCULADA A ART: 8099769-3

Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO

VINCULADA A ART: 8099845-5

Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000830 CAT nº 252022135808 de 05/01/2022, página 1 de 15





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135808
Atividade em andamento

•ART 8099849-8

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8099845-5
Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

•ART 8099850-1

Empresa.....: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD
Contratante...: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
Proprietário..: SEC DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILI
Endereço Obra: RUA MARCOS MALOSSI 25
Bairro.....: CENTRO I
88350 - BRUSQUE - SC

Registrada em: 28/12/2021 situação:"ATIVIDADE EM ANDAMENTO"
Período (Previsto) - Início: 23/08/2018 Término.....: 19/07/2020
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 8099769-3
Profissional: 021913-2 CELSO DE MAGALHAES CARVALHO
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8099845-5
Profissional: 095527-5 MAICON JOSE SIMON

Atividades Técnicas: Atividades e Quantidades executadas no período conforme atestado vinculado a presente certidão.

Informações complementares:

O Atestado está registrado de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200000830, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022135808
05/01/2022, 17:27:47

Certidão de Acervo Técnico nº 252022135808 emitida em 05/01/2022



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252022135808
Atividade em andamento

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000830
CAT nº 252022135808 de 05/01/2022, página 3 de 15



912
SIE



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIDÃO PARCIAL

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, conforme solicitação contida no Processo **SIE n.º 10918/2020** e de acordo com nossos registros, que a Empresa **PROSUL - Proj., Superv. e Planejamento Ltda**, CNPJ: 80.996.861/0001-00, CREA: 027190-6, estabelecida no logradouro: Rua Saldanha Marinho - 116, bairro: Centro na cidade de Florianópolis, prestou para a SIE, no período de **Agosto/2018** até **Julho/2020**, em decorrência do contrato **PJ-00112/2018**, serviços de consultoria para fins de coordenação, supervisão, controle, fiscalização e revisão de projetos das obras, cujos quantitativos executados através da empresa **Consórcio SC-486**, CNPJ: 21.191.220/0001-10, objeto do contrato **PJ-00131/2014**, foram os seguintes:

PJ-00112/2018

Ordem de Serviço: 23/08/2018

1ª Ordem de Paralisação: 14/04/2019	1ª Ordem de Reinício: 18/07/2019	Tempo Paralisado: 94 dias
2ª Ordem de Paralisação: 20/03/2020	2ª Ordem de Reinício: 01/04/2020	Tempo Paralisado: 12 dias
3ª Ordem de Paralisação: 09/07/2020	3ª Ordem de Reinício: 20/07/2020	Tempo Paralisado: 11 dias
4ª Ordem de Paralisação: 01/08/2020	4ª Ordem de Reinício: 08/03/2021	Tempo Paralisado: 219 dias
5ª Ordem de Paralisação: 16/04/2021	5ª Ordem de Reinício: O contrato encontra-se paralisado na presente data.	

Período Contratual: 23/08/2018 a 28/04/2021

PJ-00131/2014

Período Contratual: 13/10/2014 a 28/11/2020

Rodovia: SC486

Obra : 01 - BR 101 - BRUSQUE (Extensão: 20,906 KM)

	01 - TERRAPLANAGEM		
48065	COMPACTAÇÃO DE BOTA FORA EM SOLO	M3	70.340,000
50000	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDICAÇÃO 1	M2	18.106,200
50350	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO - DMT= 0,163 KM	M3	73.039,677
50352	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM ROCHA - DMT= 3,193 KM	M3	39.566,380
50354	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE E ESPALHAMENTO EM SOLO DE JAZIDA - DMT=2,798 KM	M3	13.891,628
52000	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	18.314,985
52015	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROCHA	M3	49.477,175
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE - DMT 23,557 KM (ESCAVAÇÃO ROCHA)	M3	39.089,820
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM SOLO - DMT=0,768 KM	M3	449.101,628
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM SOLO JAZIDA - DMT=1,162 KM	M3	572.362,110
00000	DIFERENÇA DE TRANSPORTE EM ROCHA - DMT=-0,845 KM	M3	370.619,730



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	02 - PAVIMENTAÇÃO		
53130	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	4.181,062
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	4.057,976
53300	IMPRIMACAO	M2	28.925,131
53310	PINTURA DE LIGACAO	M2	120.000,829
53385	CAMADA DE CAUQ COM ASFALTO BORRACHA (EXCLUSIVE CAP 50/70)	T	14.610,646
53401	FRESAGEM CONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=10CM	M2	4.705,631
53402	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=5CM	M2	10.257,648
53410	FRESAGEM DESCONTINUA A FRIO - LARGURA=2,00M ESPESSURA=7,5 CM	M2	19.961,445
82050	REMOCAO DE CAMADA GRANULAR	M3	2.734,555
82151	REMOCAO DE PAVIMENTO A PARALELEPIPEDO C/TRANSP. DO MATERIAL	M2	2.366,060
82200	REMOCAO DE PAVIMENTO DE CBUQ	M3	3.482,567

	03 - DRENAGEM		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	12,768
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	125,086
55001	ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA DRENAGEM PROFUNDA EM SOLO	M3	555,338
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	M	515,000
55650	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	M	851,200
55663	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL SCC 02 TIPO DNIT	M	153,500
55900	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO II	M	15,000
55950	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO - TIPO III	M	1.414,000
56050	SARJETA DE TERRACEAMENTO	M	111,750
56301	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	2.100,400
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDARIO	M	255,000
56502	TRAVESSIA SOBRE VALA EM ACESSO SECUNDARIO COM TUBO D=60CM	M	13,530
56503	TRAVESSIA SOBRE VALA EM ACESSO SECUNDARIO COM TUBO D=40CM	M	53,900
57400	CAIXA COLETORA COM BOCA DE LOBO PARA BSTC D=60 CM E H=1,5 M	UNID	2,000
57650	DESCIDA D'AGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	M	30,750
58100	DESCIDA D'AGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	M	5,000
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	1.699,655
65101	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM ROCHA	M3	809,400
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	1.971,609
66000	CORPO DE BSTC D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	M	15,400
66100	CORPO DE BSTC D=60 CM COM LASTRO DE BRITA	M	177,000
66200	CORPO DE BSTC D=60 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	399,000
66250	CORPO DE BSTC D=80 CM COM BERCO DE CONCRETO - TUBO CA 2	M	3,000
72350	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	2,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - http://www.sie.sc.gov.br/ - E-mail:



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

72380	BOCA PARA BSTC D=60 CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	3,000
78150	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=1,0 M	UNID	1,000
78151	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC D=60 CM E H=1,50 M	UNID	1,000
78350	CAIXA COLETORA DE SARJETA PARA BSTC DE D=60 CM E H=2,0 M	UNID	1,000
82000	REMOCAO DE MEIO-FIO	M	50,000
92371	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,5M	UNID	2,000
92611	MEIO-FIO DE CONCRETO - TIPO MF01-DNER	M	601,000
92619	CAIXA DE LIGACAO E PASSAGEM (CPL) D=60 CM E H=1,00 M	UNID	1,000

	04 - OBRAS DE ARTE CORRENTES		
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	16,373
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	4,400
45240	CONCRETO FCK 15 MPA	M3	3,364
45275	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	M3	8,658
45290	FORMAS COMUNS DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DE DUAS VEZES	M2	35,007
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	6,470
45291	FORMA DE PLACA COMPENSADA	M2	150,355
45295	ESCORAMENTO PARA BUEIROS CELULARES	M3	36,375
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	104,560
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	614,560
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO	KG	427,800
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	10.000,012
65101	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM ROCHA	M3	129,591
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	3.183,292
67200	CORPO DE BSTC D=80 CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	12,000
67250	CORPO DE BSTC D=100CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	10,000
67300	CORPO DE BSTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	42,000
67350	CORPO DE BSTC D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	9,000
67550	CORPO DE BDTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	45,000
67800	CORPO DE BTTC D=120CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	M	45,000
68650	CORPO DE BSCC DE 2,0 X 1,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	18,960
68899	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 0,0<H<=1,0 M (DNIT)	M	79,000
68900	CORPO DE BSCC DE 2,5 X 2,5 M 1,0< H <=2,5 M	M	92,000
72550	BOCA PARA BSTC D=80 CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	1,000
72780	BOCA PARA BSTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 15 GRAUS	UNID	5,000
73400	BOCA PARA BDTC D=120CM - TIPO DER/SC, NORMAL	UNID	4,000
73900	BOCA PARA BTTC D=120CM - TIPO DER/SC, ESCONSIDADE 30 GRAUS	UNID	1,000
77400	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,5 M	UNID	1,000



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92308	ESCORAMENTO COMUM DE VALA - TIPO CONTINUO - REAPROVEITAMENTO 10X	M2	58,200
93282	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 (DNIT)	UNID	1,000

	05 - SINALIZAÇÃO		
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	7.357,078
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	306,366
80550	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	1.839,223
80555	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA - 4 x 12 M (L= 8,0 CM E=0,4 MM)	M2	2.496,814
80650	SINALIZACAO - PLACAS D=100CM - GT/VI	UNID	46,000
80900	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 100 CM - GT/VI	UNID	16,000
80931	SINALIZACAO - PLACAS DE 30 X 90 CM - GT/VI	UNID	1,000
80965	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 150CM - GT/GT	UNID	9,000
81000	SINALIZACAO - PLACAS DE 50 X 200CM - GT/GT	UNID	4,000
81023	SINALIZACAO - PLACAS DE 60 X 67 CM - GT/GT	UNID	1,000
81033	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GT/GT	UNID	2,000
81050	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GT/GT	UNID	11,000
81075	SINALIZACAO - PLACAS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	27,000
81155	SINALIZACAO - PLACA TRIANGULAR COM L=100 CM - GT/VI	UNID	1,000
81225	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=41 CM - GT/GT	UNID	34,000
81243	FORNECIMENTO E INTALAÇÃO DE PÓRTICO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA VÃO=27,10M	UNID	2,000
81244	FORNEC. E COLOC. DE SEMI-PÓRTICO DE SINAL. ROD.-V=7,20M	UNID	25,000
81246	PLACAS REFLETIVAS PARA PORTICOS DE 150 X 300 CM - GT/GT	UNID	30,000
81250	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES MONO-REFLETIVOS	UNID	933,000
81251	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHOES BI-REFLETIVOS	UNID	8.152,000
81252	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS MONO-REFLETIVAS	UNID	10.732,000
81253	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	101,000

	06 - OBRAS COMPLEMENTARES		
65001	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA OBRAS DE ARTE CORRENTES EM SOLO	M3	121,484
65200	REATERRO E APILOAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	M3	44,400
80000	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	M	95,200
80150	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUROES DE CONCRETO DE 10X10X220	M	1.357,150
81600	DEFENSA SINGELA SEMI-MALEAVEL	M	2.162,000
81950	CALCADA EM LASTRO DE BRITA COM REVESTIMENTO EM CONCRETO	M2	2.113,378
81960	ABRIGO DE PASSAGEIRO - TIPO DEINFRA/DETER	UNID	28,000
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA	M3	104,590
82350	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	M3	6,950
82400	DEMOLICAO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	M3	39,798



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

92062	REATERRO DE CALÇADAS/CANTEIROS	M3	1.303,582
92532	BARREIRA DE SEGURANÇA DUPLA TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	3.988,510
92533	BARREIRA DE SEGURANÇA SIMPLES TIPO NEW JERSEY EXTRUDADA	M	2.064,200
92771	MURO DE ALVENARIA 15 CM COM FUNDAÇÃO EM CONCRETO REBOCADO	M2	218,300
93160	CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO 41X65X80 CM PADRÃO CELESC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO DE 70X46 CM	UNID	26,000
93174	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO D=100 MM EM VALA SOB PISTA INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M	30,000

07 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL			
45210	CONCRETO MAGRO	M3	2,957
45210	CONCRETO MAGRO	M3	0,969
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.746,455
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	117,180
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	925,240
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	3.941,709
90030	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	KG	4.186,945
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	29,400
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	262,032
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	35,100
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	97,009
90111	ESCAV. MECAN. P/CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO H<=4,0M C/ESG.	M3	258,273
90134	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x79 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	463,450
90134	ESTACA METÁLICA PERFIL HP 310x79 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	902,600
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE	KG	67,568
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CIMBRAMENTO)	M3	78,345
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	99,206
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	22,630
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	108,774
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	625,974
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	2,620
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	M2	1.304,895
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	99,278
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	4,613
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	15,138
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	9,922
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	3,271
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	42,904
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	M3	15,270
90620	LIMPEZA E PINTURA DE CIMENTO	M2	3.702,705



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

90653	PROTENÇÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	4,000
90653	PROTENÇÃO E INJEÇÃO DE CABO 15 CORDOALHAS D=12,7MM	UNID	4,000
90655	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,20 T	UNID	328,000
90655	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE PRÉ-LAJE PRÉ-MOLDADA DE 0,20 T	UNID	457,000
90656	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 10 T	UNID	26,000
90657	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 30T COM GUINDASTE DE 60T	UNID	2,000
90657	CARGA, TRANSPORTE, IÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE ATÉ 30T COM GUINDASTE DE 60T	UNID	2,000
92640	GUARDA CORPO DE TUBO GALVANIZADO D=50MM COM TELA DE ALAMBRADO MALHA 5x5CM CFE. PROJETO	M	389,620
92640	GUARDA CORPO DE TUBO GALVANIZADO D=50MM COM TELA DE ALAMBRADO MALHA 5x5CM CFE. PROJETO	M	32,000

	08 - SERVIÇOS DIVERSOS		
93510	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE SOLOS	MES	8,000
93511	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE ASFALTO	MES	7,000
93512	INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO DE CONCRETO	MES	7,000
93610	AUXILIAR TÉCNICO	h/mês	9,000

	16 - MEIO AMBIENTE		
50005	BARREIRA DE SILTAGEM	M	62,800
80301	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	2.986,638
80302	ENLEIVAMENTO PARA CANTEIROS - GRAMA COMERCIAL	M2	17.493,476
80350	HIDROSEMEADURA	M2	14.779,425
92761	CERCA DE PROTEÇÃO DE FAUNA CFE. PROJETO	M	732,000

	19 - LIGANTES BETUMINOSOS		
53495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	724,414
53496	TRANSPORTE DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	724,414
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	31,926
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	31,926
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	43,182
53561	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	43,182

	38 - OBRAS DE CONTENÇÃO		
92683	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GEOGRELHA TECIDA REVESTIDA EM PVC -120 kN/m	M2	6.888,830
92919	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x0,5M C=6,0M	M3	16,000
92920	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU	M3	35,000

Rua Tenente Silveira, 162 - Ed. das Diretorias 10º andar - Centro - Florianópolis - 88010-300
Fone: +55 (48) 3664-9100 / 3664-2000 - <http://www.sie.sc.gov.br/> - E-mail:



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

	SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=7,0M		
92922	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0M C=5,0M	M3	30,000
92923	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO (ELEMENTO TERRAMESH OU SIMILAR-PVC) CAIXA DE 2,0x1,0x1,0 C=6,0M	M3	68,000

	62 - REEQUILÍBRIO		
53.495	AQUISIÇÃO DE CAP-50/70 COM BORRACHA	T	3.443,170
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	185,240
53560	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	165,414

Informações Complementares:

VIADUTO Km 1+826,60 LE

O viaduto do km 1+823,60 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical. A extensão total do viaduto é de 59,60m. A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m. Área total $(59,6 \times 11,85) = 706,26 \text{ m}^2$.

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,00m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado. A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

VIADUTO Km 1+826,60 LD

O viaduto do km 1+826,20 LD, desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 59,60m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(59,6 \times 11,85) = 706,26 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por dois vãos de 29,15m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m.

As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estaca raiz Ø41cm cravação inicial em solo e cravadas 3,0m finais em rocha com capacidade de carga de 150 toneladas.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa

· VIADUTO Km 6+570,64 LD

O viaduto do km 6+570,64 LD desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,4 \times 11,85) = 478,74 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro. A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico.

A vinculação da super e mesoestrutura nos apoios foi feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa.

· VIADUTO Km 6+570,64 LE

O viaduto do km 6+570,64 LE desenvolve-se em tangente horizontal e curva vertical.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

A extensão total do viaduto é de 40,40m.

A largura total do estrado é de 11,85m assim subdividido: Duas faixas de rolamento de 3,75m, um acostamento de 2,50m, um afastamento de 1,05m e duas barreiras New Jersey de 0,40m.

Área total $(40,4 \times 11,85) = 478,74 \text{ m}^2$

A superestrutura do tipo grelha é composta por um vão de 39,10m, com seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas, em cada vão. As longarinas foram solidarizadas na obra através de concretagem "in-loco" das transversinas e laje do tabuleiro. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 2,10m. Para a execução das lajes foram usadas pré-lajes apoiadas sobre os longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes tem espessura de 0,18m. As pistas tem inclinação transversal de 2,50%. O acostamento tem inclinação de 5,00%. Nas bordas do tabuleiro, adotou-se uma barreira tipo New Jersey com 0,87m de altura. Os encontros tem alas de retorno de 2,00m. Para drenagem foram utilizados drenos de PVC com diâmetro de 100mm sendo 1 a cada 5m junto ao acostamento. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira nas bordas do tabuleiro.

A mesoestrutura é constituída por pilares circulares com diâmetro de 1,20m e ligados pela viga do pórtico. A vinculação da super e mesoestrutura no apoios é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura foi profunda do tipo estacas metálicas perfil HP310x93 com capacidade de carga de 195 toneladas unidas por blocos de coroamento.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188

Concreto Estrutural utilizado:

Elementos em concreto armado 30 MPa.

Elementos em concreto protendido: 40 Mpa

PASSARELA Km 3+858

A extensão total da passarela é de 227,15m e a largura de 2,00m.

Área total $(227,15 \times 2,00) = 454,30 \text{ m}^2$

A superestrutura, na travessia sobre a rodovia, é composta por um vão de 27,70m. O vão possui duas longarinas pré-moldadas em concreto protendido com 1,10m de altura. As lajes foram executadas sobre as longarinas através de pré-lajes. A superestrutura, nas rampas, é composta por duas longarinas pré-moldadas em concreto armado, cada trecho. Estas rampas são constituídas de trechos de 9,60m e inclinação longitudinal de 8,33% intercalados com patamares de 1,20m. Foram adotados guarda-corpo com tubos galvanizados e tela de alambrado. A mesoestrutura em concreto armado, que serve de apoio da superestrutura, é composta por pilares retangulares em concreto armado. A infraestrutura, conforme estudo do solo, foi rasa tipo sapata com as seguintes dimensões:

Sapata S1 150x160x050cm, para pilares de 30x40cm,

Sapata S2 150x160x050cm, para pilares de 30x60cm e,

Sapata Associada S3 200x265x50, para pilares 30x80cm/30x60cm.

Sobrecarga utilizada para a passarela: 500 kg/m²

Concreto Estrutural utilizado:

Longarinas em concreto armado e concreto protendido: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$

Demais elementos em concreto armado: $f_{ck} = 32 \text{ MPa}$

PASSAGEM INFERIOR Km 18+320

Passagem Inferior de seção retangular em concreto tem largura 5,10m, altura 4,195m e extensão de 29,00m, constituída por uma célula em concreto armado cuja laje superior permite a passagem de veículos da classe 45 da NBR 7188.

Área total $(29,00 \times 5,10) = 147,90 \text{ m}^2$



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

A laje inferior, que fica apoiada no solo, exerce a função das fundações. As paredes que servem de apoio da laje superior e inferior também suportam os esforços dos empuxos do solo. A galeria foi executada no local em toda a sua extensão.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
Concreto Estrutural utilizado: 32 Mpa.

No desenvolvimento dos serviços de consultoria foram realizados os serviços:

- a) o controle tecnológico através de ensaios laboratoriais de todas as fases da obra de acordo com as normas do DEINFRA, inclusive com controle das deflexões recuperáveis das camadas do pavimento através da Viga Benkelmann;
- b) o controle topográfico necessário para a execução, controle e medições de todas as fases da obra;
- c) assessoramento nos processos de desapropriação, incluindo levantamentos topográficos, alteração de projetos, pesquisa de cartório, bem como contato e negociação com proprietários atingidos pela faixa de domínio, totalizando 99 propriedades, sendo 187.585,14m² de área indenizada, e 10 benfeitorias;
- d) preparação dos elementos (desenhos, cálculos e etc.), elaboração e expedição de notas de serviço para as diversas etapas da obra;
- e) preparação de todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários para elaboração de medições dos serviços;
- f) controle físico-financeiro das obras;
- g) elaboração de relatórios mensais; h) supervisão ambiental.

CERTIFICAMOS, ainda que Celso de Magalhães Carvalho (CREA/SC: 021913-2 e ART n.º 7446113-0, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Coordenador Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Maicon Jose Simon (CREA/SC: 095527-5 e ART n.º 7867048-3, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Engenheiro Coordenador.

CERTIFICAMOS, ainda que Valter de Andrade Junior (CREA/SC: 060926-0 e ART n.º 7446135-1, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Supervisor Geral.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo de Carvalho Brillinger (CREA/SC: 078900-1 e ART n.º 7446128-9, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Supervisor.

CERTIFICAMOS, ainda que Rodrigo Peruch Bortolotto (CREA/SC: 066089-5 e ART n.º 7446141-6, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi o Engenheiro Civil.

CERTIFICAMOS, ainda que Renata Varela Kretzer (CREA/SC: 061813-4 e ART n.º 7446147-5, período de 23/08/2018 a 10/09/2020), foi a Engenheira Civil.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

CERTIFICAMOS, ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 4.119.000,49 (quatro milhões, cento e dezenove mil reais e quarenta e nove centavos).

Florianópolis, 24 de agosto de 2021.

[assinado digitalmente]

Engº Sônia Raquel Medeiros Amorim

CREA/SC: 067398-9

Gerente de Fiscalização de Obras Rodoviárias

[assinado digitalmente]

Engº Adalberto de Souza

CREA/SC: 043164-1

Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crenet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000830 CAT nº 252022135808 de 05/01/2022, página 14 de 15



912
SIE



Código para verificação: **GBS20U61**

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200000830 CAT nº 252022135808 de 05/01/2022, página 15 de 15



Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ADALBERTO DE SOUZA (CPF: 299.XXX.799-XX) em 24/08/2021 às 18:56:19

Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 18:07:37 e válido até 06/03/2119 - 18:07:37.

(Assinatura do sistema)



SÔNIA RAQUEL MEDEIROS AMORIM (CPF: 763.XXX.409-XX) em 25/08/2021 às 14:42:46

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 14:06:45 e válido até 15/02/2119 - 14:06:45.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0iFXzY5NjVfMDAwMTA5MThfMTA5ODZfMjAyMF9HQIMyMFU2MQ==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00010918/2020** e o código **GBS20U61** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

TRABALHADOR

Esta é a sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, documento obrigatório para o exercício de qualquer emprego ou atividade profissional.

Nela deverão ser registrados todos os dados do Contrato de Trabalho, elementos básicos para o reconhecimento dos seus direitos perante a Justiça do Trabalho, bem como para a obtenção da aposentadoria e demais benefícios previdenciários, garantindo, ainda, sua habilitação ao seguro desemprego e ao Fundo de Garantia do tempo de serviço - FCTS.

O conjunto de anotações contido neste documento e o seu estado de conservação, espelham a conduta, a qualificação e as atividades profissionais do seu portador.

Pela sua importância, é seu dever protegê-la e cuidá-la, pois além de conter o registro de sua vida profissional e a garantia da preservação e validade de seus direitos como trabalhador e cidadão, contribui para assegurar o seu futuro e o de seus dependentes, tendo validade, também, como documento de identificação.

CONFECCIONADA COM RECURSOS DO
FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR.

ESTA CARTEIRA CONTÉM 50 PÁGINAS NUMERADAS



MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

SECRETARIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE EMPREGO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

PIS/PASEP

209.64094.96-1

NÚMERO

6336501

SÉRIE

001-0

UF

SC

Mauro José Simon

ASSINATURA DO TITULAR

POLEGAR DIREITO



PRODUÇÃO
FAT

02

QUALIFICAÇÃO CIVIL

BRASILEIRO

NOME: MAICON JOSE SIMON

LOC. DE NASC.: SAO CARLOS - SC

FILIAÇÃO: MARIO JOSE SIMON

MARLISE NAIR SIMON

DOC. APRESENTADO: RG 4238196 SESP SC

ESTADO CIVIL: SOLTEIRO

LEI Nº 049, DE 18 DE MAIO DE 1995

RG: 4238196

CPF: 049.328.679-99

LOCAL DA EMISSÃO: PM DE ÁGUAS DE CHAPECÓ
EMIÇÃO: 05/08/2005

ASSINATURA DO EMISSOR

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE

03

FILIAÇÃO

DATA DE NASC. DE

PARA

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

MOTIVO

NOME

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

MOTIVO

NOME

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

MOTIVO

NOME

DOCUMENTO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

MOTIVO

L E G E N D A

A - CASAMENTO | C - DIVÓRCIO | E - RECONHECIMENTO DE PATERNIDADE | G - DATA DE NASCIMENTO
B - SERVIDORIAL | D - ADOÇÃO | F - MUDANÇA VOLUNTÁRIA

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR **[80 996 861/0001 - 00]**
 PROSUL - Projetos Supervisão e
 Planejamento Ltda.
 ENDEREÇO Rua Saldanha Marinho, 116 - 3º Andar
 CENTRO - CEP 88010 - 450
 MUNICÍPIO **FLORIANÓPOLIS - SC**
 ESP. DO ESTABELECIMENTO
 CARGO **Engenheiro Civil**
Trav. de CBO Nº **214205**

DATA DE ADMISSÃO **15** DE **Setembro** DE **2009**
 REGISTRO Nº **003979** FLS. / FICHA
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA **R\$ 2.799,00 (Dois mil**
Setecentos e noventa e nove reais)
 ASS. DO EMPREGADOR ENL A SOLAR O TESTEMUNHA

DATA DE SAÍDA DE DE DE 19

COM. DISPENSA CD Nº

FGTS Nº DA CONTA

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR
 CCC/CPECEI
 ENDEREÇO
 MUNICÍPIO UF
 ESP. DO ESTABELECIMENTO
 CARGO CBO Nº

DATA DE ADMISSÃO DE DE 19

REGISTRO Nº FLS. / FICHA

REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA

DATA DE SAÍDA DE DE 19

COM. DISPENSA CD Nº

FGTS Nº DA CONTA

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM 01/01/2010 PARA R\$ 3.060,00
 MOTIVO Ajust. Sal. Mínimo

AUMENTADO EM 01/10/2010 PARA R\$ 4.000,00
 MOTIVO Ajust. Sal. Mínimo

AUMENTADO EM 01/01/2011 PARA R\$ 4.860,00
 MOTIVO Ajust. Sal. Mínimo

AUMENTADO EM 01/03/2011 PARA R\$ 5.000,00
 MOTIVO Ajust. Sal. Mínimo

AUMENTADO EM 01/01/2012 PARA R\$ 5.598,00
 MOTIVO Ajust. Sal. Mínimo

AUMENTADO EM 01/12/2012 PARA R\$ 6.709,06
 MOTIVO Mudança de cargo

AUMENTADO EM 01/08/2013 PARA R\$ 6.730,08
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/04/2014 PARA R\$ 12.000,00
 MOTIVO Mudança de cargo

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM 01/08/2014 PARA R\$ 12.840,00
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/05/2015 PARA R\$ 13.225,20
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/11/2015 PARA R\$ 13.803,14
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/05/2016 PARA R\$ 14.286,25
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/01/2017 PARA R\$ 14.837,30
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/10/2017 PARA R\$ 15.134,45
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/09/2018 PARA R\$ 15.390,22
 MOTIVO Dissídio

AUMENTADO EM 01/07/2020 PARA R\$ 5.246,67
 MOTIVO Ajust. da carga horária

105553

6336501

30

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei)

* A PARTIR DE 01/10/2010
PASSOU A EXERCER A FUNÇÃO
DE ENGENHEIRO CIVIL

PROSUL-Projetos, Supervisão e Planej. Ltda
Antônio Marcos Vili
Encarregado de Depto. Pessoal

31

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei)

* A PARTIR DE 01/12/2012
PASSOU A EXERCER A FUNÇÃO
DE ENGENHEIRO PLANO

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda
Mayra Gabriela Matos
Coordenadora de RH

* A PARTIR DE 01/04/2014
PASSOU A EXERCER A FUNÇÃO
DE Eng. Especialista
Sênior.

PROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda
Mayra Gabriela Matos
Coordenadora de RH

1025003

32

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei).

A partir de 01/07/2020
o empregado passou a
trabalhar 03 horas
por dia / 15 horas
semanais / 75 horas
mensais com o sa-
lário de R\$ 5.246,67.

ROSUL - Projetos, Supervisão e Planej. Ltda

Mayra Gabriela Matos

Coordenadora de RH

6030501

33

ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei).



PT 4 - Relação dos Produtos que Serão Entregues



PT 4 – RELAÇÃO DOS SERVIÇOS QUE SERÃO ENTREGUES

A seguir, o CONSÓRCIO apresenta a **Relação dos Serviços que Serão Entregues**, considerados os preceitos estabelecidos no Anexo IV – Critério de Avaliação e Julgamento das Propostas Técnicas, do Termo de Referência.

Para uma exposição, de forma objetiva, no âmbito da presente Licitação no tocante ao Lote de referência, a abordagem deste tema segue em formato de tabela, contendo a descrição do conteúdo dos Produtos a serem desenvolvidos, contemplando também a periodicidade de sua elaboração e forma de medição associada a cada produto.

LOTE 07				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UND	QUANTIDADE	PERIODICIDADE DE ENTREGA PARA MEDIÇÃO
1	COORDENAÇÃO CENTRAL			
produto novo - 01	Relatório de Coordenação Central do Lote (Geral) Conteúdo: a) apresentação b) situação orçamentária dos contratos, inclusive com relação aos reajustes, readequações e reequilíbrios previstos, mas ainda não formalizados; supressão, cancelamento ou suplementação de empenhos orçamentários; e, ainda, a expectativa de dedução dos saldos orçamentários empenhados dos Contratos de Execuções em função dos ritmos de obras realizados e previstos; c) cenários dos prazos de execuções e de vigências dos contratos de execução e de supervisão, inclusive relacionando as providências de auxílio às instruções processuais de prorrogação destes prazos devidamente motivadas, caso ocorra; d) apresentação das informações sobre o andamento dos Contratos de Supervisão e de Execução e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos como sob os aspectos financeiros e administrativos necessários para documentar e manter a GOINFRA informada sobre os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas; e) apresentação dos relatórios especiais técnico-financeiros de solicitação específica da GOINFRA, em conformidade com o item 9.3.5.4 deste Termo de Referência; f) apresentação das informações sobre as análises e providências necessárias à rescisão de Contratos das EXECUTORAS, incluindo sobre as atividades de auxílio à devida instrução processual. Incluem-se as vistorias necessárias aos locais das obras	mês	48,00	Considerados os preceitos estabelecidos no item 12, subitem C1 e ao critério de medição apresetadono item 9.1.1 do Termo de Referência
2	PRODUTOS DE IMPLANTAÇÃO			
2.1	RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS			
i6.4.(A).1-5	RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO (A.1 a A.5) (QUANTIDADE MÍNIMA DE 9 KM) A.1) Estudos Geotécnicos Conteúdo: a) apresentação de estudos para verificação da existência, localização, volume, e caracterização das jazidas de material granular e soluções propostas para as camadas de pavimentação e das caixas de empréstimos concentradas indicadas no projeto. b) em caso de obras de pavimento rígido, serão apresentados os estudos da existência, localização, e caracterização das fontes de materiais (pedreira, areia, cimento e filler) utilizados nas soluções propostas para as camadas de pavimentação indicadas no projeto. c) apresentação de estudos dos materiais, agregados, cimento e concreto associados às obras de drenagem A.2) Levantamentos de Campo Conteúdo: a) informações sobre a existência e características técnicas fornecidas pelos fornecedores dos agregados (brita e areia) a serem utilizados na obra conforme indicado em projeto; b) apresentação de estudos topográficos A.3) Levantamentos do Histórico do Passivo Ambiental Conteúdo: a) passivo ambiental já existente no local da obra, além das demais informações pertinentes sobre questões de meio ambiente e sítios arqueológicos; e b) apresentação de cópias das licenças ambientais e autorizações, retiradas junto aos órgãos competentes a serem obtidas pela Executora. A.4) Informações que Atendam o item 9.3.1.2. do Termo de Referência Conteúdo: a) subsídios fornecidos ao Fiscal da Obra para definição da melhor logística de distribuição dos insumos de pavimentação, materiais de terraplenagem e outros materiais necessários para a execução dos serviços. Abrangem informações relacionadas aos materiais de pavimentação, caixas concentradas fora da faixa de domínio e obras de arte especiais. A.5) Emissão de Manifesto sobre a Compatibilidade do Projeto Conteúdo: a) comparação do projeto com a situação real do trecho, destacando os aspectos que inviabilizem o início e/ou andamento da obra, assim como a análise do <i>contratado x executado</i> b) apresentação de relação de serviços e estaquamentos a que possuem viabilidade de início, considerados o projeto, os estudos topográficos e geotécnicos, bem como os saldos de quantitativos contidos no <i>contratado x executado</i>; c) relatório analítico e detalhado, com base no modelo do Quadro 2 do do item 12) do Termo de Referência (Planilha modelo para análise de viabilidade de frentes de serviço) d) apresentação do PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade) com enfoque no projeto, avaliando informações identificadas em projeto e aquelas relacionadas no Relatório Inicial	km	476,61	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão

A.6	RELATÓRIO INICIAL DE SERVIÇOS POR DEMANDA (A.6)			
i6.4.A.6 EST.JAZ	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - ESTUDO DE JAZIDA (A.6.1)	m3	1.772.872,37	a) apresentado em até 30 (trinta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão; b) executado por demanda, podendo ser autorizados todos os serviços, alguns ou nenhum, a depender das necessidades da obra.
i6.4.A.6 DESP.	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - DESAPROPRIAÇÃO (A.6.1)	km	399,58	a) apresentado em até 60 (sessenta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão; b) executado por demanda, podendo ser autorizados todos os serviços, alguns ou nenhum, a depender das necessidades da obra.
i6.4.A.6 Lev.RPE	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA EM REGIÃO PLANA (A.6.1)	km	57,19	a) apresentado em até 60 (sessenta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão e em atendimento aos prazos e procedimentos definidos pela Gerência de Projetos Rodoviários da GOINFRA, inclusive com entregas parciais, a depender da definição da Contratante; b) executado por demanda, podendo ser autorizado, a depender das necessidades da obra.
i6.4.A.6 Lev.RPE	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA EM REGIÃO ONDULADA (A.6.1)	km	57,19	
i6.4.A.6 Lev.RPE	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA EM REGIÃO MONTANHOSA (A.6.1)	km	28,60	
2.2	ESTUDOS AMBIENTAIS			
i6.1.(e)(f) PRAD	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD (A.6.3)	ha	381,29	a) fases de entrega de acordo com os preceitos estabelecidos no Anexo VII - Guia de Estudos Ambientais, para cada produto específico; b) executados por demanda, podendo ser solicitado ou não a depender das necessidades da obra.
produto novo - 02	ESTUDO DE FAUNA (A.6.3)	km	476,61	
produto novo - 03	ESTUDO DE FLORA (A.6.3)	km	476,61	
produto novo - 04	ESTUDO SECUNDÁRIO DE CAVIDADE (A.6.3)	Relatório	11,00	
produto novo - 05	ESTUDO DE PRIMÁRIO DE CAVIDADE (A.6.3)	ha	381,29	
produto novo - 06	ESTUDO ARQUEOLÓGICO SECUNDÁRIO (A.6.3)	Relatório	11,00	
produto novo - 07	ESTUDO ARQUEOLÓGICO PRIMÁRIO (A.6.3)	ha	381,29	
2.3	RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA DE IMPLANTAÇÃO			
i6.1.(a)(b)(e)(f)	GESTÃO CONTRATUAL (B.1.1)	Relatório	341,00	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do disposto no item 12 B.1 NOTAS (Termo de Referência);
i6.1.(a)	PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA (B.2.1)	km	476,61	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
i6.1.(b)	CONTROLE E MONITORAMENTO DE REVISÕES DE PROJETO EM FASE DE OBRAS (B.1.2)	km	476,61	Devem ser considerados os preceitos estabelecidos na NOTA III da alínea B.1 do Termo de Referência.
i6.1.(c)	REALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO (B.2.2)	km	476,61	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
i6.1.(e)(f)	ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL (B.2.3)	km	476,61	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
i6.1.(g) TERRAP.	CONTROLE GEOTÉCNICO - TERRAPLENAGEM (B.2.4)	m3	7.979.095,37	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
i6.1.(g) PAV.BASE	CONTROLE GEOTÉCNICO - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA (B.2.4)	m3	2.058.638,25	
i6.1.(g) PAV.CBUQ	CONTROLE GEOTÉCNICO - MASSA ASFÁLTICA (B.2.4)	m3	151.068,77	
i6.1.(g) CONC.OAC	CONTROLE GEOTÉCNICO - CONCRETO (DRENAGEM+OAC) (B.2.4)	m3	39.917,59	
i6.1.(g) CONC.OAE	CONTROLE GEOTÉCNICO - CONCRETO (OAE) (B.2.4)	m3	11.196,62	
i6.1.(g) OB.COMP	CONTROLE LABORATORIAL - OBRAS COMPLEMENTARES (B.2.4)	km	476,61	
i6.1.(g) REP.LOC	CONTROLE GEOTÉCNICO - MASSA ASFÁLTICA/ REPARO LOCALIZADO (B.2.4)	m3	0,00	
i6.1.(g) PAV.TSD	CONTROLE GEOTÉCNICO - TRATAMENTO SUPERFICIAL (TSD) (B.2.4)	m2	2.908.763,91	
i6.1.(g) PAV.MCR	CONTROLE GEOTÉCNICO - MICRO (B.2.4)	m2	493.640,37	
i6.1.(g) VIGA LIB	CONTROLE GEOTÉCNICO - VIGA PARA LIBERAÇÃO DE FRENTES DE SERVIÇOS (B.2.4)	m3	3.328.542,81	
i6.1.(g) TESTE C	CONTROLE GEOTÉCNICO - TESTE DE CARGA (B.2.4)	m3	10.037.733,31	
i6.1.(h) TERRAP.	CONTROLE GEOMÉTRICO - TERRAPLENAGEM (B.2.4)	m3	7.979.095,37	
i6.1.(h) BASE	CONTROLE GEOMÉTRICO - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA (B.2.4)	m3	2.058.637,94	
i6.1.(h)S.REPAR	CONTROLE GEOMÉTRICO - REPARO (B.2.4)	m3	0,00	
i6.1.(h) REVEST.	CONTROLE GEOMÉTRICO - REVESTIMENTO (B.2.4)	m2	5.259.472,40	
i6.1.(h) OB.COMPL	CONTROLE GEOMÉTRICO - OBRAS COMPLEMENTARES E DRENAGEM (B.2.4)	km	476,61	
i6.1.(g) CCR	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO COMPACTADO COM ROLO (CCR) PARA SUBBASE (B.2.4)	m3	0,00	
i6.1.(g) RIGIDO	CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO COM FORMAS DESLIZANTES (B.2.4)	m3	0,00	

2.4	RELATÓRIO FINAL DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO			
i6.4.(C) R	RELATÓRIO DE RECEBIMENTO DE OBRAS - TRO (PARCIAL OU TOTAL) (D)	km	476,61	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
i6.4.(D)	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE SUPERVISÃO (E)	km	476,61	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
i6.4.(E)	PROJETO(S) "AS BUILT" DA(S) OBRA(S) (F)	km	476,61	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
42301	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL - SUPERVISÃO	un.	11,00	-
3	PRODUTOS DE RESTAURAÇÃO			
3.1	RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO			
r6.4.(A).1-5	RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO - (QUANTIDADE MÍNIMA DE 10 KM) A.1) Estudos Geotécnicos <u>Conteúdo:</u> a) apresentação de estudos para para avaliação e validação das soluções propostas; e b) apresentação de estudos para verificação da existência, localização, volume, e caracterização das jazidas de material granular e soluções propostas para as camadas de pavimentação e das caixas de empréstimos concentradas indicadas no projeto, quando houver necessidade de complementação de material granular como solução de restauração. c) apresentação de estudos dos materiais, agregados, cimento e concreto associados às obras de drenagem A.2) Levantamentos de Campo <u>Conteúdo:</u> a) informações sobre a existência e características técnicas fornecidas pelos fornecedores dos agregados (brita e areia) a serem utilizados na obra conforme indicado em projeto; b) apresentação do levantamento cadastral do trecho A.3) Levantamentos do Histórico do Passivo Ambiental <u>Conteúdo:</u> a) passivo ambiental já existente no local da obra, além das demais informações pertinentes sobre questões de meio ambiente e sítios arqueológicos; e b) apresentação de cópias das licenças ambientais e autorizações, retiradas junto aos órgãos competentes a serem obtidas pela Executora. A.4) Informações que Atendam o item 9.3.1.2. do Termo de Referência <u>Conteúdo:</u> a) subsídios fornecidos ao Fiscal da Obra para definição da melhor logística de distribuição dos insumos de pavimentação, materiais de terraplenagem e outros materiais necessários para a execução dos serviços. Abrangem informações relacionadas aos materiais de pavimentação, caixas concentradas fora da faixa de domínio e obras de arte especiais. A.5) Emissão de Manifesto sobre a Compatibilidade do Projeto <u>Conteúdo:</u> a) comparação do projeto com a situação real do trecho, destacando os aspectos que inviabilizem o início e/ou andamento da obra, assim como a análise do <i>contratado x executado</i> b) apresentação de relação de serviços e estaquamentos a que possuem viabilidade de início, considerados o projeto, os estudos topográficos e geotécnicos, bem como os saldos de quantitativos contidos no <i>contratado x executado</i>; c) relatório analítico e detalhado, com base no modelo do Quadro 2 do item 12) do Termo de Referência (Planilha modelo para análise de viabilidade de frentes de serviço) d) apresentação do PVEGQ (Plano de Verificação e Efetividade da Gestão da Qualidade) com enfoque no projeto, avaliando informações identificadas em projeto e aquelas relacionadas no Relatório Inicial	km	216,46	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão

A.6	RELATÓRIO INICIAL DE SERVIÇOS POR DEMANDA (A.6)			
r6.4.A.6 EST.JAZ	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - ESTUDO DE JAZIDA (A.6.1)	m3	49.206,55	a) apresentado em até 30 (trinta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão; b) executado por demanda, podendo ser autorizados todos os serviços, alguns ou nenhum, a depender das necessidades da obra.
r6.1.(e)(f) PRAD	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD (A.6.3)	ha	173,17	a) fases de entrega de acordo com os preceitos estabelecidos no Anexo VII - Guia de Estudos Ambientais, para o produto PRAD; b) executados por demanda, podendo ser solicitado ou não a depender das necessidades da obra.
r6.4.A.6 Lev.PRR	LEVANTAMENTOS DE PROJETO PARA ADEQUAÇÃO DE CONTRATO - RECUPERAÇÃO DA RODOVIA (A.6.1)	km	216,46	a) apresentado em até 60 (sessenta) dias após a emissão da O.S. para os serviços de Supervisão e em atendimento aos prazos e procedimentos definidos pela Gerência de Projetos Rodoviários da GOINFRA, inclusive com entregas parciais, a depender da definição da Contratante; b) executado por demanda, podendo ser autorizado, a depender das necessidades da obra.
3.2	RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA DE RESTAURAÇÃO			
r6.1.(a)(b)(e)(f)	GESTÃO CONTRATUAL (B.1.1)	Relatório	94,00	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do disposto no item 12 B.1 NOTAS (Termo de Referência);
r6.1.(a)	PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA (B.2.1)	km	216,46	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
r6.1.(b)	CONTROLE E MONITORAMENTO DE REVISÕES DE PROJETO EM FASE DE OBRAS (B.1.2)	km	216,46	Devem ser considerados os preceitos estabelecidos na NOTA III da alínea B.1 do Termo de Referência.
r6.1.(c)	REALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO (B.2.2)	km	216,46	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
r6.1.(e)(f)	ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL (B.2.3)	km	216,46	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
r6.1.(g) TERRAP.	CONTROLE GEOTÉCNICO - TERRAPLENAGEM (B.2.4)	m3	31.347,59	Apresentação mensal, até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente, em função do prazo de execução da obra.
r6.1.(g) PAV.BASE	CONTROLE GEOTÉCNICO - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA (B.2.4)	m3	213.818,65	
r6.1.(g) PAV.CBUQ	CONTROLE GEOTÉCNICO - MASSA ASFÁLTICA (B.2.4)	m3	94.197,35	
r6.1.(g) CONC.OAC	CONTROLE GEOTÉCNICO - CONCRETO (DRENAGEM+OAC) (B.2.4)	m3	5.821,24	
r6.1.(g) CONC.OAE	CONTROLE GEOTÉCNICO - CONCRETO (OAE) (B.2.4)	m3	0,00	
r6.1.(g) OB.COMP	CONTROLE LABORATORIAL - OBRAS COMPLEMENTARES (B.2.4)	km	216,46	
r6.1.(g) REP.LOC	CONTROLE GEOTÉCNICO - MASSA ASFÁLTICA - REPARO LOCALIZADO (B.2.4)	m3	4.544,76	
r6.1.(g) PAV.TSD	CONTROLE GEOTÉCNICO - TRATAMENTO SUPERFICIAL (TSD) (B.2.4)	m2	933.990,11	
r6.1.(g) PAV.MICR	CONTROLE GEOTÉCNICO - MICRO (B.2.4)	m2	479.716,49	
r6.1.(g) VIGA LIB	CONTROLE GEOTÉCNICO - VIGA PARA LIBERAÇÃO DE FRENTES DE SERVIÇOS (B.2.4)	m3	168.056,59	
r6.1.(g) TESTE C	CONTROLE GEOTÉCNICO - TESTE DE CARGA (B.2.4)	m3	245.166,24	
r6.1.(h) TERRAP.	CONTROLE GEOMÉTRICO - TERRAPLENAGEM (B.2.4)	m3	31.347,59	
r6.1.(h) BASE	CONTROLE GEOMÉTRICO - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA (B.2.4)	m3	213.818,65	
r6.1.(h) S REPAR	CONTROLE GEOMÉTRICO - REPARO (B.2.4)	m3	4.544,76	
r6.1.(h) REVEST	CONTROLE GEOMÉTRICO - REVESTIMENTO (B.2.4)	m2	1.958.125,29	
r6.1.(h) OB.COMPL	CONTROLE GEOMÉTRICO - OBRAS COMPLEMENTARES E DRENAGEM (B.2.4)	km	216,46	
r6.1.(g) CCR	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO COMPACTADO COM ROLO (CCR) PARA SUBBASE (B.2.4)	m3	995,69	
r6.1.(g) RIGIDO	CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO COM FORMAS DESLIZANTES (B.2.4)	m3	2.203,32	

3.3	RELATÓRIO FINAL DOS SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO			
r6.4.(C) R	RELATÓRIO DE RECEBIMENTO DE OBRAS - TRO (PARCIAL OU TOTAL) (D)	km	216,46	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
r6.4.(D)	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE SUPERVISÃO (E)	km	216,46	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
r6.4.(E)	PROJETO(S) "AS BUILT" DA(S) OBRA(S) (F)	km	216,46	Apresentado em até 30 (trinta) dias após a solicitação formal da GOINFRA. Está solicitação formal da GOINFRA, após a apresentação de manifesto da empresa Executora sobre a conclusão dos serviços, confirmado pelo Engenheiro Fiscal
42301	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL - SUPERVISÃO	un.	6,00	-



Considerações Finais



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há considerações adicionais.



Referências



REFERÊNCIAS

Não aplicável.



Termo de Encerramento



TERMO DE ENCERRAMENTO

São Paulo, 24 de junho de 2024.

À Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA
Av. Gov. José Ludovico de Almeida, 20
Conjunto Caiçara (BR-153, km 3,5)
74775-013 Goiânia/GO

Referência: Edital 16/2024

Senhores,

Pelo presente termo, declaramos que nossa Proposta Técnica contém um total de 816 páginas, numeradas sequencialmente.

Atenciosamente,



EDUARDO PERICLE COLZI

Representante Legal

RG nº 8.073.983-0 SSP/SP

CPF nº 012.070.858-20

Consórcio Supervisor Rodovias Goianas