



CONCORRÊNCIA Nº 22/2025: Contratação de empresa para realização dos Serviços de Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para obras de arte correntes (OAC) e especiais (OAE) a serem construídas nas vias que dão acesso às comunidades Kalungas no nordeste do Estado de Goiás – LOTE 3.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- RUMO ENGENHARIA LTDA
- ASTEC ENGENHARIA LTDA



rumo
engenharia



ASTEC
ENGENHARIA



Proposta Técnica – Concorrência Eletrônica nº 022/2025

Processo nº 202400005040567 | Contratação nº 110050

Participante: Consórcio Projeto Kalungas

Lote 3 – Informações da Licitação

Objeto: Contratação de projetos de obras de artes correntes (OAC) e especiais (OAE), a serem executadas nas vias de acesso às comunidades Kalungas, localizadas na região nordeste do Estado de Goiás.

Critério de Julgamento: Técnica e Preço (por lote)

Modo de Disputa: Fechado

Inversão de Fases: Sim

Sessão Pública: 16/05/2025 às 9h00

Plataforma: <https://sislog.go.gov.br>

Dados do Participante – Consórcio Projeto Kalungas:

Endereço: Rua Fortaleza, 165 – Vila João Vaz, Goiânia-GO

CEP: 74.445-140

E-mail: rumo@engenhariarumo.com

Dados do Participante – Consórcio Projeto Kalungas

📍 Rua Fortaleza, 165 – Vila João Vaz, Goiânia-GO

🏠 74.445-140

☎ (62) 99311-3484

✉ rumo@engenhariarumo.com

RESUMO

A proposta técnica elaborada pelo Consórcio Projeto Kalungas tem como objetivo apresentar a qualificação da equipe envolvida, demonstrar o domínio sobre o escopo do projeto e detalhar, de forma estruturada, o planejamento estratégico e a metodologia que serão adotados na execução das ações previstas no Programa de Construção de Pontes e Melhoria da Infraestrutura das Vias de Acesso às Comunidades Kalunga – GMK. Essa proposta atende às exigências do Edital de Concorrência Técnica e Preço nº 022/2025, promovido pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA).

Nesta etapa da concorrência, será analisada a capacidade técnica das empresas proponentes. Isso inclui a profundidade do conhecimento sobre o objeto da contratação, a coerência entre os meios propostos e os resultados esperados, bem como a adoção de metodologias eficazes, inovadoras e alinhadas às melhores práticas de engenharia e gestão de projetos. A proposta apresentada contempla o detalhamento das soluções previstas para os pontos indicados no Estudo Técnico Preliminar (ETP), documento que integra o processo licitatório e estabelece as diretrizes e exigências a serem atendidas.

A estrutura da proposta está organizada em quatro eixos centrais. O primeiro trata da qualificação técnica da equipe, destacando a formação acadêmica, certificações e experiência profissional dos membros indicados para o projeto. O segundo eixo aborda o conhecimento do objeto, por meio de uma análise aprofundada dos locais de intervenção, considerando aspectos climáticos, geográficos, socioambientais e culturais da região. O terceiro eixo refere-se à metodologia e ao programa de trabalho, com a descrição das técnicas, ferramentas e cronogramas a serem utilizados, além das estratégias de comunicação e gerenciamento. Por fim, o quarto eixo apresenta os produtos a serem entregues, com destaque para a aplicação da metodologia BIM (Building Information Modeling), que garante maior precisão, integração e controle em todas as etapas do projeto.

O desenvolvimento deste documento seguiu integralmente as diretrizes estabelecidas pela GOINFRA, priorizando a transparência, a responsabilidade socioambiental e o compromisso com o desenvolvimento sustentável. As etapas foram planejadas para assegurar uma execução eficiente dos serviços, em conformidade com os prazos, critérios técnicos e padrões de qualidade exigidos pelo edital.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	4
1 CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DA LICITANTE (CE).....	85
2 CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) – QUESITO “B”	264
2.1 Descrição do empreendimento - QUESITO “B1”.....	264
2.1.1 Características técnicas das estruturas.....	281
2.1.2 Descrição das OAE’s e OAC’s existentes- QUESITO “B1”	286
2.1.3 Características topográficas do Lote 3- QUESITO “B1”	287
2.1.4 Situação atual - QUESITO “B2”	290
2.1.5 Interferências na execução dos serviços.....	290
2.1.6 Caracterização econômica e populacional.....	291
2.1.7 Passivos ambientais.....	297
2.1.8 Climatologia - QUESITO “B3”.....	298
2.1.9 Histórico de chuvas – QUESITO “B3”	299
2.1.10 Histórico de temperaturas – QUESITO “B3”	301
2.1.11 Riscos Climáticos Associados – Chuvas e Temperatura – QUESITO “B3”	303
2.1.12 Relatório fotográfico georreferenciado - QUESITO “B4”	305
3 METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (MP) - QUESITO “C”	331
3.1 Forma de Execução - QUESITO “C1”	332
3.2 Gestão - QUESITO “C2”	334
3.3 Comunicação - QUESITO “C3”	337
3.4 Desenvolvimento sustentável na execução- QUESITO “C4”	338
3.5 Sobre os produtos - QUESITO “C5”	341
4 RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES (RP) -	
4.1 Fase Preliminar – Levantamento e Diagnóstico	347
4.1.1 Relatório de Levantamento Topográfico e Geotécnico.....	348
4.1.2 Diagnóstico das Obras Existentes	348
4.2 Fase de Projeto Básico.....	349
4.2.1 Relatório de Alternativas Técnicas e Ambientais.....	349

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

4.2.2	Projeto Básico das Obras de Arte Correntes e Especiais.....	350
4.2.3	Plano de Mitigação Ambiental	350
4.2.4	Orçamento Preliminar.....	351
4.3	Fase de Projeto Executivo	352
4.3.1	Desenhos Executivos e Cálculos Estruturais.....	352
4.3.2	Memorial de Cálculo Estrutural	352
4.3.3	Plano de Controle Ambiental e Monitoramento Pós Obra	353
4.3.4	Orçamento Detalhado e Cronograma Físico Financeiro	355
4.3.5	Matriz de Riscos e Plano de Gestão de Riscos.....	356
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	358
	Referências	359

INTRODUÇÃO

O Consórcio Projeto Kalungas, apresenta, por meio deste volume, sua proposta técnica em atendimento à Concorrência Eletrônica nº 11/2025-19. O objeto da licitação é a contratação de empresa especializada para a elaboração do Projeto Executivo de Engenharia referente às obras de arte correntes (OAC) e especiais (OAE) nas vias de acesso às comunidades Kalungas, situadas na região nordeste do Estado de Goiás. Trata-se de uma iniciativa de grande relevância para o fortalecimento da infraestrutura viária e o desenvolvimento regional, promovendo mais segurança e acessibilidade às referidas comunidades.

O Consórcio Projeto Kalungas conta com sólida e comprovada experiência na área de engenharia rodoviária e projetos de infraestrutura, destacando-se pelo uso de soluções técnicas inovadoras e uma equipe altamente qualificada. A empresa preza pela excelência na entrega de seus serviços, garantindo qualidade, segurança e sustentabilidade em cada etapa dos empreendimentos. Todos os trabalhos serão executados em conformidade com as diretrizes técnicas, operacionais e ambientais estabelecidas pela GOINFRA – Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes.

Neste volume, apresentamos uma descrição detalhada da abordagem metodológica proposta, incluindo as diretrizes que nortearão a execução dos serviços, o perfil da equipe técnica envolvida e as ferramentas tecnológicas e de gestão que serão utilizadas. O objetivo é assegurar uma condução eficiente, transparente e alinhada às melhores práticas em todas as fases do projeto. A proposta do Consórcio Projeto Kalungas está focada em contribuir de maneira efetiva para o aprimoramento contínuo da malha rodoviária estadual, promovendo benefícios duradouros à população e à administração pública.

No que se refere à equipe técnica, O Consórcio Projeto Kalungas dispõe de profissionais com larga experiência e formação especializada, criteriosamente selecionados para atender aos requisitos específicos do edital. A expertise desse time é complementada pelo uso de tecnologias avançadas, que proporcionarão suporte eficiente às atividades de supervisão, controle e fiscalização, garantindo precisão e aderência total às normas vigentes nos processos de elaboração, manutenção e restauração rodoviária.

Reiteramos nosso compromisso com a qualidade, a segurança e a eficiência na prestação dos serviços técnicos especializados. O Consórcio Projeto Kalungas se dedica integralmente ao êxito deste projeto, contribuindo para o progresso socioeconômico do Estado de Goiás e assegurando que cada etapa seja conduzida com rigor técnico, responsabilidade e excelência. Nosso foco é entregar resultados que superem as expectativas da Agência, consolidando nossa atuação como parceira estratégica na melhoria da infraestrutura estadual.

[illegible]

IDENTIFICAÇÃO: 
Eng.ª Maria Clara de Oliveira
Qualificação Representante do Consórcio

PROponente:
CONSORCIO PROYECTO KALINAGAS

DATA: 18/05/2018



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

2620220003922

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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional WAGNER RODRIGUES CHAVES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER RODRIGUES CHAVES
Registro: 601618610-SP RNP: 2602184594
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230220439256 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 22/03/2022
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220141419830
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: ASTEC ENGENHARIA LTDA

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT
RUA CIRO SOARES DE ALMEIDA No.: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000 PAIS: BRASIL
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Vinculado à ART: 280272302200232115, 280272302200136714, 28027230220440146, 28027230220440203, 28027230220458544, 28027230220466154, 28027230220462705, 28027230220466985
Valor do Contrato: R\$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA ANTÔNIO FREDERICO OZANAN No.: 157
Complemento: Bairro: VILA REDENTORA
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15015430 PAIS: BRASIL
Data de início: 03/09/2014 Situação: Atividade em andamento Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:
Atividade Técnica: 1) Coordenação, Projeto básico, Rodovias. 2) Coordenação, Projeto executivo, Rodovias

Observações

Responsável Técnico e Coordenador na "Elaboração dos projetos básico e executivo e execução das Obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação de vias laterais e obras de arte especiais na Rodovia BR-153. Trecho: Divisa MG/SP - Divisa SP/PR, Trecho 1: Km 54,3 ao Km 59,52. Trecho 2: Km 59,52 ao Km 64,20 ao Km 72,1. Consórcio formado pelas empresas Encaiso (32,5%) Bandeirantes (32,5%) Coplan (32,5%) Astec (2,5%)". A empresa ASTEC Engenharia Ltda é responsável exclusivamente pelo projeto básico e executivo neste Contrato nº 08.1.0.00.00808/2014 - Processo nº 50600.08863/2013-32

Informações Complementares

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado
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 serviço objeto da ART acima foi realizado pela empresa contratada através do CONSÓRCIO BANDEIRANTES-COPLAN-ASTEC, o qual está registrado no Crea-SP nº 1998132
Participação da empresa contratada no Consórcio: 2,5%
Conforme 2ª Alteração Contratual, a empresa Encaiso Construções Ltda. deixou de fazer parte do Consórcio Contratado
Houve aditivos de valor
Houve aditivos de prazo

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 23 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620220003922

09/05/2022 10:27:46

Autenticação Digital: JFCCgzT6s6AnGUKgk6asFFgl6sCF1JF

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 constitui 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, 1050 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-900

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção "Atendimento" link "Fale Conosco"





Núcleo de Apoio às Medições e Contratos de Obra e Serviços de Engenharia de São Paulo

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 001/2021**CONTRATO EM ANDAMENTO**

Processo nº 50608.001447/2020-97

Interessado: Consórcio Bandeirantes Coplan Astec: Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda., Coplan Construtora Planalto Ltda. e Astec Engenharia Ltda.

Atestamos para os devidos fins que o **CONSÓRCIO BANDEIRANTES / COPLAN / ATESC.**, com sede na Rodovia Luiz Augusto de Oliveira SP 215 km 148+900m, Sala 1, Bairro Parque Tecnológico, na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo – CEP 13573.600, CNPJ son o nº 21.504.495.000166, está executando para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – DNIT**, CNPJ nº 04.892.707/0001-00, através do Contrato nº 08.1.0.00.00808/2014 - Processo nº 50600.088863/2013-32 – Edital RCD Presencial nº 698/2013-08 conforme quantidades a seguir:

OBJETO: Elaboração de projetos básicos e executivos e execução das obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação e vias laterais e obras de artes especiais na rodovia BR-153, trecho: divisa da MG/SP - Divisa SP/PR; trecho 1: km 54,3 ao km 59,52, trecho 2: km 59,52 ao km 64,20, trecho 3: km 64,20 ao km 72,10.

ENGENHARIA E COMÉRCIO BANDEIRANTES LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

WALTER PAULO DE LUCA	CREA/SP Nº 0600407201	ART Nº 28027230200101894
JOÃO LEOPOLDINO NETO	CREA/SP Nº 0601218165	ART Nº 28027230200099008
GUILHERME GARBULHO	CREA/SP Nº 5062332725	ART Nº 28027230200099190
MARLOS FRANCO BERNARDI	CREA/SP Nº 5062333279	ART Nº 28027230200101816
MARCELO DE MATTOS	CREA/SP Nº 5063045060	ART Nº 28027230200101601
ADRIANO PERPÉTUO MARTINEZ	CREA/SP Nº 5069237107	ART Nº 28027230200101256
HENRIQUE COLLIN LEOPOLDINO	CREA/SP Nº 5069778300	ART Nº 28027230200099356

COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

DIVINO MIGUEL LIPORACCI	CREA/SP Nº 0500479820	ART Nº 28027230200233218
RODOLFO MÓRI QUEIROZ	CREA/SP Nº 5063068446	ART Nº 28027230200233069

ASTEC ENGENHARIA LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

WAGNER RODRIGUES CHAVES	CREA/SP Nº 0601618610	ART Nº 28027230200232115
-------------------------	-----------------------	--------------------------

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO DE PROJETOS POR DISCIPLINA:**COORDENADOR**

LUIZ HENRIQUE QUEIROZ PEREIRA CREA Nº 5060749949-SP ART Nº 28027230201385603

GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 1

RODRIGO REIS CREA Nº 5062895108/SP ART Nº 28027230201385746

GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 3

ROSANA CARVALHO DE FREITAS CREA Nº 5062389959-SP ART Nº 28027230201385227

DRENAGEM

PAULO EDUARDO MUGAYAR CREA Nº 5060466245-SP ART Nº 28027230200232457

PAVIMENTAÇÃO

ANDRE NALETO MUGAYAR CREA Nº 5060747452/SP ART Nº 28027230201387013

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE SEGURANÇA

MARCELO LUIS CUBA CREA Nº 5061715505-SP ART Nº 28027230201387038

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

VICTOR COCENZO CHAVES CREA Nº 5069238017-SP ART Nº 28027230201387046

COMPONENTE AMBIENTAL

MIRELLE TAVARES PIMENTEL CREA Nº 5063674204-SP ART Nº 28027230201387050

GEOTECNIA

VINICIUS PANTANO CHAVES CREA Nº 5061327774-SP ART Nº 280272302201387056

ESTUDOS TOPOGRAFICOS

ANESTOR CESAR DIAS BARREIRA CREA Nº 5063406219-SP ART Nº 280272302201387076

Início dos Serviços em 03/09/2014, previsão de término dos serviços em 14/06/2021.

SERVÇOS EXECUTADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	EXTENSÃO EXECUTADA		QUANTIDADE EXECUTADA	
		UNID	QTD	UNID	QTD
PROJETO DE ENGENHARIA					
1.0 PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A					
8.323	Projeto Básico - Geométrico	km	17,800		
8.042	Projeto Básico - Terraplenagem	km	17,800		
70.144	Projeto Básico - Drenagem e OAC	km	17,800		

15.603	Projeto Básico - Pavimentação e Restauração de Pista Existente	km	17,800		
8.046	Projeto Básico - Sinalização	km	17,800		
70.029	Projeto Básico - Obras Complementares:	km	17,800		
	Calçadas			m²	89.319,96
	Defensas Metálicas			m	12.468,00
	Barreira Rígida - Tipo New Jersey			m	5.768,53
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	11.923,14
70.146	Projeto Básico - Componente Ambiental	km	17,800		
	Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi			m³	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba			m³	50,75
	Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena			m³	226,55
14.573	Projeto Básico - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido	unid	14,000		
	OAE - Viadutos Longitudinais			unid	7,00
	OAE - Viadutos Transversais			unid	6,00
	OAE - Ponte Longitudinal			unid	1,00
	OAE - Passarelas			unid	8,00
	Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes			m²	8.880,59
	Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas			m²	2.892,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi			m³	883,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini			m³	990,89
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad			m³	498,20
26.052	Projeto Básico - Interferências:	km	17,800		
	Fibra Óptica			km	13,12
	Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF			m²	1.248,12
4.320	Projeto Básico - Iluminação	km	17,800		
	Qtde de postes			unid	476,00
2.0 PROJETO DE ENGENHARIA EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A					
8.323	Projeto Executivo - Geométrico	km	17,800		
8.042	Projeto Executivo - Terraplenagem	km	17,800		
70.144	Projeto Executivo - Drenagem e OAC	km	17,800		
15.603	Projeto Executivo - Pavimentação e Restauração de Pista Existente	km	17,800		
8.046	Projeto Executivo - Sinalização	km	17,800		
70.029	Projeto Executivo - Obras Complementares	km	17,800		
	Calçadas			m²	89.319,96
	Defensas Metálicas			m	12.468,00
	Barreira Rígida - Tipo New Jersey			m	5.768,53
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	11.923,14
70.146	Projeto Executivo - Componente Ambiental	km	17,800		
	Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi			m³	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba			m³	50,75
	Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena			m³	226,55
14.573	Projeto Executivo - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido	unid	14,000		
	OAE - Viadutos Longitudinais			unid	7,00
	OAE - Viadutos Transversais			unid	6,00
	OAE - Ponte Longitudinal			unid	1,00
	OAE - Passarelas			unid	8,00
	Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes			m²	8.880,59
	Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas			m²	2.892,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi			m³	883,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini			m³	990,89
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad			m³	498,20
26.052	Projeto Executivo - Interferências	km	17,800		
	Fibra Óptica			km	13,12
	Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF			m²	1.248,12
4.320	Projeto Executivo - Iluminação	km	17,800		
	Qtde de postes			unid	476,00
OBRAS DE CONSTRUÇÃO					
OBRA / EXECUÇÃO					
4.0 CANTEIRO DE OBRAS					
		km	0,991		

Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras e Alojamento		m²	37.859,39
5.0 TERRAPLENAGEM			
26.054	Serviços Preliminares	km	17,520
	Limpeza de terreno com espessura de 20 cm	m²	165.191,45
	Carga de material de limpeza	m³	165.191,45
26.055	Compactação e Bota Fora	km	16,920
	Aterro Compactado - 100% PS	m³	473.258,71
83.059	Escavação Carga e Transporte de Material	km	17,656
	Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Categoria DMT em até 15 Km	m³	764.688,00
	Escavação, Carga e Transporte de Material de 2ª Categoria DMT em até 15 Km	m³	59.985,46
	Espalhamento / Regularização / Compactação de material em Bota Fora em Área Licenciada	m³	165.191,45
6.0 DRENAGEM E OAC			
28.046	Bueiros e obras-de-arte correntes	km	16,572
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA2	m	8.045,84
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA3	m	120,10
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA4	m	25,50
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA2	m	3.948,03
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA3	m	21,65
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA4	m	65,50
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2	m	720,32
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA3	m	19,00
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA4	m	18,69
28.046	Corpo BSTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2	m	99,20
28.046	Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA2	m	326,46
28.046	Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA4	m	126,38
28.046	Boca BSTC D=0,60m Normal AC/BC/PC	und	51,00
28.046	Boca BSTC D=0,80m Normal AC/BC/PC	und	14,00
28.046	Boca BSTC D=1,00m Normal AC/BC/PC	und	2,00
28.046	Boca BSTC D=1,50m Normal AC/BC/PC	und	5,00
28.046	Corpo BDTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2	m	28,50
28.046	Corpo BDTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2	m	54,20
28.046	Boca BDTC D=1,00m Normal AC/BC/PC	und	1,00
28.046	Boca BDTC D=1,20m Normal AC/BC/PC	und	2,00
28.046	Corpo BSCC 1,50X1,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	237,00
28.046	Corpo BSCC 2,00x2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	646,00
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC	m	117,05
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC	m	214,00
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 10,00 a 12,50 m AC/BC	m	47,00
28.046	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m normal AC/BC	und	4,00
28.046	Meio-fio de concreto - MFC01 AC/BC	m	44.004,07
28.046	Tampa coner.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC	und	77,00
28.046	Enrocamento de pedra jogada	m³	1.898,68
28.046	Concr.estr.fck=25MPa e raz.uso.ger.conf.lang AC/BC (Canal - CRC)	m³	190,38
28.046	Saída de bueiro tipo escada - SBE	m	29,94
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 AC/BC	und	1,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 AC/BC	und	4,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 03 AC/BC	und	4,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 AC/BC	und	1,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 08 AC/BC	und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 09 AC/BC	und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 12 AC/BC	und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 15 AC/BC	und	1,00
28.046	Tubulação de drenagem urbana - D=0,40 m	m	1.518,29
28.046	Método não destrutivo		
28.046	Tunnel Liner Ø 1,20	m	30,00
28.046	Canal Retangular de Concreto		
28.046	Canal Retangular de concreto com degraus base = 3,00 m; altura = 1,70 m	m	452,99
28.046	Drenagem Superficial	km	12,314

Valeta prot.de cortes c/revest.vegetal. - VPC 02	m	62,00
Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 03 AC/BC	m	236,00
Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 04 AC/BC	m	2.077,75
Valeta prot.de aterros c/revest.vegetal - VPA 02	m	158,00
Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 03 AC/BC	m	784,45
Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 04 AC/BC	m	6.094,19
Dreno PEAD subsuperficial - DSS 04 BC	m	12.601,26
Sarjeta triangular de grama - STG 01	m	928,49
Sarjeta triangular de concreto - STC 01 AC/BC	m	5.861,90
Sarjeta canteiro central concreto - SCC01 AC/BC	m	2.574,44
Sarjeta canteiro central concreto - SCC02 AC/BC	m	505,56
Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC	m	46,00
Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02 AC/BC	m	85,80
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	und	37,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	14,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 05 AC/BC	und	8,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 06 AC/BC	und	11,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 07 AC/BC	und	3,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 08 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 09 AC/BC	und	3,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 10 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 11 AC/BC	und	10,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 13 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 15 AC/BC	und	2,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 18 AC/BC	und	2,00
Caixa Coletora de talvegue - CCT 01 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de talvegue - CCT 06 AC/BC	und	1,00
Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	180,50
Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC	m	219,35
Descida d'água cortes em degraus arm-D'CD 01 AC/BC	m	14,50
Descida d'água cortes em degraus arm-D'CD 02 AC/BC	m	10,95
Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 04 AC/BC	m	4,50
Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 06 AC/BC	m	7,00
Entrada d'água - EDA 03 AC/BC	und	21,00
Entrada d'água - EDA 04 AC/BC	und	1,00
Dissipador de energia - DES 04 AC/PC	und	1,00
Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC	und	2,00
Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC	und	11,00
Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	und	2,00
Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	und	1,00
Dissipador de energia - DEB 08 AC/BC/PC	und	1,00
Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 01 AC/BC	und	5,00
Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 02 AC/BC	und	13,00
Sarjeta triangular de concreto - STC09	m	4.388,52
Valeta de canteiro central com revestimento em grama em placa - SCG02	m	2.157,33
Valeta de proteção de aterro - VPA11	m	82,00
Valeta de proteção de aterro - VPA08	m	35,70
Boca de lobo dupla - BLD	und	205,00
Poço de visita em concreto armado- PVE	und	13,00
Poço de visita em concreto armado- PV-E2	und	23,00
Poço de visita em concreto armado- PV-E3	und	1,00
Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-1	und	1,00
Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-2	und	4,00
Caixa coletora - CXE-1	und	1,00
Caixa de transição com degraus - CTD01	und	1,00
Barreira tipo New Jersey com canaleta combinada - BCC02	m	1.491,22
Poço de visita - PVI 02 AC/BC	und	71,00
Poço de visita - PVI 03 AC/BC	und	21,00
Poço de visita - PVI 04 AC/BC	und	6,00
Poço de visita - PVI 06 AC/BC	und	1,00
Poço de visita - PVI 08 AC/BC	und	15,00

	Poço de visita - PVI 09 AC/BC			und	12,00
	Poço de visita - PVI 10 AC/BC			und	3,00
	Poço de visita - PVI 12 AC/BC			und	1,00
	Poço de visita - PVI 14 AC/BC			und	14,00
	Poço de visita - PVI 15 AC/BC			und	18,00
	Poço de visita - PVI 16 AC/BC			und	1,00
	Poço de visita - PVI 18 AC/BC			und	1,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 AC/BC			und	113,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 02 AC/BC			und	16,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 AC/BC			und	2,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 04 AC/BC			und	2,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 05 AC/BC			und	3,00
151,152	Drenagem Profunda	km	14,223		
	Drenos longitudinais profundos p/ corte em solo - DPS08 AC/BC			m	6.312,48
	Dreno PEAD long. prof. p/ corte em rocha - DPR02 AC/BC			m	2.681,28
	Camada Drenante			m³	2.485,63
	Caixa de Passagem de Dreno - CPD-1			und	1,00
	Caixa de Passagem de Dreno - CPD-2			und	15,00
	Dreno Transversal - DT			m	138,2,00
	Gabião tipo colchão esp. 30cm - Tela PVC			m²	56,85,00
7.0 PAVIMENTAÇÃO					
7.1 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C	km	17,011	ton.	16.177,61
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,011	ton.	16.177,61
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,011	ton.	16.177,61
7.2 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Reparos Localizados					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.494	Camada de Rolamento - CBUQ P/ Reparos Localizados (Exceto Aquisição MB)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.495	Aquisição CAP Modif. Pol. SBS 50-65 (Reparos Localizados)	km	17,797	ton.	1.129,09
7.3 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Fresagem					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,795	ton.	1.987,60
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,795	ton.	1.987,60
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,795	ton.	1.987,60
8.0 Restauração da Pista Existente					
93.012	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	4,584	m³	122,40
8.1 Restauração da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.391	Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	3,235	ton.	2.701,95
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	3,235	ton.	2.701,95
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	3,235	ton.	2.701,95
8.2 Restauração da Pista Existente - Reparos Localizados Superficiais					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	7,820	ton.	145,75
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	7,820	ton.	145,75
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	7,820	ton.	145,75
8.3 Restauração da Pista Existente - Fresagem					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,800	ton.	133,28

50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,800	ton.	133,28
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,800	ton.	133,28
9.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente					
16.413	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	8,254	m³	765,18
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	8,254	m³	425,10
13.549	Regularização do subleito	km	8,254	m³	7.085,02
9.070	Remoção Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares	km	16,458	m³	188.723,05
9.1 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.392	Aquisição RR-1C (Imprimação)	km	8,254	ton.	1.513,40
10.0 Implantação da Pista Nova - Rodovia Classe 1 A					
16.415	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	17,294	m³	25.331,15
	Camada de Base - Brita Graduada Tratada com Cimento			m³	2.534,53
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	17,294	m³	14.072,86
	Camada de Sub-base - Brita Graduada Simples			m³	1.267,26
	Camada de rachão tipo DERSA - 20,0 cm			m³	4.224,21
132.549	Regularização do subleito	km	17,334	m³	235.066,34
10.1 Implantação da Pista Nova - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	13,062	ton.	22.429,02
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	13,062	ton.	22.429,02
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	13,062	ton.	22.429,02
11.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Rodovia Classe 1 A					
16.415	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	16,288	m³	22.195,93
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	16,288	m³	13.056,43
132.549	Regularização do subleito	km	16,390	m³	219.245,18
11.1 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	12,665	ton.	20.446,63
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	12,665	ton.	20.446,63
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	12,665	ton.	20.446,63
12.0 SINALIZAÇÃO					
70.016	Sinalização Horizontal	km	7,423		
	Sinalização Horizontal c/ material Termoplástico aplicado por aspersão (1,5mm) - mecânica			m²	12.572,89
	Tachas Monodirecional			m²	4.734,00
132.576	Sinalização Vertical	km	3,748		
	Sinalização Vertical de Placas - Película Retrorefletiva Tipo X			m²	238,55
13.0 OBRAS COMPLEMENTARES					
8.442	Cerca	km	10,986		
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	6.854,43

16.416	Barreiras	km	16,773		
	Barreiras tipo New Jersey			m	5.437,30
9.076	Defensas	km	14,878		
	Defensas Metálicas			m	9.008,95
	Terminal Absorvedor de Energia			und	9,00
	Terminal Tripla Onda Tipo E			und	10,00
	Terminal Abatido Tipo C			und	7,00
	Terminal Aéreo Tipo A			und	2,00
	Terminal Tipo D			und	9,00
16.417	Calçadas	km	6,279		
	Calçadas de Concreto			m²	31.561,66
14.0 COMPONENTE AMBIENTAL					
16.419	Serviços de Contenção Geotécnica	sj	1,000		
	Estabilidade de Talude - OAE Murchid Honsi				
	Execução da Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Honsi			m²	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Av. Potirendaba - 54,22 m²				
	Aço CA-50			kg	4.778,88
	Formas			m²	109,76
	Lançamento de concreto projetado Fck 20 MPa			m³	29,09
	Lançamento de concreto Fck 25 MPa			m³	13,60
	Muro BR-153 - (Rua Azém Azém - Jd. Viena) - 134,83 m²				
	Aço CA-50			kg	25.380,00
	Formas			m²	578,18
	Lançamento de concreto Fck 30 MPa			m³	220,32
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS					
15.0 VIADUTO DE ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA NORTE Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m²					
132.540	Infraestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m			m	430,00
132.541	Mesoestrutura				
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m			und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m			und	1,00
	Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m			und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m			und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m			und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 14,627m - h = 0,30m - L = 4,00m -			m²	117,02
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m			und	4,00
	Pilares - D = 1,20m			m	9,46
4.357	Superestrutura				
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m			und	10,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m			m²	602,74
	Protensão de Vigas Longarinas			und	10,00
	Lançamento de Vigas Longarinas			und	10,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m			und	368,00
	Lançamento Pré-Lajes			und	368,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m			und	20,00
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa			m³	9,33
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa			m³	471,77
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa			m³	20,16
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa			m³	208,12
132.543	Acabamentos				
	Barreira tipo new jersey			m	120,04
	Proteção de talude			m²	285,16
	Junta jeene			m	38,46
	Aço				
	Aço CA-25			kg	256,00
	Aço CA-50			kg	59.836,00
	Aço para concreto protendido			kg	5.810,00

	Formas		m²	1.915,31
16.0 VIADUTO ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA SUL Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m		m	430,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m		und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m		und	1,00
	Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,25m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	106,00
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m		und	4,00
	Pilares - D = 1,20m		m	9,86
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m		und	10,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m		m²	602,74
	Protensão de Vigas Longarinas		und	10,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	10,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	368,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	368,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	20,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	9,33
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	471,77
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	20,16
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	208,12
132.543	Acabamentos			
	Barreira tipo new jersey		m	278,94
	Proteção de talude		m²	285,16
	Juixa jeene		m	38,46
	Aço			
	Aço CA-25		kg	256,00
	Aço CA-50		kg	59.836,00
	Aço para concreto protendido		kg	5.810,00
	Formas		m²	1.915,31
17.0 PSU SOBRE A BR - 153 (EST. 136+17,052M) Comp.: 50,88 m / Larg.: 21,2 m / Área: 1078,65 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,60m		m	53,20
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,80m		m	26,60
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,50m		m	26,86
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,70m		m	13,43
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 23,15m - h = 1,50m - L = 1,65m		und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 22,02m - h = 1,50m - L = 2,10m		und	1,00
	Cortina - C = 22,62m - h = 1,46m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,41m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,51m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 22,60m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	90,40
	Transversina - C = 2,12m - h = 1,35m - L = 0,20m		und	4,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m		und	16,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,42m - h = 0,21m - L = 21,20m		m²	1.077,81
	Protensão de Vigas Longarinas		und	16,00

	Lançamento de Vigas Longarinas		und	16,00
	Pré-Lajes - C = 1,86m - h = 0,07m - L = 0,45m		und	714,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	714,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	32,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	12,84
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	374,22
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	41,83
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	-
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	102,76
	Gradil metálico		m	102,76
	Proteção de talude		m²	297,54
	Aço			
	Aço CA-25		kg	256,00
	Aço CA-50		kg	91.215,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.296,00
	Fornas		m²	1.158,02
18.0 PTC SOBRE O CORREGO FELICIDADE (ESTACA 159 + 4,33M) Comp.: 35,04 m / Larg.: 12 m / Área: 420,48 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Ceu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,20m		m	48,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,56m - h = 1,50m - L = 1,55m		und	2,00
	Cortina - C = 12,04m - h = 2,02m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 4,07m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 34,90m - h = 1,84m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 35,04m - h = 0,21m - L = 12,00m		m²	420,48
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	268,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	268,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,50m - h = 0,41m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	6,96
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	185,48
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	102,98
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	173,79
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	86,20
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	63.146,00
	Aço para concreto protendido		kg	5.975,00
	Fornas		m²	1.266,85
19.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST. 209 + 7,047 M) Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	245,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	115,28
	Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00

4.357	Superestrutura				
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00	
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m		m²	524,52	
	Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	320,00	
	Lançamento Pré-Lajes		und	320,00	
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00	
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,32	
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	278,80	
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	130,47	
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	197,85	
132.543	Acabamento				
	Barreira tipo new jersey		m	96,20	
	Gradil metálico		m	96,20	
	Proteção de talude		m²	161,83	
	Junta jeene		m	26,20	
	Aço				
	Aço CA-25		kg	265,00	
	Aço CA-50		kg	53.193,00	
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00	
	Formas		m²	1.658,98	
20.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST.217 + 19,372M) Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m²					
132.540	Infraestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	212,50	
132.541	Mesoestrutura				
	Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m		und	2,00	
	Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m		und	2,00	
	Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m		und	4,00	
	Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	115,28	
	Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00	
4.357	Superestrutura				
	Vigas Pré-Moldadas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00	
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m		m²	524,52	
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	320,00	
	Lançamento de Pré-Lajes		und	320,00	
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00	
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,32	
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	314	
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	130,47	
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	197,85	
132.543	Acabamento				
	Barreira tipo new jersey		m	96,20	
	Gradil metálico		m	96,20	
	Proteção de talude - Placas moldada in loco		m²	175,29	
	Junta jeene		m	27,51	
	Aço				
	Aço CA-25		kg	265,00	
	Aço CA-50		kg	51.993,00	
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00	
	Formas		m²	1.754,01	
21.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (REPRESA MUNICIPAL) - KM 61,530 Comp.: 74,32 m / Larg.: 14,54 m / Área: 1080,61 m²					
132.540	Infraestrutura				

	Tubulão Tipo Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,40m	m	66,98
	Tubulão Tipo Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,20m	m	66,32
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 14,54m - h = 1,50m - L = 1,38m	und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 14,00m - h = 1,90m - L = 2,11m	und	2,00
	Cortina - C = 14,10m - h = 1,67m - L = 0,30m	und	2,00
	Ala - C = 3,60m - h = 3,90m - L = 0,22m	und	2,00
	Ala - C = 2,11m - h = 3,70m - L = 0,12m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 14,00m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	112,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,09m - L = 0,42m	und	2,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,23m - L = 0,42m	und	2,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,33m - L = 0,42m	und	2,00
	Pilares - D = 1,20m	m	
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 15,1m - h = 1,49m - L = 1,2m	und	6,00
	Vigas Longarinas - C = 33,24m - h = 1,74m - L = 1,2m	und	6,00
	Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m	und	6,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 15,24m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	212,6
	Área do Talubeiro da Laje - C = 33,38m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	465,65
	Área do Talubeiro da Laje - C = 20,26m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	282,63
	Protensão de Vigas Longarinas	und	18,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	18,00
	Pré-Lajes Tipo 1 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,25m	und	1.245,00
	Pré-Lajes Tipo 2 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,22m	und	10,00
	Lançamento de Pré-Lajes Tipo 1 e 2	und	1.255,00
	Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,40m - h = 0,60m - L = 0,30m	und	36,00
	Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,15m - h = 0,41m - L = 0,15m	und	36,00
	Volumen de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	7,20
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	276,13
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	601,97
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	334,53
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	151,72
	Gradil metálico	m	139,76
	Proteção de talude - Placas moldada in loco	m²	308,25
	Junta jeene	m	28,00
	Aço		
	Aço CA-25	kg	678,00
	Aço CA-50	kg	153.754,00
	Aço CA-60	kg	720,00
	Aço para concreto protendido	kg	9.858,00
	Fornas	m²	3.293,56
22.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AVMURCHID HONSI) - PISTA SUL Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m²			
132.540	Infraestrutura		
	Eslacas Hélice Contínua - D = 1,00m	m	222,50
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m	und	2,00
	Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,11m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	104,88
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m	und	2,00
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m	und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m	m²	472,47
	Protensão de Vigas Longarinas	und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	5,00

	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m	und	308,00
	Lançamento de Pré-Lajes	und	308,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m	und	10,00
	Volume de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	6,65
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	295,72
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	116,09
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	197,85
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	96,08
	Gradil metálico	m	
	Junta jeene	m	23,60
	Proteção de talude	m²	441,50
	Contenção em Solo Grampeado	m²	883,00
	Concreto Projetado - 25 MPA	m²	106,00
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente	kg	1.463,00
	Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente	kg	721,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente	kg	847,00
	Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente	kg	1.047,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente	kg	466,00
	Barbacâs	und	82,00
	Chumbadores		
	Perfuração Ø 4"	m	1.974,00
	Nata de cimento	m³	15,60
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,47 Kg/m	kg	2.555,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m	kg	3.620,00
	Aço		
	Aço CA-25	kg	265,00
	Aço CA-50	kg	48.716,00
	Aço para concreto protendido	kg	9.690,00
	Formas	m²	1.664,03
23.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HONSI) - PISTA NORTE Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m²			
132.540	Infraestrutura		
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m	m	237,50
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m	und	2,00
	Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,114m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	104,91
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m	und	2,00
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m	und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m	m²	472,47
	Protensão de Vigas Longarinas	und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m	und	308,00
	Lançamento de Pré-Lajes	und	308,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m	und	10,00
	Volume de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	6,67
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	322,14
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	116,09
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	154,20
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	96,08
	Gradil metálico	m	
	Junta jeene	m	24,72

	Proteção de talude		m²	441,5
	Contenção em Solo Grampeado		m²	883,00
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	106,00
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente		kg	1.463,00
	Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente		kg	721,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	847,00
	Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente		kg	1.047,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	466,00
	Barbacão		und.	82,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	1.974,00
	Nata de cimento		m³	15,60
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,47 Kg/m		kg	2.555,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	3.620,00
	Aço			
	Aço CA-25		kg	245,00
	Aço CA-50		kg	48.742,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Fornas		m²	1.617,58
24.0 VIADUTO NA BR 153 - (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA SUL Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	225,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m		und	2,00
	Cortina - C = 12,54m - h = 1,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m		und	1,00
	Ala - C = 5,59m - h = 2,81m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,43m - L = 0,25m		und	1,00
	Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	105,60
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m		m²	475,76
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	304,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	304,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,24
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	301,59
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	123,00
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	197,85
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	97,67
	Gradil metálico		m	
	Proteção de talude		m²	495,45
	Contenção em Solo Grampeado		m²	990,89
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	120,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	1.322,00
	Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente		kg	954
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	1.413,00
	Barbacão		und.	133,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	2.918,00
	Nata de cimento		m³	23,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	4.442,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	4.312,00

	Junta joene		m	23,60
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	51.195,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Formas		m²	1.700,13
25.0 VIADUTO NA BR - 153 (ACESSO RAUGUSTO SIGNORINI) - PISTA NORTE Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	225,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m		und	2,00
	Cortina - C = 12,55m - h = 2,06m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,59m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	105,60
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m		m²	475,76
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	304,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	304,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,24
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	325,60
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	122,97
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	234,69
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	97,67
	Gradil metálico		m	
	Proteção de talude		m²	495,45
	Contenção em Solo Grampeado		m²	990,89
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	120,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	1.322,00
	Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente		kg	954,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	1.413,00
	Barbacãs		und	133,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	2.918,00
	Nata de cimento		m³	23,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	4.442,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	4.312,00
	Junta joene		m	23,60
	Junta joene		m	23,60
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	51.195,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Formas		m²	1.864,38
26.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.JOSÉ MUNIA) Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	364,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,04m - L = 1,45m		und	2,00
	Cortina - C = 20,84m - h = 1,76m - L = 0,25m		und	2,00

	Ala - C = 5,45m - h = 3,36m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	176,91
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	8,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m		m²	832,83
	Protensão de Vigas Longarinas		und	8,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	8,00
	Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	560,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	560,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	16,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	11,28
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	502,03
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	208,82
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	267,86
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	144,12
	Gratiz metálico		m	80,08
	Proteção de talude		m²	332,36
	Junta joene		m	42,72
	Aço			
	Aço CA-25		kg	392,00
	Aço CA-50		kg	83.564,00
	Aço para concreto protendido		kg	15.504,00
	Formas		m²	2.672,97
27.0 VIADUTO NA BR - 153 (SOBRE AV. ANÍSIO HADDAD) Comp.: 40,32 m / Larg.: 23,41 m / Área: 943,89 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,30m		m	53,70
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,60m		m	26,85
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 25,50m - h = 1,50m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 24,97m - h = 1,84m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,89m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 26,405m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	211,24
	Transversina - C = 2,05m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	9,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,32m - h = 0,21m - L = 25,509m		m²	1.028,52
	Protensão de Vigas Longarinas		und	9,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	9,00
	Pré-Lajes - C = 1,79m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	632,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	632,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,61m - L = 0,27m		und	18,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	12,37
	Lançamento de Concreto Fck 20 Mpa		m³	50,75
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	1.190,53
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	214,96
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	146,50
	Proteção de talude		m²	498,20
	Contenção em Solo Grampeado		m²	498,20
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	59,78
	Tela de aço TELCON Q-159 ou equivalente		kg	1.255,30
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente		kg	2.674,50

	Barbacãs		und.	42,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	1.402,00
	Injeção de cimento		kg	35.050,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	1.956,24
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	2.348,50
	Junta jeene		m	51,02
	Aço			
	Aço CA-25		kg	245,00
	Aço CA-50		kg	94.168,00
	Aço para concreto protendido		kg	17.442,00
	Formas		m²	3.965,22
28.0 VIADUTO SOBRE BR - 153 (AV. JUSCELINO KUBSTCHECK) Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,70m		m	45,90
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,50m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 20,86m - h = 1,81m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	176,91
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	8,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m		m²	832,83
	Protensão de Vigas Longarinas		und	8,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	8,00
	Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	560,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	560,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	16,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	13,86
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	624,96
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	306,85
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	275,45
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	144,12
	Gradil metálico		m	80,08
	Proteção de talude - Placas moldada in loco		m²	332,36
	Junta jeene		m	42,72
	Aço			
	Aço CA-25		kg	392,00
	Aço CA-50		kg	85.202,00
	Aço para concreto protendido		kg	15.504,00
	Formas		m²	3.297,00
30.0 1ª PASSARELA Est. 250 (km 59+300 - DNIT) Comp.: 240,8 m / Larg.: 2,5 m / Área: 602 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	20,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m	48,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	119,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	26,00
	Pilares - 60x60		m	59,90
	Pilares - 90x50		m	24,01
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=21,09		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	571,20

8.274	Estrutura Metálica				
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	443,32	
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	42,24	
	Concreto				
	Fck 25 Mpa		m³	69,75	
	Fck 30 Mpa		m³	83,74	
	Fck 40 Mpa		m³	128,59	
	Fck 45 Mpa		m³	26,00	
	Aço				
	CA-25		kg	605,00	
	CA-50		kg	18.202,00	
	CA-60		kg	75,00	
	I90RB		kg	2.542,00	
	I50RN		kg	253,00	
	Tela Q113		kg	169,00	
	Tela Q138		kg	206,00	
	Tela Q246		kg	826,00	
	Tela Q196		kg	2.380,00	
	Tela T113		kg	398,00	
	Formas		m²	831,82	
31.0 2ª PASSARELA Est. 285 (km 60+000 - Chiesa) Comp.: 243,345 m / Larg.: 2,5 m / Área: 608,36 m²					
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	112,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m		
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	135,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	30,00	
	Pilares 60x60		m	61,75	
	Pilares 90x50		m	23,00	
4.357	Superestrutura				
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=18,80		und	4,00	
	Laje do Tabuleiro		m²	545,52	
8.274	Estrutura Metálica				
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	486,46	
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	38,09	
	Concreto				
	Fck 25 Mpa		m³	77,98	
	Fck 30 Mpa		m³	79,92	
	Fck 40 Mpa		m³	136,30	
	Fck 45 Mpa		m³	23,52	
	Aço				
	CA-25		kg	658,00	
	CA-50		kg	18.623,00	
	CA-60		kg	91,00	
	I90RB		kg	2.453,00	
	I50RN		kg	268,00	
	Tela Q113		kg	149,00	
	Tela Q138		kg	183,00	
	Tela Q246		kg	722,00	
	Tela Q196		kg	2.464,00	
	Tela T113		kg	354,00	
	Formas		m²	590,55	
32.0 3ª PASSARELA Est. 338 (km 61+340 - Fortaleza) Comp.: 144,1 m / Larg.: 2,5 m / Área: 360,25 m²					
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	53,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	30,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m		

	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	59,50
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	14,00
	Pilares 60x60		m	41,10
	Pilares 90x50		m	15,50
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46		und	2,00
	Laje do Tabuleiro		m²	323,16
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	291,26
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	27,00
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	36,60
	Fck 30 Mpa		m³	48,07
	Fck 40 Mpa		m³	83,54
	Fck 45 Mpa		m³	15,64
	Aço			
	CA-25		kg	424,00
	CA-50		kg	10.998,00
	CA-60		kg	32,00
	I90RB		kg	1.892,00
	I50RN		kg	177,00
	Tela Q113		kg	26,00
	Tela Q138		kg	34,00
	Tela Q246		kg	516,00
	Tela Q196		kg	1.724,00
	Tela T113		kg	125,00
	Formas		m²	503,66
33.0 4' PASSARELA Est. 390 (km 62+360 - Marmoraria) Comp.: 125,525 m / Larg.: 2,5 m / Área: 313,81 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	136,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	54,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	18,00
	Pilares 60x60		m	24,80
	Pilares 90x50		m	15,40
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46		und	2,00
	Laje do Tabuleiro		m²	281,19
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	297,30
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	27,01
	Concreto			
	Fck 20 Mpa		m³	39,02
	Fck 30 Mpa		m³	43,24
	Fck 40 Mpa		m³	54,25
	Fck 45 Mpa		m³	
	Aço			
	CA-25		kg	348,00
	CA-50		kg	9.737,00
	CA-60		kg	45,00
	I90RB		kg	1.568,00
	I50RN		kg	131,00
	Tela Q113		kg	71,00
	Tela Q138		kg	87,00
	Tela Q246		kg	516,00
	Tela Q196		kg	1.478,00

	Tela T113		kg	125,00
	Formas		m²	434,13
34.0 5ª PASSARELA Est. 459 (km 63+900 - Tiririca) Comp.: 225,22 m / Larg.: 2,5 m / Área: 563,05 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	36,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m	52,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	52,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	133,00
	Pilares 60x60		m	54,06
	Pilares 90x50		m	23,25
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=22,20		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	506,99
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	405,96
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	44,97
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	66,83
	Fck 30 Mpa		m³	91,13
	Fck 40 Mpa		m³	115,09
	Fck 45 Mpa		m³	
	Aço			
	CA-25		kg	560,00
	CA-50		kg	17.326,00
	CA-60		kg	137,00
	I90RB		kg	2.477,00
	I50RN		kg	238,00
	Tela Q113		kg	176,00
	Tela Q138		kg	216,00
	Tela Q246		kg	826,00
	Tela Q196		kg	2.216,00
	Tela T113		kg	418,00
	Formas		m²	741,34
35.0 6ª PASSARELA Est. 500 (km 64+605 - DER) Comp.: 176,61 m / Larg.: 2,5 m / Área: 441,52 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	78,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	40,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,60m		m	40,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	91,00
	Pilares 60x60		m	38,19
	Pilares 90x50		m	21,30
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,06		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	395,67
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	351,82
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	63,50
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	66,67
	Fck 30 Mpa		m³	74,74
	Fck 40 Mpa		m³	86,24
	Fck 45 Mpa		m³	31,84
	Aço			
	CA-25		kg	482,00
	CA-50		kg	15.542,00
	CA-60		kg	49,00

	190RB		kg	2.557,00
	150RN		kg	173,00
	Tela Q113		kg	61,00
	Tela Q138		kg	76,00
	Tela Q246		kg	930,00
	Tela Q196		kg	1.642,00
	Tela T113		kg	491,00
	Fornas		m³	700,62
36.0 7ª PASSARELA Est. 541 (km 65+440 - Av. Potirendaba) Comp.: 99,385 m / Larg.: 2,5 m / Área: 248,46 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	62,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	20,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	13,00
	Pilares 60x60		m	20,94
	Pilares 90x50		m	14,80
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=19,22		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	231,33
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	206,68
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	38,47
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	30,24
	Fck 30 Mpa		m³	35,66
	Fck 40 Mpa		m³	44,24
	Fck 45 Mpa		m³	23,80
	Aço			
	CA-25		kg	349,00
	CA-50		kg	6.500,00
	CA-60		kg	12,00
	190RB		kg	1.121,00
	150RN		kg	79,00
	Tela Q113		kg	73,00
	Tela Q138		kg	58,00
	Tela Q246		kg	722,00
	Tela Q196		kg	820,00
	Tela T113		kg	362,00
	Fornas		m³	317,95
37.0 8ª PASSARELA Est. 845 (km 71+415 - Igatemi) Comp.: 114,35 m / Larg.: 2,5 m / Área: 285,87 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	80,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	75,00
	Pilares 60x60		m	8,15
	Pilares 90x50		m	15,2
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,95		und	2,00
	Laje do Tabuleiro		m²	256,81
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	228,39
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	27,29
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	43,12
	Fck 30 Mpa		m³	45,61
	Fck 40 Mpa		m³	37,48
	Fck 45 Mpa		m³	16,44
	Aço			

CA-25			kg	242,00
CA-50			kg	8.347,00
CA-60			kg	196,00
190RB			kg	1.341,00
150RN			kg	82,00
Tela Q113			kg	165,00
Tela Q138			kg	206,00
Tela Q246			kg	516,00
Tela Q196			kg	740,00
Tela T113			kg	254,00
Fontes			m²	378,73
38.0 INTERFERÊNCIAS				
	cj.	l		
Remanejamento de Postes - Companhia Telefônica			und	113,00
Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia Telefônica			m	5.419,53
Remanejamento de Postes - Companhia de Energia			und	207,00
Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia de Energia			m	11.555,09
Remanejamento de Pórticos - Equipamentos Concessionária			und	4,00
Remanejamento de Semipórticos - Equipamentos Concessionária			und	5,00
Remanejamento de Câmeras - Equipamentos Concessionária			und	2,00
Remanejamento de PMV Fixo - Equipamentos Concessionária			und	2,00
Remanejamento de Lombada Eletrônica - Equipamentos Concessionária			und	7,00
Remanejamento de Estação controlada - Equipamentos Concessionária			und	1,00
Remanejamento de Poste de 18 m			und	3,00
Execução da rede de fibra óptica - Método destrutivo/não destrutivo 2 PEAD Ø 40 x 3 mm - Projetado			m	13.120,00
Execução da base da Polícia Rodoviária Federal			m²	1.248,12
39.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
	cj.	0,977		
Serviços de Iluminação Pública - Instalação e Ligação de Postes				
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 9/200			und	1,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 11/400			und	2,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/200			und	290,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/400			und	127,00
Instalação e Ligação de Postes met. 3 m			und	2,00
Instalação e Ligação de Luminárias de 250 W			und	488,00
Instalação e Ligação de Projetores de 400 W			und	16,00
Instalação e Ligação de Braço Móvel com 2,5 m e inclinação de 15 graus			und	488,00
40.0 REDE DE FIBRA ÓPTICA				
	cj.	1,000		
47.969 Construção de Fibra Óptica			km	13,12
CLASSIFICAÇÃO DA RODOVIA				
Execução de Duplicação de Rodovia - Tipo Classe 1 A - Com Implantação de vias laterais e marginais			km	13,12
SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO				
Demolição de viaduto - Laje Taluleiro - largura = 15,54 m; comprimento = 39,98 m			m²	621,13
Demolição de Alvenaria - Base da Polícia Rodoviária Federal			m²	455,90

Atestamos que todos os serviços foram executados dentro dos padrões técnicos de qualidade e segurança e das normas de engenharia em vigor, tendo sido atendidos os prazos contratuais pactuados, condições e especificações, não havendo qualquer registro que desabone a capacidade técnica do referido Consórcio **Bandeirantes - Coplan - Astec Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda., Coplan Construtora Planalto Ltda. e Astec Engenharia Ltda.**, na condução dos serviços executados para a realização da obra.

O presente Atestado foi expedido com fundamento na legislação em vigor e assinado pelo Eng.º Ademir Marques - fiscal do Contrato - CREA/SP nº 10776D e pelo Superintendente Regional do DNIT no Estado de São Paulo, Eng.º Sérgio Henrique Codelo Nascimento, elaborado no décimo dia do mês de março de dois mil e vinte e um.



Documento assinado eletronicamente por **Ademir Marques, Engenheiro**, em 15/03/2021, às 14:35, 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 **Sergio Henrique Codeiro Nascimento, Superintendente Regional no Estado de São Paulo**, em 15/03/2021, às 15:04, 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 **7691024** e o código CRC **75187314**.

Referência: Processo nº 50608.001447/2020-97.

SEI nº: 7691024



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rua Ciro Soares de Almeida, 180
CEP 02.167-000
São Paulo SP - (11) 3240-7900



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

2620130012636

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 WAGNER RODRIGUES CHAVES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER RODRIGUES CHAVES
Registro: 601618610-SP RNP: 2602184594
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 92221220131533615, Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 08/11/2013 Baixada em: 12/11/2013
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220090044779
Participação Técnica: COAUTOR à 92221220090044655
Empresa Contratada: ASTEC ENGENHARIA LTDA

Contratante: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER CNPJ: 43.052.497/0001-02
AVENIDA DO ESTADO No.: 777
Complemento: Bairro: BOM RETIRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01107000, PAIS: BRASIL
Contrato: 15.986-4 Celebrado em: 11/12/2008
Vinculado à ART: 92221220131429288, 92221220131429135
Valor do Contrato: R\$ 4.442.727,15 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA JOSÉ URIAS FORTES No.: 450
Complemento: Bairro: VILA SÃO JOÃO
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15091220, PAIS: BRASIL
Data de início: 09/01/2009 Conclusão Efetiva: 08/06/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO CPF/CNPJ:
Proprietário:
Atividade Técnica: 1) Coordenação, Projeto executivo, Rodovias. 143,40 quilômetro

Observações

Execução de serviços técnicos especializados para elaboração de Atualização do Projeto Executivo de Restauração e Adequação da Pista Existente e da Duplicação da SP 320 - Rodovia Euclides da Cunha, inclusive o Desenvolvimento do Projeto Estrutural das Obras de Arte, totalizando 143,40 Km de extensão no trecho entre os Municípios de Balsamo e Rubinéia. Consórcio Astec (60%) Planservi (40%).

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil.
A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela contratada, através do Consórcio Astec Planservi, o qual não estava cadastrado na época de sua realização.
Aditivo de Prazo: 07 meses (01/12/2009)

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 16 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. 2620130012636

14/11/2013 09:56:23

5y0J0xC6gA1FB5f

Eng. Agr. Jose Paulo Saes
CREA-SP 0600470245-Matr. 4308
Chefe UGI São José do Rio Preto
Portaria 01/10 - SUPOPE



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 constitui 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, sem 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.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

A Assessoria de Construção da Diretoria de Engenharia do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (CNPJ nº 43.052.497/0001-02), no exercício das funções que lhe foram atribuídas pelas Portarias SUP/DER-017 de 21/03/1991 e 019 de 19/04/2005, a pedido do Consórcio ASTEC - PLANSEVI, à fl. 86 da Papeleta de Remessa nº 002.333/18/DE/2011, e considerando as informações da Assessoria de Projetos (AEE/DE) contida às fls. 87/225, minuta de fls. 177/193, **ATESTA** o seguinte:

I – O CONSÓRCIO ASTEC - PLANSEVI, constituído pelas empresas ASTEC ENGENHARIA LTDA. (CNPJ 65.708.604/0001-32) e PLANSEVI ENGENHARIA LTDA. (CNPJ 65.525.404/0001-44), cuja divisão entre as partes é de 60,00% para ASTEC e 40,00% para PLANSEVI, conforme Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio exerceu no período de 09/01/2009 a 08/06/2010, a titularidade do contrato nº 15.986-4, cujo objeto é a Execução de serviços técnicos especializados para elaboração de Atualização do Projeto Executivo de Restauração e Adequação da Pista Existente e da Duplicação da SP 320 – Rodovia Euclides da Cunha, inclusive o Desenvolvimento do Projeto Estrutural das Obras de Arte, nos seguintes trechos: do km 464+600m ao km 477+580m, com 12,98 km de extensão; do km 477+580m ao km 497+500m, com 19,92 km de extensão; do km 500+500m ao km 508+200m, com 7,70 km de extensão; do km 511+200m ao km 518+600m, com 7,40 km de extensão; do km 523+200m ao km 529+600m, com 6,40 km de extensão; do km 529+600m ao km 539+500m, com 9,90 km de extensão; do km 542+500m ao km 553+200m, com 10,70 km de extensão; do km 558+300m ao km 567+500m, com 9,20 km de extensão; do km 570+500m ao km 585+300 m, com 14,80 km de extensão; do km 585+300m ao km 592+900m, com 7,60 km de extensão; do km 595+500m ao km 597+500m, com 2,00 km de extensão; do km 601+100m ao km 609+500m, com 8,40 km de extensão; do km 612+600m ao km 626+300m, com 13,70 km de extensão; do km 626+300m ao km 639+000m, com 12,70 km de extensão, totalizando 143,400 km de extensão, no trecho entre os Municípios de Bálamo e Rubinéia; Edital n.º 077/2008-CO.

O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 0600553025
S.J.R. PRETO 14 de 11 de 2013


Roseli Cristina N. Oliveira
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2857


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF nº 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

II – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

1) PESQUISAS DE TRÁFEGO:

A rodovia foi vistoriada para a caracterização do tráfego da região, sendo identificado o segmento homogêneo, conforme os Anuários Estatísticos de Tráfego do DER/SP, com relação às características geométricas e do tráfego viário, além das suas principais interseções.

Foram realizadas contagens direcionais classificadas de veículos, por categoria e número de eixos, para a determinação precisa da composição do tráfego local, e também para servir de base para outras etapas do projeto como o cálculo do Número "N", utilizado no dimensionamento do pavimento.

As contagens na seção da rodovia foram realizadas através de contadores manuais, discriminados os tipos de veículos: automóveis, ônibus e caminhões, bem como o número de eixos por tipo de veículo comercial, em 7 postos de contagem durante 12 horas no período de três dias (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira).

Para ajustar a expansão das contagens de 12 horas para o volume diário foi realizada em um posto uma contagem complementar durante 24 horas.

Para a determinação do tráfego atual e estimativa do volume projetado para o horizonte de projeto foi necessário calcular os fatores de ajuste devidos à flutuação sazonal e taxas de crescimento. Com base nas contagens e nas estimativas realizadas, foi determinada a variação do Volume Diário Médio - VDM ao longo do período de projeto.

2) LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

Foi realizado o levantamento topográfico planialtimétrico cadastral do trecho, o serviço topográfico teve como origem vértices geodésicos do IBGE pertencentes ao SGB – Sistema Geodésico Brasileiro, tendo suas coordenadas convertidas para a projeção UTM (SAD-69).

Concomitantemente a isso, efetuou-se o nivelamento e contranivelamento de todos os marcos e, a seguir, a conversão para o (Sistema de Coordenadas Topográficas Locais).



O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ARQUIVAMENTO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 263.012/2013
33.91.0010.14 de 11 de 2013

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Roseli Cristina N. O. Sales
Técnico Administrativo
32/359
14/01/2017

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

3) PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO:

Abrangeu o desenvolvimento dos documentos necessários para subsidio da elaboração do DUP - Decreto de Utilidade Pública e o levantamento dos Cadastros Individuais de Propriedades.

Para o DUP foram produzidas plantas em escala 1:5000 sobre ortofoto, delimitando uma área pouco maior que a efetivamente necessária onde as plantas foram acompanhadas do memorial descritivo das áreas.

Após a finalização do projeto geométrico foi possível a determinação da faixa de domínio necessária, definindo-se com exatidão as áreas a desapropriar. Para cada propriedade atingida foi elaborado um cadastro, com o levantamento da área a desapropriar e remanescente, das benfeitorias afetadas, com o registro fotográfico e as respectivas matrículas dos imóveis.

4) PROJETO DE INTERFERÊNCIAS:

Realizou-se pesquisas junto às empresas concessionárias para o cadastramento das redes de serviços públicos existentes na área necessária para a implantação do projeto de duplicação, incluindo acessos e interseções.

Os cadastros foram complementados com informações coletadas em visitas a campo e com os levantamentos topográficos realizados. Os elementos assim obtidos são materializados em cadastro geral unificado de interferências elaborado sobre a mesma base do projeto geométrico (1:1000), com o objetivo de referenciar o eventual remanejamento.

5) MEIO AMBIENTE - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE AMBIENTAL PRELIMINAR:

Foi elaborado relatório que apresentam a caracterização da vegetação que sofrerá interferência para implantação da Duplicação da Rodovia Euclides da Cunha – SP 320, nos municípios de Bálsamo a Rubinéia, entre o km 464,600 e o km 639+200.

O trecho total, objeto de obras, do km 454,000 ao km 637,000.



Roseli Cristina N. Onelias
Técnica Serv. Administrativo
Matrícula: 2957

Jorge Masaaki Sakai
Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Sonia Maria Marcitelli
Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

Para a implantação do empreendimento será necessário a supressão de 440 indivíduos arbóreos nativos isolados, o que irá gerar um volume lenhoso estimado de 561,04 m³.

Nos locais onde será realizada intervenção em APP, após a realização das obras será executada como medida mitigadora a estabilização da área através da implantação de estruturas de captação, direcionamento e dissipação de energia de águas pluviais e revestimento gramíneo dos taludes de corte e aterro, bem como em toda a área objeto de intervenção, evitando locais com solo exposto.

A Resolução SMA n.º 18, estabelece no Art. 8º a proporção de acordo com o número de exemplares arbóreos cujo corte for autorizado para o cálculo da reposição.

Deverá ser implantado como medida compensatória das intervenções necessárias para implantação do empreendimento um reflorestamento heterogêneo de espécies nativas, preferencialmente às margens de cursos d'água pertencentes à mesma bacia hidrográfica onde ocorrerá a intervenção, desde que haja a anuência dos proprietários das áreas em APP.

6) ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGENS:

Esta região apresenta relevo de colinas, onde predominam declividades de até 15% e amplitudes locais inferiores a 100 m.

Eventualmente, a depender dos equipamentos existentes em obra, nos quilômetros 476+800, 507+800, 528+300, 532+700, 575+300 e 577+500, poderão ocorrer materiais de segunda categoria, uma vez que foram identificados afloramentos de rochas sedimentares moderadamente litificadas da Formação Adamantina.

A análise tátil-visual dos materiais mostrou que sua grande maioria pode ser reaproveitável em aterros e como reforço de subleito. Foram realizados ensaios de caracterização para verificação de suas propriedades geotecnológicas.



O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ARQUIVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 364/2013
EJL: PRT/14 de 11 de 2013

Roseli Cristina N. Onofre
Roseli Cristina N. Onofre
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2857

Jorge Masaaki Sakai
Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Sonia Maria Marcitelli
Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

O levantamento de campo indicou os seguintes locais com focos de erosão importantes: km 487+500, km 527+400, km 548+850, 566+500, 572+500, 573+450 e 587+200. As erosões ocorrem, a rigor, nos aterros ou muito próximos a estes, e apresentam comprimento de até 90m e largura de até 10m.

Foram realizadas sondagens a trado ao longo do eixo da pista projetada, com o objetivo de identificar as características geológico-geotécnicas e capacidade de suporte do solo que compõe o subleito local.

7) PROJETO DE GEOMETRIA:

O projeto geométrico desenvolvido obedeceu às seguintes diretrizes:

- Classe de projeto I (melhoria de rodovias existentes);
- Velocidade de projeto de 100 km/h;
- Velocidade de projeto mínimo de 70 km/h na pista existente para aproveitamento de OAE;
- Velocidade de projeto mínimo de 80 km/h para situação de curva vertical côncava em aterro e curva vertical convexa para o aproveitamento do pavimento da pista existente;
- Declividade longitudinal máxima na duplicação e nos dispositivos em sentido ascendente de 7% (em situações especiais com intuito de aproveitar o pavimento este limite foi superado em extensões que não prejudicassem na perda de velocidade dos usuários);
- Largura das faixas de aceleração e desaceleração nos dispositivos de 4,0 m (melhor acomodação dos treminhões que há na região);
- Raio mínimo e largura das rotatórias onde há tráfego de treminhões de 25 m e 9 m respectivamente;
- As condições geométricas da via são bastante boas, dadas as condições favoráveis de relevo. Além disso, com uma topografia que varia de plana a levemente ondulada o projeto resultou em cortes e aterros de alturas, em geral, modestas.

SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 26.013.0012636
S.J.R. PRETO, 14 de 11 de 2013
Ruseli Cristina N. Onorato
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2857

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.686-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4



O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 15.986-4/2013
SJR PRETO 14 de 11 de 2013
Rosa Cristina N. O. 101086
Técnica Supl. Administrativa
Módulo 2007

8) PROJETO TERRAPLENAGEM:

Os serviços de terraplenagem compreendem a limpeza de 30cm de espessura do terreno (com e sem destocamento de árvores) e o movimento de terra para execução dos cortes e aterros.

Os taludes especificados em projeto são:

- Cortes: talude 1:1 e banquetas a cada 8,0m (medido na vertical);
- Aterros: taludes 2:3 (V:H), com banquetas a cada 8,0m (medido na vertical), com eventuais bermas de equilíbrio na região de solos moles;
- Eventuais casos específicos, taludes definidos em função dos resultados das análises de estabilidade para os materiais ocorrentes no local.

No caso de ocorrência de solos de qualidade inferior no nível do subleito dos cortes (com expansão $\geq 2\%$ e CBR $\leq 12\%$), o projeto recomenda a substituição destes materiais por outros de melhor qualidade, numa espessura de no mínimo igual ao tratamento de reforço especificado.

O fator de compactação de aterro em solos de primeira categoria é de 30%, não existindo para as demais categorias.

Para os aterros são recomendados: No corpo de aterro, materiais de 1ª ou 2ª categoria que apresentem CBR maior que 4% e expansão menor 2%, compactados a 95% do Proctor Normal;

Nas camadas finais de aterro, materiais de 1ª categoria com expansão menor que 2% e CBR superior a 12%, compactados a 100% com EI.

Foi previsto em projeto a remoção de solos inconsistentes, quando ocorrem, da base de aterros (e dos respectivos bueiros) e substituição por camada de rachão e solo de maior capacidade de suporte.

De modo geral haverá remoção de solos inconsistentes entre as estacas especificadas no projeto.

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.993.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.986-4



PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE
DA
PROCESSO DE ARQUIVAMENTO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA
CREA-SP SOB Nº 2620130012626
SJR. PRETO 14 de 11 de 2013
Rosaíria Cristina N. Ornelas
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2057

9) ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO DE DRENAGEM:

As bacias contribuintes foram delimitadas e planimetradas a partir das plantas do Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo, na escala 1:50.000. Os dados hidrometeorológicos de interesse foram obtidos através do "Banco de Dados Pluviométricos do Estado de São Paulo", do DAEE. Com os dados de valores mensais de precipitação das séries históricas coletadas foram calculadas as médias mensais de precipitação.

Classificação Climática de Wladimir Köppen: as vazões de projeto foram calculadas a partir de métodos indiretos (empíricos) baseados em equações de chuvas intensas representativas da região.

Métodos Empíricos: áreas de drenagem (km²) p/ pequenas bacias ($A \leq 2,00$ km²) método racional, e grandes bacias ($A > 2,00$ km²) método Soil Conservation Service.

Metodologia dos Cálculos Hidráulicos: os cálculos hidráulicos para dimensionamento dos bueiros, canais, valetas, sarjetas e galerias de águas pluviais foram elaborados utilizando a fórmula de Manning associada à equação da continuidade.

Foram projetados os seguintes tipos de dispositivos de drenagem: sarjetas, valetas de proteção, canais, descidas d'água, caixas coletoras, estrutura de dissipação de energia e bueiros.

Análise dos Bueiros Existentes e Previsão das Obras de Reforço com as visitas de campo e coleta de informações relativas às condições físicas e hidráulicas dos bueiros existentes foram analisadas a seção de controle e as condições de escoamento e ainda verificados os níveis de inundação a montante, de maneira a evitar prejuízos tanto a terceiros como ao corpo estradal.

Foram previstas implantações e substituições de bueiros.

Na avaliação destas obras foram considerados os seguintes conceitos:

- altura do aterro no local da travessia;
- topografia à montante junto ao talvegue natural;

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4



O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
EMPENHO DE AGERVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 14.000.3626
14 de 11 de 2013
Rosa Maria N. Santos
Márcia 2007

- verificação da existência de represas ou área de armazenamento a montante da travessia, neste caso, considerou-se o efeito regularizador que estas áreas, ainda sem ocupação, promovem, abatendo os picos de cheias de projeto;
- condições de uso e ocupação do solo atualmente, e verificando o desenvolvimento do processo de urbanização;
- entrevistas realizadas junto a moradores locais, onde foram obtidas informações a respeito de possíveis problemas de insuficiência hidráulica na travessia.

Ressalta-se que vários bueiros celulares serão aproveitados como passagens de fauna, para atendimento das solicitações ambientais.

10) PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:

O projeto prevê o uso de novas estruturas de pavimento na pista principal e nos acostamentos da nova pista (duplicação) e ainda, em locais onde o pavimento existente necessite de intervenções de reconstrução, ou de reparos localizados profundos.

As estruturas propostas utilizam base em solo-cimento, devido às características geológico-geotécnicas favoráveis do solo da região.

Foram realizadas cavas no pavimento existente, com a finalidade de identificar os materiais componentes das camadas estruturais do pavimento e suas respectivas espessuras.

11) PROJETO DE SINALIZAÇÃO:

A sinalização horizontal a ser implantada constitui-se de pintura no pavimento de linhas de borda (limitrofes da pista de rolamento), de linhas divisórias de fluxos em sentidos opostos, linhas de canalização, nariz zebado, setas e legendas.

Nas interseções também foram demarcadas linhas de borda, nariz zebado e legendas.

A sinalização vertical a ser implantada ao longo da rodovia compreende na colocação de placas novas de indicação, de regulamentação e de advertência e marcos quilométricos.

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.986-4



O PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB N.º 260190012636
SJR. PRETO 14 de 11 de 2013
Roseli Cristina N. Cinêlas
Roseli Cristina N. Cinêlas
Técnica Serv. Administrativos
1057

Dispositivo de Segurança ao longo do trecho rodoviário deverão ser implantadas tachas refletivas monodirecionais nas linhas de borda, divisórias de fluxos no mesmo sentido, de continuidade e canalização. No eixo das linhas divisórias de fluxos opostos, foram colocadas tachas bidirecionais refletivas.

Foram previstos marcadores de perigo, que são placas com a finalidade de sinalizar ao motorista a presença de obstáculo, singularidade ou estreitamento de pista, sendo posicionadas em pontos de bifurcação da via ou junto à cabeceira de obra de arte especial.

Os dispositivos de segurança previstos para o trecho rodoviário referem-se à colocação de barreiras rígidas ou defensas metálicas, com a função de proteção aos veículos junto a taludes de aterro muito altos, além de obras de contenção. Deverão ser colocados balizadores refletivos nas defensas e nas barreiras rígidas, a cada 8 m, para permitir a sua visualização durante a noite ou em condições de visibilidade adversas.

Deverão ser executadas Obras Complementares de remoções e construções de cercas e alambrados; demolições de edificações e outras estruturas, demolição de pavimentos existentes, remoções de tubulações e outros dispositivos interferentes (como postes, cabos de fibra óptica e outras redes) e serviços de proteção ao meio ambiente (plantio de gramas, árvores e implantação de dispositivos para passagem de fauna).

12) PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS:

As obras de arte projetadas são do tipo tradicional, com utilização de tabuleiros de vãos isostáticos com vigas e pré-lajes pré-moldadas, conforme projetos padrão do DER/SP, não representando dificuldade para execução ou para supervisão.

As próprias fundações das pontes e viadutos são semelhantes entre si, facilitando a programação da execução.

[Assinatura]
Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

[Assinatura]
Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.986-4



O PRESENTE INSTRUMENTO É
INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ARQUIVO TÉCNICO
DA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 26201220101957145
E LAÍSTA Nº 14 de 21
N.º 26201220101957145
Rosa Cristina N. Onofre
Técnica Serv. Administrativas
Matrícula 2857

As obras são de estruturas simples, com vãos que permitem a padronização e a pré-fabricação das vigas, o transporte e o lançamento das mesmas. Algumas obras de arte especiais existentes serão demolidas e substituídas por novas, outras serão adequadas para a operação em sentido único.

Abaixo seguem as especificações das 39 (trinta e nove) Obras de Arte Especiais a serem implantadas:

TRECHOS	QUANT.	TIPO	km	VÃOS (m)	ÁREA DO TABULEIRO (m²)
Trecho 1 km 464+600 ao km 477+120	7 Obras	PS	OAE km 466+938	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 470+600	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		Ponte	2 x OAE's km 470+920	2 vãos de 14,30m cada e 1 vão 36,00m L = 12,60m	1.627,92
		PS	OAE km 473+970	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		Ponte	2 x OAE's km 476+110	2 vãos de 14,30m cada e 1 vão 36,00m L = 12,60m	1.627,92
Trecho 2 km 479+000 ao km 497+500	7 Obras	PS	2 x OAE's km 478+166	2 vãos de 14,30m cada e 1 vão 36,00m L = 12,60m	1.627,92
		PS	OAE km 481+347	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 485+479	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 488+943	2 vãos de 30,55m cada L = 14,10m	861,51
		PS	OAE km 494+455	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		Ponte	OAE km 496+380	2 vãos de 14,30m cada e 1 vão 31,00m L = 12,60m	750,96
Trecho 3 km 500+500 ao km 508+200	2 Obras	PS	OAE km 501+099	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 505+629	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 4 km 511+200 ao km 518+600	2 Obras	PI	2 x OAE's km 512+018	1 vão de 10,82m L = 12,60m	272,66

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 678.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4



PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
DA NESTA DATA, PELO
CREA-SP SOB Nº 26.201.2013/2626
S. JR. PRETO, 14 de 11 de 2013
Rosa Christina N. Ornelas
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2257

TRECHOS	QUANT.	TIPO	km	VÃOS (m)	ÁREA DO TABULEIRO (m²)
Trecho 5 km 523+200 ao km 528+400	3 Obras	Ponte	2 x OAE's km 523+420	2 vãos de 25,50m cada e 1 vão 36,00m L = 12,60m	2.192,40
		PS	OAE km 524+979	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 6 km 529+600 ao km 539+500	4 Obras	PS	OAE km 533+139	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		Ponte	OAE km 536+155	2 vãos de 14,30m cada e 1 vão 21,00m L = 12,60m	624,96
		PS	2 x OAE's km 537+740	1 vão 35,00m L = 12,60m	882,00
Trecho 7 km 542+500 ao km 549+100	1 Obra	PS	OAE km 547+065	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 8 km 558+300 ao km 567+500	2 Obras	PS	OAE km 562+692	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 565+856	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 9 km 570+500 ao km 580+820	3 Obras	PS	OAE km 572+032	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 575+115	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		Prolong. PS	OAE km 579+103	1 vão de 26,50m L = 14,10m	373,65
Trecho 10 km 585+300 ao km 592+900	4 Obras	PI	2 x OAE's km 585+443	1 vão de 35,00m L = 12,60m	882,00
		PS	OAE km 588+989	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 591+885	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 12 km 601+100 ao km 609+500	1 Obra	PS	OAE km 605+443	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
Trecho 13 km 612+600 ao km 617+000	1 Obra	PS	OAE km 614+764	2 vãos de 25,50m cada L = 14,10m	719,10
Trecho 14 km 626+300 ao km 639+000	2 Obras	PS	OAE km 631+672	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10
		PS	OAE km 634+150	2 vãos de 30,50m cada L = 14,10m	860,10

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4



O PRESENTE INSTRUMENTO É
ESTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ALVARO TÉCNICO
EMITIDA NESTA DATA 26/01/2013
CREA-SP SOB N.º 26.201.20012636
SUA PRETENSÃO 14 09 2013
Rosa Cristina N. Onheas
Técnica Serv. Administrativos
Matrícula 2957

13) PLANILHA DE ORÇAMENTO:

As quantidades envolvidas nas obras propostas no projeto de restauração e implantações de melhorias foram calculadas e o correspondente custo de implantação foi determinado, considerando-se a TPU do DER/SP.

Todos os documentos emitidos referentes à elaboração do projeto de duplicação e implantação de melhorias da SP-320 no trecho compreendido no objeto de contrato estão relacionados no Relatório de Índice de Documentos.

III – QUANTIDADES APONTADAS EM MEDIÇÃO (01ª MP A MF), NO PERÍODO
COMPREENDIDO ENTRE 09/01/2009 A 08/06/2010:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.01.01	SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA PROFUNDIDADE ATÉ 15 M	m	###1.978,00
21.01.03	SONDAGEM A PERCUSSÃO PARA PROFUNDIDADE DE 15 A 30 M	m	###1.560,00
Considerações referentes aos códigos 21.01.01 e 21.01.03: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser superior a 30 m) a perfeita execução das sondagens, confirmação da locação e do nivelamento, descrição das amostras de solo de cada termo de sondagem, elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de resistência, permeabilidade e deformabilidade), revisão da classificação e, por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução do ensaio.			
21.01.07	TAXA FIXA INSTALAÇÃO SONDAGEM A PERCUSSÃO Considerações: No preço unitário está incluso a locação da sondagem em campo e nivelamento, chegada à obra e instalação do canteiro de obra. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para instalação da sondagem.	un	###1,00
21.01.09	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM Considerações: No preço unitário está incluso o transporte de equipamentos da empresa até o local de execução dos furos.	km x equip.	###924,00

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP/0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

O PRESENTE INSTRUMENTO É
INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
NESTA DATA, PELO
CREA-SP SOB Nº 26.013.001/2013
E L. PRETO, 14 de 01 de 2013
Foseli Cristina M. Ornelas
Técnico Serv. Administrativos

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.985-4

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.01.29	SONDAGEM A TRADO PARA PROFUNDIDADE ATÉ 5 m Considerações: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser maior que 30 m) a perfeita execução da sondagem nas camadas mais superficiais dos solos, obtenção de amostras deformadas ao longo da profundidade (de metro em metro), elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limites de consistência e ensaio de compactação), revisão da classificação e por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limite de consistência e ensaios de compactação), revisão da classificação. Está incluso também a mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução.	m	###1.368,00
21.02.01.01	DETER. COORDENADAS COM GPS2 (CONTROLE BÁSICO) PRECISÃO MÍNIMA DE 2º ORDEM	un	###53,00
21.02.04.01	TRANSPORTE DE REFERÊNCIA DE NÍVEL ATRAVÉS NIVELAMENTO GEOMÉTRICO 4 mm/k	km	###10,00
21.02.07.02	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, POLIGONAL CLASSE II PAC ESC. 1:1000 ALEM 1 HA.	ha	###504,00
21.02.12.01	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL FAIXAS 30 A 60 M CLASSE II PAC NBR. 13.133	km	###143,40
21.02.17.01	CADASTRO DE OBRA CORRENTE (GALERIA E BUEIRO) E INTERFERÊNCIA.	m	###450,00
21.02.18.01	LEV. CAD. ESTRUT. EM CONCRETO, PONTES E VIADUTOS, DETALHADO PEÇAS ESTRUTURAIS.	tramo	###13,00
Considerações referentes aos códigos: 21.02.01.01, 21.02.04.01, 21.02.07.02, 21.02.12.01, 21.02.17.01 e 21.02.18.01: No preço unitário está incluso equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como nível, teodolito e/ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e/ou papel.			
21.02.22.01	LEVANTAMENTO DE SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS. Considerações: No preço unitário está incluso equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como nível, teodolito e/ou estação total e apoio náutico, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e/ou papel.	m	###2.600,00
21.02.25.01	MARCO DE CONCRETO TRONCO PIRAMIDAL DE 10 X 10 CMT/ 30 X 30 CM B / 40 CM H, PINO / CHAPA COLADA TOPO Considerações: No preço unitário está incluso equipe especializada de mão-de-obra, equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários e fornecimento de materiais, transporte e disponibilização de dados em meio magnético e / ou papel.	un	###53,00

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF nº 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.986-4



PRESENTE INSTRUMENTO É
PARTE INTEGRANTE DA
DOCUMENTAÇÃO DE ACÓRDÃO TÉCNICO
ELABORADA NESTA DATA PELO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
CREA-SP SOB N.º 364/2013
14 de 11
2013
Sônia Maria Marcitelli
Técnica Superior em Engenharia de Estradas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.07.01	ABERTURA DE POÇO DE INSPEÇÃO ATÉ 1,5 M DE PROFUNDIDADE Considerações: No preço unitário está incluso a escavação e o preparo da abertura do poço, bem como mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas manuais, materiais e equipamentos necessários para perfeita execução do serviço.	m	###121,95
21.07.05	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. N.	un	###589,00
21.07.06	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. I.	un	###24,00
Considerações referentes aos códigos: 21.07.05 e 21.07.06: No preço unitário está incluso a retirada das amostras no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio e o relatório com os resultados de todos os ensaios executados no local bem como os resultados dos ensaios com imersão, ensaios sem imersão e ensaios de penetração com lâmina d' água. Também está incluso mão-de-obra com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.			
21.07.07	CLASSIFICAÇÃO MCT (PERDA POR IMERSÃO E MINI MCV OU PASTILHA) Considerações: No preço unitário está incluso a retirada de amostra no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio obtendo resultados consideráveis e o relatório com os resultados dos cálculos, ensaios de mini-mcv, ensaio mini-normal e ensaio mini-intermediário. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.	cj	###613,00
FASE 34 SERVIÇOS TERCEIRIZADOS			
34.08.27.01	ESTUDOS DE HIDROLOGIA E APROVAÇÃO DO DAEE E DEPRN	un	###1,00
34.08.27.02	ESTUDO, REG. AMBIENTAL E APROV. DEPRN	un	###1,00
Considerações referentes aos códigos: 34.08.27.01 e 34.08.27.02, a saber: Nos preços unitários estão incluídos a mão-de-obra especializada, compreendendo salários, encargos sociais e trabalhistas; despesas indiretas e administrativas; despesas com veículos de qualquer natureza, pedágios para viagens da equipe técnica em visitas a obra ou inspeção, reuniões, relatórios e materiais de consumo necessários, taxas, impostos legais e bonificação.			
34.88.11.04	INVENTÁRIO DE PAVIMENTOS DAS TRILHAS DE RODAS	kmxfaixa	###164,36
34.88.11.05	LEVANTAMENTO DEFLECTOMÉTRICO DO PAVIMENTO (FWD)	kmxfaixa	###164,36
Considerações referentes aos códigos 34.88.11.04 e 34.88.11.05: Considerações: No preço unitário estão incluídos mão-de-obra especializada, com encargos sociais, equipamentos, transportes, impostos, taxas, BDI, veículo batedor e sinalização, conforme normas técnicas.			
FASE 35 EQUIPE DE PROJETO / GERENCIAMENTO / MEIO AMBIENTE / OBRA			
35.03.12	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	hora	###7.140,00
35.03.13	AUXILIAR TÉCNICO	hora	###6.820,00
35.03.16	CONSULTOR B	hora	###1.740,00

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 879.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013
Contrato n.º 15.986-4



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
35.03.20	COORDENADOR	hora	###6.180,00
35.03.24	CADISTA / CALCULISTA II	hora	###7.140,00
35.03.26	DIGITADOR	hora	###13.960,00
35.03.31	ENGENHEIRO PLENO	hora	###7.140,00
35.03.32	ENGENHEIRO SÊNIOR	hora	###7.140,00
35.03.37	GEÓLOGO PLENO	hora	###6.980,00
35.03.47	PROJETISTA B / ASSISTENTE TÉCNICO II	hora	###7.140,00
35.03.51	TOPÓGRAFO	hora	###7.140,00
Considerações referentes aos códigos: 35.03.12, 35.03.13, 35.03.16, 35.03.20, 35.03.24, 35.03.26, 35.03.31, 35.03.32, 35.03.37, 35.03.47 e 35.03.51. A tarifa horária do profissional além da remuneração salarial deverá compreender a incidência do fator k. Esse fator contempla os encargos sociais, federais e previdenciários definidos por lei federal. Deverá incluir ainda, os fatores com custos indiretos e administrativos considerando despesas com: remuneração da administração central (todas as áreas envolvidas), custo com material de escritório e técnico, mobiliário, impostos, com comunicação, informática e ferramentas (hardwares e softwares), equip. de proteção e segurança, ensaios, testes, refeições e ajuda de custos com viagens, estadias e deslocamentos. Incluirão também o lucro pretendido e as despesas legais incidentes, na forma da lei. Deverão prever o tipo de serviço desenvolvido e o trabalho solicitado p / o profissional de forma a incluir todos os custos envolvidos na prestação do serviço, porque não será remunerada a hora-extra, com também não serão aceita reivindicação de complemento de preço. Medição: A unidade para efeito de medição e pagamento será por hora (h) efetivamente trabalhada, independente da necessidade por parte da contratada, de extensão da jornada de trabalho, domingos ou feriados.			
FASE 72	EQUIPAMENTOS		
72.02.02.05	VEÍCULO C/ CAPAC. P/ 4 PESSOAS. 1.000CC COND. E Considerações: No preço unitário estão inclusos a quilometragem efetivamente percorrida, que prevê a remuneração dos materiais de consumo (combustível, lubrificantes, graxa e filtro, pneus, líquido de freio, água destilada, etc); despesas de manutenção e BDI.	km	###11.680,00
72.02.02.06	VEÍCULO COM CAPAC. P / 4 PESSOAS 1.000CC COND. F Considerações: No preço unitário estão inclusos as despesas com depreciação, juros, lavagem, IPVA, seguro, BDI, pedágios e demais despesas necessárias. O pagamento será calculado considerando efetivamente em operação (ou a disposição do órgão). Os dias paralisados ou ausentes ocasionados por quebra / manutenção, serão descontados considerando o valor do dia igual a 1/30 (um trinta avos) do preço mensal.	veic.men	###0,60

IV- DADOS CONTRATUAIS:

- Valor do contrato R\$ 5.991.906,42 passando para R\$ 7.404.545,25 através de TAM (data-base: jun/2008); Prazo contratual: 17 meses.

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n° 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n° 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n° 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 364/2013

Contrato n.º 15.986-4

V – TENDO COMO RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E PREPOSTO OS SEGUINTE PROFISSIONAIS:

- Responsável Técnico (01ª MP a MF), pela empresa ASTEC:
Eng. Civil Paulo Eduardo Mugayar (CREA-SP 5060466245; RNP 2602185337)
- Responsável Técnico (01ª MP a MF), pela empresa PLANSEVI:
Eng. Civil Carlos Yukio Suzuki (CREA-SP 0600666800; RNP 2602222704)
- Preposto (01ª MP a MF), pela empresa ASTEC:
Eng. Civil Wagner Rodrigues Chaves (CREA-SP 0601618610; RNP 2602184594)

VI – PARTICIPARAM DA REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS OS SEGUINTE PROFISSIONAIS:

• Coordenador: – Eng. Civil José Carlos Mugayar (CREA-SP 0600262669; RNP 2602184799)
• Especialista em Pavimentação: – Eng. Civil Carlos Yukio Suzuki (CREA-SP 0600666800; RNP 2602222704) – Eng. Civil André Naletto Mugayar (CREA-SP 5060747452; RNP 2601778938)
• Especialista em Geotecnia: – Eng. Civil Wagner Rodrigues Chaves (CREA-SP 0601618610; RNP 2602184594)
• Especialista em Drenagem: – Eng. Civil Orlando Augusto Neto (CREA-SP 0601643830; RNP 2602097624)
• Especialista em Obras de Arte Especiais: – Eng. Civil Antonio Carlos Garcia (CREA-SP 0600363290; RNP 2603269801) – Eng. Civil Sandra Regina Gratão Tancredo (CREA-SP 5060449130; RNP 2604172887)
• Especialista em Sinalização: – Eng. Civil Fernando Antônio Garcia (CREA-SP 0600549609; RNP 2602255777)
• Especialista em Estudos Ambientais: – Eng. Civil Mauricio Adeodato Boaventura (CREA-SP 0600365663; RNP 2603136950) – Eng. Civil Vinicius Pântano Chaves (CREA-SP 5061327774; RNP 2602049425)
• Especialista em Terraplenagem e Geometria: – Eng. Civil Luiz Henrique Queiroz Pereira (CREA-SP 5060749949; RNP 2602098590)
• Consultor: – Eng. Civil Luiz Ricardo Vieira Machado (CREA-SP 0600710410; RNP 2605370674)

O presente atestado deverá ser registrado na entidade profissional competente, para os devidos fins constantes no artigo 30, inciso II, parágrafo 1º da Lei Federal n. 8.666/93.

São Paulo, 02 de setembro de 2013.

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145

Oficial Reg. CREA-SP
Subd. Sta. Engenharia

50 Oficinas CREA-SP
Subd. Sta. Engenharia

OFICIAL DE REGISTRO, 5º SUBD. STA. EUGÊNIA - Aut. - R. de Aut. de Arquivo
Av. Senador Queirós, 101 - 1º andar - Fone/Fax: (11) 3228-3071

Reconheço, por semelhança, as firmas dos JORGE ROBERTO
SABAI e SÔNIA MARIA MULLER, no documento de valor
econômico, de R\$ 100,00 (cem reais), datado de 17 de outubro de 2011,
São Paulo, de autoria de JORGE ROBERTO SABAI (CPF nº 030.007.929-91)
Em Teste

Valor Total R\$ 100,00. Não se aplica o selo de autenticidade.

AAB03139

ASSINATURA
FIRMA 2
1053A046717



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

2620170003775

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 WAGNER RODRIGUES CHAVES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER RODRIGUES CHAVES
Registro: 601618610-SP RNP: 2602184594
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230171581395 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 16/02/2017 Baixada em: 16/02/2017
Forma de Registro: COMPLEMENTAR à 92221220081057192
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: ASTEC ENGENHARIA LTDA

Contratante: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER
AVENIDA DO ESTADO No.: 777
Complemento: Bairro: BOM RETIRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01107000 PAIS: BRASIL
Contrato: 15.892-6 Celebrado em: 14/11/2008
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 16.445.394,73 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço RUA ANTÔNIO FREDERICO OZANAN No.: 157
Complemento: Bairro: VILA REDENTORA
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15015430 PAIS: BRASIL
Data de início: 15/11/2008 Conclusão Efetiva: 14/10/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Projeto executivo, Rodovia 308,39000 quilômetro

Observações

3º Termo Aditivo de Prorrogação de Prazo para 23 meses, projetando sua conclusão para 14/10/2010, na 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 artes 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 compreendendo o Lote 9 da Divisão Regional de São José do Rio Preto-DR-9. O valor do Contrato e percentagens do Consórcio continuam inalteradas:

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
Obra/Serviço realizado pelo CONSORCIO ASTEC-SETENGE-URBANIZA, constituído pelas empresas Astec Engenharia Ltda (60%) Setenge Serviços técnicos de Engenharia Ltda (20%) e Urbaniza Engenharia Ltda (20%)
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 18 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 02/06/2014, devidamente assinado por Jorge Masaaki Sakai e Sonia Maria Marcellini, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620170003775

18/04/2017 10:17:12

Autenticação Digital: 3xGxy0JgTx3JaCBafyaKz1A6Ayx3aznT

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 constitui 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
Rua SANTOS DUMONT, 93 - CIDADE JARDIM LIMEIRA-SP, CEP 13480-711

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção "Atendimento" link "Fale Conosco"





SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

A Assessoria de Construção da Diretoria de Engenharia do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do Ministério da Fazenda sob n.º 43.052.497/0001-02, no exercício das funções que lhe foram atribuídas pelas Portarias SUP/DER-017 de 21/03/1991 e 019 de 19/04/2005, a pedido do Consórcio ASTEC-SETENGE-URBANIZA, à fl. 91 da PR n.º 003.943/18/DE/2012, e considerando as informações da Assessoria de Projetos (AEE/DE) da Diretoria de Engenharia às fls. 92/250 e minuta de fls. 235/250, **ATESTA** o seguinte:

I – O CONSÓRCIO ASTEC-SETENGE-URBANIZA, constituído pelas empresas ASTEC Engenharia Ltda. (CNPJ n.º 65.708.604/0001-32), SETENGE Serviços Técnicos de Engenharia Ltda. (CNPJ n.º 01.166.165/0001-09) e URBANIZA Engenharia Ltda. (CNPJ n.º 00.963.096/0001-93), cuja divisão entre as partes é de 60,00% para ASTEC, 20,00% para SETENGE e 20,00% para URBANIZA, conforme Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio exerceu no período compreendido entre 15/11/2008 a 14/10/2010, a titularidade do contrato n.º 15.892-6, cujo objeto é: Contratação de 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 intersecções, de obras de arte especiais, de baias de ônibus, de faixas de aceleração e desaceleração nas intersecções, 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, compreendendo o LOTE 9 - Divisão Regional de São José do Rio Preto - DR-9; Edital n.º 055/2008-CO, a saber:

RODOVIA	DESCRIÇÃO
SP-379	Elaboração de projeto executivo para recapeamento da pista, execução de alargamento dos acostamentos e faixas adicionais pavimentadas desde o entroncamento com a rodovia SP-310, km 0+000, em Uchoa até Sales, km 52+530m, inclusive adaptação dos dispositivos em nível dos km 5+550m; km 10+720m; km 23+810m; km 38+920m; km 40+550m e km 44+700m, em rotatórias fechadas, bem como plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias. Extensão de 52,53km.

página: 1 de 17


Eng. Civil Jorge Muraaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

RODOVIA	DESCRIÇÃO
SP-425	Elaboração de projeto executivo para duplicação da rodovia SP-425, com canteiro central desde o km 180+810m, em São José do Rio Preto, até o km 168+500m, em Guapiaçu, inclusive dispositivos de acesso e retorno nos km 178+100m; km 175+750m; km 174+280m; 170+500m e pavimentação da marginal do lado direito do km 182+000m ao km 178+700m, marginal, lado esquerdo do km 173+250 ao km 173+600, lado esquerdo do km 176+635 ao km 178+100, lado direito do km 173+385 ao km 173+600, lado direito do km 178+630 ao km 180+075 e novo viaduto no km 183+350m, bem como plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias. Extensão de 12,31 km.
SP-425	Elaboração de projeto executivo para recapeamento da pista, dos acostamentos e faixas adicionais existentes e pavimentação dos acostamentos nos trechos de faixas adicionais existentes desde km 157+500m, divisa com DR-14 até o km 168+500 em Guapiaçu, dispositivo de retorno tipo rotatória fechada nos km 161 e 165, dispositivo em nível no km 166,5 e reforço da estrutura da ponte sobre o Ribeirão Modesto, bem como plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias. Extensão de 10,95 km.
SP-304	Elaboração de projeto executivo para o reforço do pavimento da pista, implantação de acostamento e de faixas adicionais nos trechos necessários desde o km 406+700m em Novo Horizonte (Divisa com a DR-4) até o km 481+700m, entroncamento com a BR-153 em José Bonifácio, e adequação das obras de arte existentes, inclusive dispositivos de acesso e retorno nos km 407+300m, km 416+230m, km 417+700m; 430+655m; 448+850; km 453+900m; 465+100m; 467+590m e 468+900, bem como projeto de recuperação de obra-de-arte especial no km 438+270, km 447+100 e km 459+000 e plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas quando necessárias. Extensão de 74,70 km.
SP-320	Elaboração de projeto executivo para implantação de dispositivos em desnível para acesso às cidades, através de duplicação local da rodovia de Mirassol e Bálamo desde o km 453+000m até o km 464+600; de Cosmorama, desde o km 497+500m ao km 500+500m, de Simonsen, desde o km 508+200m até o km 511+200m; de Votuporanga, desde o km 518+600m até o km 523+200 e o cruzamento com a SP461 entre o km 127+600m até o km 125+300m, implantação de passarela para pedestres no km 519+000; implantação de um viaduto sobre a SP 320, no km 520+400, área urbana de Votuporanga - continuação da Av. Wilson de Souza Foz, bem como plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias.

página: 2 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

RODOVIA	DESCRIÇÃO
SP-320	Elaboração do projeto executivo para implantação de dispositivos em desnível para acesso às cidades, através de duplicação local da rodovia desde o km 539+500m até o km 542+200m; de Fernandópolis, desde o km 553+200m até o km 558+300m e cruzamento com a SP543 entre o km 553+930m até o km 555+730m, rotatória fechada no km 554+700m, pavimentação da marginal do lado esquerdo do km 554+130 ao km 554+900, lado esquerdo do km 557+000 ao km 558+300, lado esquerdo do km 555+800 ao km 556+800 e PTC no km 556+430, de Estrela D'Oeste desde o km 567+500m até o km 570+500; de Urânia, desde o km 592+900m até o km 595+500m; de Santa Salete e Aspásia, desde o km 597+500m até o km 601+100m, de Santana da Ponte Pensa, desde o km 609+500m até o km 612+600m, bem como plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias.
SP-310	Elaboração de projeto executivo para implantação de dispositivos em desnível para acesso às cidades, através de duplicação local da rodovia de Mirassol desde o km 454+300m até o km 457+000m, e reforço do pavimento existente e complementação de marginais; de Poloni, desde o km 488+000m até o km 491+000m; de Macaúbal e Sebastianópolis do Sul desde o km 497+500m até o km 500+500m, de Nhandeara desde o km 508+000m até o km 511+500m, inclusive marginais em toda a extensão urbanizada, bem como plantas cadastrais e memorial descritivos a serem desapropriadas quando necessárias.
SP-321	Elaboração de projeto executivo para recapeamento da pista, execução de alargamento dos acostamentos e faixas adicionais pavimentadas desde o entroncamento com a rodovia SP-304, km 444+220m em Novo Horizonte até o entroncamento com a rodovia SP-310, km 491+450m em Catanduva, inclusive adaptação dos dispositivos em nível dos km 444+200m, km 473+240m, km 481+500m, km 488+120m em rotatórias fechadas, bem como dispositivos em nível nos km 445,00, km 446,10, km 446,70, km 461,90, km 474,80, km 491,04 e duplicação do km 473,24 ao km 474,80 e plantas cadastrais e memorial descritivo de áreas a serem desapropriadas, quando necessárias. Extensão de 47,23 km.
SP-463	Recapeamento da pista e dos acostamentos no trecho entre Rio São José dos Dourados (Divisa c/ a regional DR-11) e o entroncamento com a rodovia SP-320, do km 121+900m ao km 149+000m, bem como ponte sobre o Rio São José dos Dourados no km 121+900, adequação do dispositivo no km 128+450 e reformulação do dispositivo em nível no entroncamento com a SP563, no km 144+300. Extensão de 27,10 km.
SP-320	Recapeamento da pista, construção de faixas adicionais e execução da sinalização horizontal e vertical no trecho entre o km 591,500 e o km 616,000. Extensão de 24,50 km.

página: 3 de 17.

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

**II – TENDO COMO RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E PREPOSTO OS SEGUINTE
PROFISSIONAIS:**

• **Responsáveis Técnicos:**

- Eng.º Civil Wagner Rodrigues Chaves, pela empresa ASTEC
CREA-SP 0601618610; RNP 2602184594
- Eng.º Civil Walter Toshiaki Hirai, pela empresa SETENGE
CREA-SP 0601244023; RNP 2605013073
- Eng.º Civil Lourenço Silva Linhares, pela empresa URBANIZA
CREA-SP 0400101049; RNP 1403358095

• **PREPOSTO:**

- Eng.º Civil Paulo Eduardo Mugayar, pela empresa ASTEC
CREA-SP 5060466245; RNP 2602185337

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

1 – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

Os serviços topográficos teve como origem o vértice geodésico de número 91615 do IBGE, pertencente ao SGB – Sistema Geodésico Brasileiro, localizado dentro do Campus da Unesp na cidade de São José do Rio Preto - SP. Iniciaram-se com a implantação física dos marcos ao longo da faixa do estudo, em seguida realizou-se o rastreamento destes marcos geodésico, a partir do vértice 91615, sendo posteriormente processados e ajustados em escritório, tendo suas coordenadas convertidas para a projeção UTM (SAD-69).

Concomitantemente a isso, efetuou-se o nivelamento e contranivelamento de todos os marcos, tendo como origem a altitude ortométrica do marco 2972D do IBGE. Realizou-se, a seguir, a conversão para o PTL (Plano Topográfico Local).

2 – PESQUISA DE TRÁFEGO:

As rodovias foram vistoriadas para a caracterização do tráfego das regiões, com relação às características geométricas e do tráfego viário, além das suas principais interseções.

página: 4 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

As contagens na seção das rodovias foram realizadas através de contadores manuais e mecanizadas, discriminados os tipos de veículos: automóveis, ônibus e caminhões, bem como o número de eixos por tipo de veículo comercial, em 19 postos de contagem durante 12 horas no período de três dias. Para ajustar a expansão das contagens de 12 horas para o volume diário foi realizada em um posto uma contagem complementar durante 24 horas. Para a determinação do tráfego atual e estimativa do volume projetado para o horizonte de projeto foi necessário calcular os fatores de ajuste devidos à flutuação sazonal e taxas de crescimento.

Com base nas contagens volumétricas e classificatórias existentes e nas estimativas realizadas, resultaram em dados característicos que permitem a determinação da variação do Volume Diário Médio - VDM atual e sua projeção ao longo do período de projeto e futura. As contagens direcionais classificadas de veículos, por categoria e número de eixos, foram realizadas para a determinação precisa da composição do tráfego local, como também para servir de base para outras etapas do projeto como o cálculo do Número "N", utilizado no dimensionamento do pavimento.

O método p/ análise de capacidade e níveis de serviço empregado foi o Highway Capacity Manual - HCM (2000). Para o cálculo do número de repetições do eixo padrão de 8,2 tf foi feita a hipótese de que 80% dos veículos comerciais circulam com a carga máxima legal e os 20% restantes vazios.

3 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGENS:

Foram efetuados ao longo de toda a faixa de interesse, o mapeamento das unidades geológicas ocorrentes, assim como das coberturas superficiais. A partir destes levantamentos foi estabelecido o plano geral de investigações geotécnicas específicas, incluindo sondagens a trado e ensaios de laboratório do subleito e jazida, cujos resultados forneceram subsídios para as definições dos projetos de terraplenagem, drenagem e pavimentação.

página: 5 de 17


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF nº 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART nº 92221220110244601


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

Foram realizadas ensaios de Análise Granulométrica, CBR, Compactação e ensaios de classificação MCT (perda por imersão e mini MCV), ao longo dos trechos e também foram executados poços de inspeção de pavimento para determinação da estrutura existente e desenvolvimento de ensaios de classificação dos materiais.

4 – PROJETO DE GEOMETRIA:

As definições dos alinhamentos das rodovias foram feitas procurando aproveitar ao máximo os leitos/plataforma atuais existentes observando-se as diretrizes geométricas estabelecidas em conjunto com o DER-SP; o desenho foi desenvolvido, sobre a mesma base topográfica elaborada no item de topografia com planta e perfil nas escalas 1:1.000 (horizontal) e 1:100 (vertical), contendo os alinhamentos horizontais e verticais com todos os elementos notáveis das curvas, superelevações, "Off Sets" de cortes e aterros, banquetas, etc.; plantas das Interseções em escala 1:500; perfis das interseções em escala horizontal 1:1.000 e vertical 1:100; seção transversal típica, escala 1:20; memória de cálculo de traçado horizontal e vertical; notas de serviços de pavimento acabado, contendo as seções transversais a cada 20m.

5 – PROJETO TERRAPLENAGEM:

Foram apresentados os quadros de orientação de terraplenagem, indicando o volume, origem e destino do material, bem como, sua respectiva distância média de transporte e a planta de distribuição de volumes necessários para a recuperação dos aterros e recomposição da plataforma da rodovia, conforme o padrão DER/SP. Sendo apresentada a caracterização geotécnica dos materiais de construção e as suas fontes de exploração. Todos os estudos e trabalhos estão subordinados às respectivas Normas de Projeto, Projetos Padrão do DER-SP, Normas editadas e vigentes da ABNT e, no caso da ausência destas, de Normas Internacionalmente reconhecidas pelo meio técnico, citadas explicitamente ou não.

O projeto de terraplenagem incorpora os seguintes elementos: planta de distribuição de volumes; perfil de distribuição de volumes; memória de cálculo de volumes; quadro de orientação de volumes.


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

página: 6 de 17


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014
Contrato n.º 15.892-6

6 – PROJETO DE DRENAGEM E ESTUDOS HIDROLÓGICOS:

Na fase de projeto executivo foram detalhados as soluções do sistema de drenagem superficial e profundas propostas. É objeto integrante deste termo a elaboração e apresentação de todos os documentos necessários à aprovação do DEPRN e de obtenção de autorização de outorga do Departamento de Águas e Energia Elétrica - D.A.E.E., para as obras hidráulicas de interesse das rodovias, incluindo o recolhimento de taxas de aprovação, bem como acompanhamento de processo até sua aprovação e publicação no DOE (Diário Oficial do Estado).

Foram coletados dados junto aos órgãos oficiais, estudos existentes, que permitam a caracterização climática, pluviométrica, pluviográfica, fluviométrica, meteorológica e geomorfológica da região de interesse para o projeto. Foram coletados dados de chuvas e elementos para elaboração dos fluviogramas das alturas d'água nos postos localizados nas áreas em estudos, contendo a localização, entidade operadora, período e tipo de observação, tipo de aparelho e outras informações pertinentes.

Foi apresentado mapa ou planta em escala conveniente, destacando a rede hidrográfica comprometida pelo projeto, contendo o traçado da rodovia, cidades, rios, estradas e outros. O projeto de drenagem foi apresentado em planta, sobre base do projeto geométrico, em escala 1:1.000, onde constam todos os elementos de projeto como: sarjetas, valetas, caixas, descidas d'água, drenos, poços de visita, bocas-de-lobo, galerias, bueiros e canais. Os bueiros, galerias e redes coletoras, além da apresentação em planta, foram detalhados em perfil, em escala 1:200.

As principais obras hidráulicas existentes ou projetadas nas bacias, cuja influência possa alterar os resultados dos estudos hidrológicos foram catalogadas, tais como: barragens a montante e jusante da rodovia, canalizações e dragagens. Após os estudos hidrológicos e hidráulicos e definição das seções de vazões das Obras de Arte Correntes (OAC's), foram incorporadas à planta do projeto geométrico, todos os dispositivos de drenagem superficial e de travessias necessários.


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

página: 7 de 17


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

Os períodos de recorrência adotados são os seguintes: Drenagem superficial: 10 anos; OAC (tubulares): 50 anos; OAC (galerias): 50 anos; OAC (pontes/viadutos): 100 anos. No desenvolvimento dos Estudos Hidrológicos e Projeto Executivo de Drenagem, seguiram-se as orientações contidas nas Instruções de Projeto do DER/SP, IP-DE-C00/003, IP-DE-H00/001 e IP-DE-H00/002. Foram utilizados dispositivos padrão do DER e, no caso de não atenderem as necessidades de projeto, outros foram detalhados desde que previamente aprovados pela fiscalização.

7 – PROJETO DE MEIO AMBIENTE:

Foram elaborados relatórios de caracterização e análise ambiental preliminar de acordo com o tipo da obra realizada através das alternativas propostas, constantes do Sistema de Gestão Ambiental do DER-SP, e o relatório de levantamento e cadastro de passivos ambientais. Especificamente para as obras que tiveram necessidade de intervenção com Obras de Artes Especiais e Corrente (intervenções com recursos hídricos e/ou área de preservação permanente), foi obtido junto ao DAEE a respectiva Outorga e o Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, para as intervenções, Obtenção de Autorizações Específicas.

Sendo verificado no Sistema Integrado de Informações para atendimento das ocorrências no transporte de Produtos Perigosos – SIIPP, Mapas de Vulnerabilidade, Áreas de Proteção Ambiental – APA e Pontos de Captação de Água além de propor medidas mitigadoras.

8 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:

O projeto prevê o uso de novas estruturas de pavimento na pista principal e nos acostamentos da nova pista - duplicação e ainda, em locais onde o pavimento existente necessite de intervenções de reconstrução, ou de reparos localizados profundos. As estruturas propostas utilizam base em solo-cimento, devido às características geológico-geotécnicas favoráveis do solo da região.


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

página: 8 de 17


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

Foram realizados levantamentos deflectométrico para análise estrutural do pavimento existente através do equipamento tipo FWD que constata os deslocamentos verticais recuperáveis da superfície do pavimento. Foram realizadas cavas no pavimento existente, com a finalidade de identificar os materiais componentes das camadas estruturais do pavimento e suas respectivas espessuras.

Como produtos finais foram apresentados:

- Memorial de Cálculo da restauração do trecho do pavimento existente com indicação justificada da solução de projeto;
- Memorial de Cálculo do dimensionamento dos pavimentos novos;
- Planta de Localização dos Tipos de Pavimento;
- Seção Transversal Tipo e detalhes de projeto;
- Planilha de Quantidades, de acordo com o padrão DER/SP.

09 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO:

A sinalização horizontal a ser implantada constitui-se de pintura no pavimento de linhas de borda (limitrofes da pista de rolamento), de linhas divisórias de fluxos em sentidos opostos, linhas de canalização, nariz zebado, setas e legendas. Nas interseções também foram demarcadas linhas de borda, nariz zebado e legendas. A sinalização vertical a ser implantada ao longo da rodovia compreende na colocação de placas novas de indicação, de regulamentação e de advertência e marcos quilométricos.

Dispositivo de Segurança ao longo do trecho rodoviário serão implantadas tachas refletivas monodirecionais nas linhas de borda, divisórias de fluxos no mesmo sentido, de continuidade e canalização. No eixo das linhas divisórias de fluxos opostos, serão colocadas tachas bidirecionais refletivas. Foram previstos marcadores de perigo, que são placas com a finalidade de sinalizar ao motorista a presença de obstáculo, singularidade ou estreitamento de pista, sendo posicionadas em pontos de bifurcação da via ou junto à cabeceira de obra-de-arte especial.


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF nº 679.393.848-72
CREA-SP 0601610603
ART nº 92221220110244601

página: 9 de 17


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014
Contrato n.º 15.892-6

Os dispositivos de segurança previstos para o trecho rodoviário referem-se à colocação de barreiras rígidas ou defensas metálicas, com a função de proteção aos veículos junto a taludes de aterro muito altos, além de obras de contenção. Serão colocados balizadores refletivos nas defensas e nas barreiras rígidas, a cada 8 m, para permitir a sua visualização durante a noite ou em condições de visibilidade adversas. Foram previstas Obras Complementares de remoções e construções de cercas e alambrados; demolições de edificações e outras estruturas; demolição de pavimentos existentes; remoções de tubulações e outros dispositivos interferentes (como postes, cabos de fibra óptica e outras redes) e serviços de proteção ao meio ambiente (plantio de gramas, árvores e implantação de dispositivos para passagem de fauna).

10 – PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS:

Os projetos foram elaborados de acordo com as normas brasileiras em vigor (ABNT, e DER/SP) e ainda as normas abaixo relacionadas:

- NBR 6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado;
- NBR 7187 Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido;
- NBR 7188 Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestres;
- NBR 7480 Barras e fios de aço destinados à armadura para concreto;
- NBR 7481 Telas de aço soldadas para armadura de concreto;
- NBR 7482 Fios de aço para concreto protendido;
- NBR 7483 cordoalhas de aço para concreto protendido; Normas de Procedimentos para projeto de Obras de Arte do DER-SP e/ou Recuperação, e reforço de obras de arte especiais.

Sendo composto pelos documentos: desenhos de implantação, de locação, de forma, de armação e de método construtivo; cálculos de estabilidade e recalque de maciços; cálculo de esforços e de dimensionamentos dos elementos estruturais, e cálculos de quantidades de serviços e materiais seguidos de elaboração do orçamento com base nos preços unitários praticados pelo DER-SP.

página: 10 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0607610603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

As especificações particulares e/ou complementares às da ABNT foram inseridas nos desenhos em forma de notas.

O Projeto de OAE contempla 49 obras de arte especiais, conforme especificado abaixo:

RODOVIA/TRECHO	QUANTIDADE	TIPO	KM	DIMENSÕES (M)
SP-425	5 Obras	PI	OAE km 170+500	40,00 x 16,90
		Viaduto	OAE km 174+280	50,90 x 16,90
		Viaduto	OAE km 175+750	50,90 x 16,90
		Viaduto	OAE km 178+100	2 x 40,00 x 12,60
	1 Obra	PS	OAE km 183+350	50,90 x 14,10
SP-320	1 Obra	Alargam. Ponte	OAE km 157,55 ao km 168,50	28,15 x 14,10
	5 Obras	PI	OAE km 455+680	2 x 35,00 x 12,60
		PI	OAE km 458+993	2 x 25,00 x 12,60
		Viaduto	OAE km 463+630	51,00 x 16,90
	1 Obra	PS	OAE km 498+655	50,00 x 14,10
SP-320	2 Obras	PI	OAE km 510+500	35,00 x 12,60
				35,00 x 14,10
	2 Obras	PS	OAE km 520+400	50,00 x 16,90
		PI	OAE km 521+630	40,00 x 14,10
	1 Obra	Passarela	OAE km 519+207	96,46 x 2,60
SP-461	1 Obra	Viaduto	OAE km 126+900	40,00 x 16,90
SP-320	2 Obras	PS	OAE km 539+500	51,00 x 14,10
		Ponte	OAE km 542+180	40,00 x 12,60
	6 Obras	PS	OAE km 554+000	37,90 x 19,70
		PS	OAE km 555+430	40,00 x 16,90
		Ponte	OAE km 556+430 Marginal	25,00 x 14,10
		Ponte	OAE km 556+430 Pista Oeste	30,00 x 12,60
		Ponte	OAE km 556+430 Pista Leste	20,35 x 14,10
		PS	OAE km 556+860	50,90 x 16,90
	2 Obras	PI	OAE km 568+700	2 x 35,00 x 12,60
	1 Obra	PS	OAE km 594+185	50,90 x 16,90
	3 Obras	PI	OAE km 598+490	40,00 x 12,60
				40,00 x 14,10
		PS	OAE km 599+525	51,00 x 16,90
	1 Obra	PS	OAE km 610+090	50,90 x 14,10

página: 11 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014
Contrato n.º 15.892-6

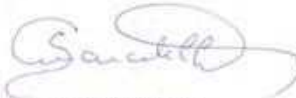
RODOVIA/TRECHO	QUANTIDADE	TIPO	KM	DIMENSÕES (M)
SP-310	4 Obras	PI	OAE km 455+020	10,82 x 12,60
				10,82 x 14,10
		PI	OAE km 455+120	55,75 x 12,60
		PI	OAE km 456+070	71,00 x 14,10
	1 Obra	PS	OAE km 463+490	71,00 x 14,10
	5 Obras	PS	OAE km 473+160	40,00 x 12,60
				11,00 x 14,10
		PI	OAE km 474+450	11,00 x 14,10
		PS	OAE km 474+700	2 x 30,00 x 14,10
	1 Obra	PS	OAE km 482+392	51,00 x 14,10
SP-463	1 Obra	PS	OAE km 499+035	51,00 x 14,10
	3 Obras	PS	OAE km 507+770	51,00 x 16,90
			OAE km 509+450	62,00 x 9,90
			OAE km 509+550	62,00 x 9,90
	1 Obra	Ponte	OAE km 121+900	76,80 x 14,10

11 - PLANILHA DE ORÇAMENTO:

As quantidades envolvidas nas obras propostas no projeto de restauração e implantações de melhorias foram calculadas e os correspondentes custos de implantação foram determinados, considerando-se a TPU do DER/SP, referentes à data-base junho/2010.

Todos os documentos emitidos referentes às elaborações dos projetos de restauração, duplicação e implantação de melhorias das rodovias compreendidas no objeto de contrato estão relacionados no Relatório de Índice de Documentos.


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0681810603
ART n.º 92221220110244601


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

IV – QUANTIDADES APONTADAS EM MEDIÇÃO (01ª MP A MF), PERÍODO
COMPREENDIDO ENTRE 15/11/2008 a 14/10/2010:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.01.01	SONDAGEM A PERCUSSÃO ATÉ 15 m Considerações: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser maior que 30 m) a perfeita execução das sondagens, confirmação da locação e do nivelamento, descrição das amostras de solo de cada termo de sondagem, elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de resistência, permeabilidade e deformabilidade), revisão da classificação e, por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução do ensaio.	m	###330,00
21.01.07	TAXA FIXA INSTALAÇÃO SONDAGEM A PERCUSSÃO	un	###22,00
21.01.08	TAXA FIXA INSTALAÇÃO SONDAGEM ROTATIVA	un	###14,00
Considerações referentes aos códigos: 21.01.07 e 21.01.08: No preço unitário está incluso a locação da sondagem em campo e nivelamento, chegada a obra e instalação do canteiro de obra. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para instalação da sondagem.			
21.01.09	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM Considerações: No preço unitário está incluso o transporte de equipamentos da empresa até o local de execução dos furos.	km x equip.	###12.350,00
21.01.27	SONDAGEM ROTATIVA ROCHA Sã 88,9 MM Considerações: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser superior a 30 m), confirmação da locação e do nivelamento, descrição das amostras de cada termo de sondagem, elaboração do perfil de sondagem de laboratório (petreografia geral, granulação, textura, estrutura, cor dominante, etc) bem como parâmetro geotécnico (grau de alteração, coerência e fraturamento), revisão da classificação e, por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem. Também está incluso mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, acessórios e equipamentos, cobrindo todos os custos dos equipamentos necessários para a perfeita execução do ensaio.	m	###560,00

página: 13 de 17


Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.01.29	SONDAGEM A TRADO PARA PROFUNDIDADE ATÉ 5 m Considerações: No preço unitário está incluso a vista prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser maior que 30 m) a perfeita execução da sondagem nas camadas mais superficiais dos solos, obtenção de amostras deformadas ao longo da profundidade (de metro em metro), elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limites de consistência e ensaio de compactação), revisão da classificação e por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limite de consistência e ensaios de compactação), revisão da classificação. Está incluso também a mão-de-obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução.	m	###4.660,00
21.02.01.01	DETER. COORDENADAS COM GPS2 (CONTROLE BÁSICO) PRECISÃO MÍNIMA DE 2ª ORDEM Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão-de-obra, equipamentos de precisão tais como, nível, teodolito e / ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e / ou papel.	un	###234,00
21.02.04.01	TRANSPORTE DE REFERÊNCIA DE NÍVEL ATRAVÉS NIVELAMENTO GEOMÉTRICO 4 mm k Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão-de-obra, equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados de meio magnético e / ou papel.	km	###74,50
21.02.12.01	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL FAIXAS 30 A 60 M CLASSE II PAC NBR 13.133 Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como nível, teodolito e/ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e/ou papel.	km	###315,82
21.02.25.01	MARCO DE CONCRETO TRONCO PIRAMIDAL DE 10 X 10 CMT/ 30 X 30 CM B / 40 CM H, PINO / CHAPA COLADA TOPO Considerações: No preço unitário está incluso equipe especializada de mão-de-obra, equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários e fornecimento de materiais, transporte e disponibilização de dados em meio magnético e / ou papel.	un	###230,00
21.07.01	ABERTURA DE POÇO DE INSPEÇÃO ATÉ 1,5 m DE PROFUNDIDADE Considerações: No preço unitário está incluso a escavação e o preparo da abertura do poço, bem como mão de obra especializada com encargos sociais ferramentas manuais, materiais e equipamentos necessários para perfeita execução do serviço.	m	###2.369,50

página: 14 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.07.05	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. N	un	###2.858,00
21.07.06	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. I	un	###109,00
Considerações referentes aos códigos: 21.07.05 e 21.07.06: No preço unitário está incluso a retirada das amostras no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio e o relatório com os resultados de todos os ensaios executados no local bem como os resultados dos ensaios com imersão, ensaios sem imersão e ensaios de penetração com lâmina d' água. Também está incluso mão-de-obra com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.			
21.07.07	CLASSIFICAÇÃO MCT (PERDA POR IMERSÃO E MINI MCV OU PASTILHA) Considerações: No preço unitário está incluso a retirada de amostra no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio obtendo resultados consideráveis e o relatório com os resultados dos cálculos, ensaios de mini-mcv, ensaio mini-normal e ensaio mini-intermediário. Também está incluso mão-de-obra especializada com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.	cj	###2.962,00
FASE 34 SERVIÇOS TERCEIRIZADOS			
34.08.27.01	ESTUDOS DE HIDROLOGIA E APROVAÇÃO DO DAEE E DEPRN	un	###21,00
34.08.27.02	ESTUDO, REG. AMBIENTAL E APROV. DEPRN	un	###21,00
Considerações referentes aos códigos 34.08.27.01 e 34.08.27.02: No preço unitário estão incluídos a mão-de-obra especializada compreendendo salários, enc. sociais trabalhistas; despesas indiretas e administrativas, despesas com veículos de qualquer natureza, pedágios para viagens da equipe técnica em visitas a obras ou inspeção, reuniões, relatórios e materiais de consumo necessários, taxas, impostos legais e bonificação.			
34.88.11.04	INVENTÁRIO DE PAVIMENTOS DAS TRILHAS DE RODAS	kmxfaixa	###770,00
34.88.11.05	LEVANTAMENTO DEFLECTOMÉTRICO DO PAVIMENTO (FWD)	kmxfaixa	###770,00
Considerações referentes aos códigos 34.88.11.04 e 34.88.11.05, a saber: No preço unitário estão incluídos mão-de-obra especializada, com encargos sociais, equipamentos, transportes, impostos, taxas, BDI, veículo batido e sinalização conforme normas técnicas. Os resultados deverão ser apresentados em cópia formato digital e via impressa.			
FASE 35 EQUIPE DE PROJETO / GERENCIAMENTO / MEIO AMBIENTE / OBRA			
35.03.13	AUXILIAR TÉCNICO	hora	###15.743,00
35.03.15	CONSULTOR A	hora	###6.001,00
35.03.16	CONSULTOR B	hora	###3.004,00
35.03.20	COORDENADOR	hora	###12.842,00
35.03.23	CADISTA / CALCULISTA I	hora	###15.652,00
35.03.24	CADISTA / CALCULISTA II	hora	###6.682,00
35.03.25	CADISTA / CALCULISTA III	hora	###6.682,00
35.03.26	DIGITADOR	hora	###15.652,00
35.03.30	ENGENHEIRO JÚNIOR	hora	###17.896,00
35.03.31	ENGENHEIRO PLENO	hora	###17.896,00

página: 15 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção - AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
35.03.32	ENGENHEIRO SÊNIOR	hora	###20.253,00
35.03.46	PROJETISTA A / ASSISTENTE TÉCNICO I	hora	###17.896,00
35.03.47	PROJETISTA B / ASSISTENTE TÉCNICO II	hora	###17.896,00
35.03.48	PROJETISTA C / ASSISTENTE TÉCNICO III	hora	###10.710,00
Considerações referentes aos códigos: 35.03.13, 35.03.15, 35.03.16, 35.03.20, 35.03.23, 35.03.24, 35.03.25, 35.03.26, 35.03.30, 35.03.31, 35.03.32, 35.03.46, 35.03.47 e 35.03.48. A tarifa horária do profissional além da remuneração salarial deverá compreender a incidência do fator k. Esse fator contempla os encargos sociais, federais e previdenciários definidos por lei federal. Deverá incluir ainda, os fatores com custos indiretos e administrativos considerando despesas com: remuneração da administração central (todas as áreas envolvidas), custo com material de escritório e técnico, mobiliário, impostos, com comunicação, informática e ferramentas (hardwares e softwares), equip. de proteção e segurança, ensaios, testes, refeições e ajuda de custos com viagens, estadias e deslocamentos. Incluirão também o lucro pretendido e as despesas legais incidentes, na forma da lei. Deverão prever o tipo de serviço desenvolvido e o trabalho solicitado p / o profissional de forma a incluir todos os custos envolvidos na prestação do serviço, porque não será remunerada a hora-extra, com também não serão aceita reivindicação de complemento de preço. Medição: A unidade para efeito de medição e pagamento será por hora (h) efetivamente trabalhada, independente da necessidade por parte da contratada, de extensão da jornada de trabalho, domingos ou feriados.			
72.02.02.05	VEÍCULO C/ CAPAC. P/ 4 PESSOAS 1.000CC COND. E Considerações: No preço unitário estão inclusos a quilometragem efetivamente percorrida, que prevê a remuneração dos materiais de consumo (combustível, lubrificantes, graxa e filtro, pneus, líquido de freio, água destilada, etc); despesas de manutenção e BDI.	km	###90.000,00
72.02.02.06	Veículo com capac. p / 4 pessoas 1.000CC cond. F Considerações: No preço unitário estão inclusos as despesas com depreciação, juros, lavagem, IPVA, seguro, BDI, pedágios e demais despesas necessárias. O pagamento será calculado considerando efetivamente em operação (ou a disposição do órgão). Os dias paralisados ou ausentes ocasionados por quebra / manutenção, serão descontados considerando o valor do dia igual a 1/30 (um trinta avos) do preço mensal.	veic.men	###30,00

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.383.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 309/2014

Contrato n.º 15.892-6

V – PARTICIPARAM NA ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS OS SEGUINTE PROFISSIONAIS:

PROFISSIONAL	Nº CREA	RNP	ESPECIALIDADE
Eng. Civil José Carlos Mugayar	0600262669	2602184799	Coordenador da Equipe Técnica
Eng. Civil Wagner Rodrigues Chaves	0601618610	2602184594	Coordenador de Pavimentação
Eng. Civil Paulo Eduardo Mugayar	5060466245	2602185337	Coordenador Estudos Ambientais e Projeto de Drenagem
Eng. Civil Luiz Henrique Queiroz Pereira	5060749949	2602098590	Coordenador de Projeto
Eng. Civil Walter Toshiaki Hirai Eng. Civil Sandra Regina Gratão Tancredo	0601244023 5060449130	2605013073 2604172887	Especialista Obras de Arte Especiais
Eng. Agrônomo Miguel Antunes Valente	0600233078	2603998633	Especialista Estudos Ambientais
Eng. Civil Eduardo Okai Eng. Civil Marcelo Luis Cuba	0600885291 5061715505	2604974762 2602081191	Especialista Sinalização
Eng. Civil Orlando Augusto Neto	0601643830	2602097624	Especialista Geotecnia
Eng. Civil Alexandre Verski	0600368350	2603374338	Especialista Orçamento
Eng. Civil André Naleto Mugayar	5060747452	2601778938	Especialista Geotecnia e Pavimentação
Eng. Civil Vinicius Pântano Chaves	5061327774	2602049425	Especialista em Estudos Ambientais e Topográficos
Eng. Civil Claudio Sonoda Eng. Civil Elizabeth Hideko Morinaga Eng. Civil Marcos Donizetti de Oliveira Monaro	0605061750 0601901628 5062213160	2604856280 2604983699 2601403217	Hidrologia e Projeto de Drenagem
Eng. Civil Camila Terumi Uno Eng. Civil Rodrigo Reis Eng. Civil Luciana Iitsuko Takara	5062522977 5062895108 5062114285	2603231391 2606906454 2604889013	Traçado e Projeto Geométrico

VI- DADOS CONTRATUAIS:

- Valor do contrato foi de R\$ 13.284.030,71 passando para R\$ 16.445.394,73 através de TAM (data-base: março/2008); Prazo contratual: 23 meses;

O presente atestado deverá ser registrado na entidade profissional competente, para os devidos fins constantes no artigo 30, inciso II, parágrafo 1º da Lei Federal n. 8.666/93.

São Paulo, 02 de junho de 2014.

50 Oficial Reg. Civil P.N.
Subd. Sta. Efigênia

50 Oficial Reg. Civil P.N.
Subd. Sta. Efigênia

página: 17 de 17

Eng. Civil Jorge Masaaki Sakai
Chefe da Equipe de Preços
CPF n.º 679.393.848-72
CREA-SP 0601810603
ART n.º 92221220110244601

Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145





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

2620200004268

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 WAGNER RODRIGUES CHAVES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER RODRIGUES CHAVES
Registro: 601618610-SP RNP: 2602184594
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 26027230200527927 - Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 12/05/2020 Baixada em: 12/05/2020
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220120836632
Participação Técnica: COAUTOR à 92221220120833970
Empresa Contratada: ASTEC ENGENHARIA LTDA

Contratante: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER
AVENIDA DO ESTADO No.: 777
Complemento: Bairro: BOM RETIRO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01107000 - PAÍS: BRASIL
Contrato: 18.104-3 Celebrado em: 16/07/2007
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 2.911.875,07 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA ANTÔNIO FREDERICO OZANAN No.: 157
Complemento: Bairro: VILA REDENTORA
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15015430 - PAÍS: BRASIL
Data de início: 26/07/2012 Conclusão Efetiva: 25/12/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CPF/CNPJ:
Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto executivo, Rodovia. 48,79000 quilômetro

Observações

ESPECIALISTA EM MEIO AMBIENTE na Elaboração do projeto executivo p/ as obras e serviços de recuperação da pista e dos acostamentos entre o Km 91,30 e o Km 140,09, duplicação do Km 91,30 ao Km 102,80 e do Km 133,5 0 ao Km 140,09 e readequação funcional para melhoria do tráfego de veículos e pedestres na rodovia SP 008, nos Municípios de Bragança Paulista, Pinhalzinho e Socorro, "Projeto de Restauração de pistas e acostamentos: 48,79 Km - "Projeto de Duplicação de Rodovia: 18,09 Km" "Projeto de restauração de pistas e acostamentos: 48,79 Km" - "Projeto de duplicação de rodovia: 18,09 Km.

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.
Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.
Foi celebrado Termo Aditivo Contratual de prazo e valor. Valor do contrato inicial: R\$ 2.911.875,07. Valor do contrato com aditivo: R\$3.553.354,93.
Houve a participação de outro profissional.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 17 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620200004268

02/06/2020 14:32:01

Autenticação Digital: 6gUyGJFTCKIf1zfysgKKn3K5kG0CI3s1

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

A CAT é igual e atestado está vinculado constitui 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, 1050 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção "Atendimento" link "Fale Conosco"





ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

A Assessoria de Construção da Diretoria de Engenharia do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (CNPJ n.º 43.052.497/0001-02), no exercício das funções que lhe foram atribuídas pela Portaria SUP/DER-035 de 23/06/2016, a pedido da empresa ASTEC ENGENHARIA LTDA, à fl. 03 do PROTOCOLO DER/2232397/2019 – 28º e 29º Volumes, e considerando as informações da Coordenadoria de Engenharia e Projetos (CEE/DE) da Diretoria de Engenharia contidas às fls. 04/321, minuta de fls. 305/321, **ATESTA** o seguinte: **I** – A empresa **ASTEC ENGENHARIA LTDA (CNPJ n.º 65.708.604/0001-32)** exerceu no período compreendido entre **26/07/2012 a 25/12/2013 (01ª a 17ª MP e MF)**, a titularidade do contrato n.º **18.104-3**, cujo objeto é: Contratação de empresa especializada para a elaboração do projeto executivo para as obras e serviços de recuperação da pista e dos acostamentos entre o km 91,30 e o km 140,09, duplicação do km 91,30 ao km 102,80 e do km 133,50 ao km 140,09 e readequação funcional para melhoria do tráfego de veículos e pedestres na rodovia SP 008, nos Municípios de Bragança Paulista, Pinhalzinho e Socorro. Edital n.º 030/2012-CO.

II – RESPONSÁVEL TÉCNICO E PREPOSTO OS SEGUINTE PROFISSIONAIS:

Responsável Técnico:

Eng. Civil Paulo Eduardo Mugayar (CREA-SP 5060466245; RNP 2602185337)

Preposto:

Eng. Civil Vinícius Pantano Chaves (CREA-SP 5061327774; RNP 2602049425)

III - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

O serviço topográfico teve como origem o vértice geodésico de número 99520 do IBGE, pertencente ao SGB – Sistema Geodésico Brasileiro, localizado no prédio da Unicamp – Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Engenharia Civil, Departamento de Geotecnia e Transporte, Campus Universitário, Avenida Albert Einstein, Campinas – SP. Os trabalhos iniciaram-se com a implantação física dos marcos ao longo da faixa do estudo, em seguida realizou-se o rastreamento dos marcos geodésico a partir do vértice 99520, sendo posteriormente processados e ajustados em escritório, tendo suas coordenadas convertidas para a projeção UTM (SIRGAS 2000). Concomitantemente a isso, efetuou-se o nivelamento e contranivelamento de todos os marcos, tendo como origem a altitude ortométrica do marco 1997M do IBGE, resultando na altitude 900,000. Realizou-se, a seguir, a conversão para o PTL (Plano Topográfico Local).


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

ESTUDOS DE TRÁFEGO:

Os Estudos de Tráfego tiveram como objetivo a análise da capacidade viária, especificamente para o cálculo do número "N" e dimensionamento do pavimento. Foram desenvolvidos com base em contagens volumétricas realizadas em 03 (três) postos de contagem, definidos em conjunto com o DER-SP, durante 03 (três) dias consecutivos, com período de contagem das 07:00h às 19:00h. Os dados característicos permitiram a definição do VDM de 26.130 veic/dia nos dois sentidos, sendo 2.240 veic.comerciais/dia no ano de 2012. Todos os estudos e trabalhos de campo de que trata o presente estiveram subordinados às respectivas Normas de Projeto, Projetos-Padrão do DER/SP, Normas editadas e vigentes da ABNT e, de Normas Internacionalmente reconhecidas pelo meio técnico.

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGENS:

Para a caracterização do suporte do subleito do trecho em análise foram efetuadas sondagens a trado ao longo do trecho, com posterior execução dos ensaios usuais de classificação dos solos e classificação MCT. Além destes serviços, foram efetuadas análises nas jazidas de solo para a correta indicação de materiais adequados à pavimentação.

Os ensaios geotécnicos desenvolvidos foram: Análise granulométrica, Proctor, CBR e MCT.

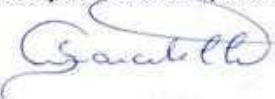
A Sondagem mostrou materiais ao longo do trecho, tratando-se de solo variegado com classificação MCT do tipo LG', NS', NA', NG' e LA'.

O cálculo do CBR do projeto foi executado com base nos valores do CBR médio, no desvio padrão dos valores de CBR das amostras e na distribuição estatística "t" de Student, para o efeito de dimensionamento adotou-se $CBR_p = 9\%$.

Para subsidiar o desenvolvimento dos estudos de projeto de terraplenagem, drenagem, contenções e obras de arte especiais foram realizadas também inspeções geotécnicas de superfície e programadas e executadas investigações de sub-superfície.

Consistiram estas investigações em sondagens a trado e percussão, principalmente, reservando-se a sondagem rotativa para os casos específicos de fundação de obras de arte especiais e nos locais de corte que requeressem escavações profundas com a presença de material impenetrável à percussão.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

A partir dos resultados da análise sobre as investigações realizadas foram definidos os índices físicos e parâmetros geotécnicos que foram considerados nos estudos e cálculos de dimensionamento de todas as obras que tiveram que ser implementadas.

ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO DE DRENAGEM:

As bacias hidrográficas foram delimitadas a partir das características hidrometeorológicas da região, caracterização do regime climático regional, as características fisiográficas das bacias, os tipos de solo, ocupação e uso das áreas estudadas.

O dimensionamento dos dispositivos de drenagem foi fundamentado nos estudos hidráulicos, determinando-se às seções de vazão necessárias para captar e drenar as águas.

Foi projetado um sistema de drenagem em todo sistema viário do Projeto Executivo da duplicação da rodovia, recapeamento das vias e acostamentos, implantação de ciclovias, dispositivos em nível e desnível, implantação de faixas adicionais e na faixa de domínio entre o km 091+300 ao km 140+090.

O projeto de drenagem rodoviária e urbana previu Bueiros Tubulares de concreto, Bueiros Celulares de Concreto, Bueiros Metálicos método destrutível e Bueiros Metálicos método não destrutível, Canal retangular de concreto especial, Canal especial revestido em gabião e Drenos para corte em solo, drenos para corte em rocha e drenos de pavimento.

PROJETO DE TERRAPLENAGEM:

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido com o objetivo de minimizar a movimentação de terra e o impacto no meio ambiente. Foi considerada preliminarmente a limpeza mecanizada do terreno nas áreas laterais da estrada existente, no limite dos offsets projetados, que consiste na retirada da camada vegetal de espessura de 20 cm.

A área de empréstimo (AE) e os Depósitos de materiais Excedentes (DME's) tiveram suas localizações previstas em projeto. O projeto de terraplenagem contemplou duplicação, acessos e dique de contenção.

- Limpeza sem destocamento de árvores = 1.259.777,80 m²;
- Limpeza com dest. de árvores = 92.568,88 m²;
- Volume de limpeza = 270.469,34 m³;
- Escavação em mat. 1ª. cat. = 1.167.447,170 m³;
- Escavação em mat. 2ª. cat. = 21.136,24 m³;


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

- Aterro empolado = 1.046.557,376 m³;
- Aterro geométrico = 805.044,14 m³;
- Caixa de empréstimo = 128.655,48 m³; e
- Regularização bota-fora = 553.489,84 m³.

PROJETO GEOMÉTRICO:

Foram desenvolvidos os estudos preliminares para consolidar junto ao DER as intervenções propostas, tanto para recuperação da pista e dos acostamentos e readequação funcional da rodovia SP-008, do km 91,30 ao km 140,09, incluindo a duplicação do km 91,30 ao km 102,80 e do km 133,50 ao km 140,09, trecho de Bragança Paulista, Pinhalzinho e Socorro.

No trecho compreendido entre os km 91,30 a 105,32, trata-se do perímetro urbano de Bragança Paulista, com alto VDM, para o local, foi previsto o projeto de duplicação com separador físico tipo "New Jersey". A seção tipo a ser implantada para a duplicação e duas faixas de rolamento de 3,50m com acostamento de 2,50m e faixas de segurança de 1,0m. Ao lado esquerdo da seção de duplicação foi previsto a implantação de passeio e ciclovia.

Após o término o perímetro urbano e duplicação, o trecho se desenvolve em pista simples, com seção tipo de faixa de rolamento de 3,50m e acostamentos 2,50m com faixas de drenagem laterais, sendo previsto a ampliações e implantação de faixas adicionais.

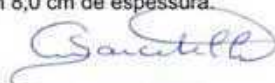
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:

O pavimento foi dimensionado através do Método do DER-SP, para fornecer uma estrutura inicial de análise. Posteriormente, esta estrutura foi avaliada através de um Método Mecanístico, onde se verificou as condições de deformação vertical do subleito (afundamento de trilhas de roda) e as deformações e tensões de tração na fibra inferior do revestimento asfáltico.

Os parâmetros utilizados para o dimensionamento do pavimento foram o número N apresentado nos Estudos de Tráfego e CBRp igual a 9%.

O tipo de base adotado para este estudo foi de solo-brita 50/50 e reforço do subleito. Para o tráfego adotado, $2,44 \times 10^7$, o Método do DER-SP sugere o revestimento asfáltico com 10,0 cm de espessura. Para este trecho adotou-se como camada de revestimento Concreto Asfáltico Faixa III – c/ polímero de espessura igual a 4,5 cm e camada de Binder com 8,0 cm de espessura.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

Página 6/18

Para o pavimento da ciclovia, adotou-se como camada de rolamento, Concreto Asfáltico Faixa III com 3,0 cm de espessura sobre Regularização do Subleito compactado na Energia Intermediária. Foram previstos reparos localizados superficiais e reparos profundos. De acordo com as estruturas propostas para os diversos tipos de pavimentos, calcularam-se as quantidades dos serviços de pavimentação necessários para a implantação deste empreendimento, como apresentado a seguir:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADES
CBUQ - FAIXA C C/ DOP	m³	###9.010,750
CBUQ - FAIXA C MODIFICADO POR POLÍMERO	m³	###38.955,757
CBUQ - FAIXA B C/ DOP	m³	###66.608,245
CBUQ - FAIXA D C/ DOP	m³	###1.874,785
FRESAGEM	m³	###13.388,442
BGS	m³	###164.879,434
RACHÃO	m³	###344.812,223
MELHORIA NO SUBLEITO	m²	###902.303,860
IMPRIMADURA LIGANTE	m²	###2.349.498,297
IMPRIMADURA LIGANTE MODIFICADO POR POLÍMERO	m²	###391.028,214
IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE	m²	###817.175,182
BASE SOLO ESTABILIZADO QUIMICAMENTE	m³	###6.825,348
ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2ª CATEGORIA (TROCA DE SOLO)	m³	###59.173,400
TRANSPORTE DE 1ª/2ª CATEGORIA ATÉ 15 KM (TROCA DE SOLO)	m³ x km	###887.601,000
COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% OS (TROCA DE SOLO)	m³	###45.518,000
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL	m³	###220.009,522


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620200004268 - 02/06/2020 14:32:01 - Autenticação Digital: 6gUyGJFTCKfHzysgKKn3K5kG0C03st.



ATESTADO n.º 205/2019

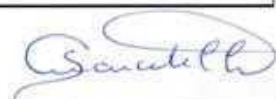
Contrato n.º 18.104-3

PROJETO DE ESTRUTURAS:

Foram vistoriadas Obras de Arte Especiais (OAE) com elaboração de relatórios de inspeção, diagnóstico e avaliação estrutural. Com base nestas vistorias foram desenvolvidos projetos de implantação de obras novas.

Item	Características Geométricas				Pista	Concepção
	Local (km)	Largura (m)	Compr. (m)	Área (m²)		
OAE						
1	#96,260	###21,71	###14,65	###318,05	Esquerda	OAE NOVA (PSI) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Estações Ø 80 cm
2	#96,260	###21,71	###14,65	###318,05	Direita	OAE NOVA (PSI) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Estações Ø 80 cm
3	#97,600	###16,83	###70,14	###1.180,45	#####	OAE NOVA (Ponte sobre o Rio Jaguari) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Tubulões Ø 120 cm
4	#97,600	###12,53	###70,14	###878,85	#####	OAE NOVA (Ponte sobre o Rio Jaguari) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Tubulões Ø 120 cm
5	#117,520	###16,90	###35,14	###593,87	#####	OAE NOVA (PSU) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Tubulões Ø 140 cm
6	#134,340	###19,60	###25,14	###492,74	#####	OAE NOVA (PSI) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Tubulões Ø 120 cm
7	#136,800	###12,50	###8,90	###111,25	Direita	OAE NOVA (PSI) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Hélice contínua
8	#136,680	###12,50	###4,10	###51,25	Direita	OAE NOVA (PSI) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Estacas pré-moldadas Ø 42 cm


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



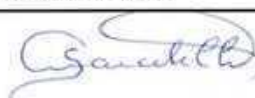
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

Item	Características Geométricas				Pista	Concepção
	Local (km)	Largura (m)	Compr. (m)	Área (m²)		
9	#136,700	###12,60	###50,34	###634,28	Direita	OAE NOVA (Ponte sobre o Rio do Peixe) Superestrutura: Concreto armado Fundação: Tubulões Ø 120 cm
PASSARELAS PARA PEDESTRES (INCLUSIVE RAMPAS)						
10	#92,770	###2,60	###229,35	###596,31	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Estacas pré-moldadas de concreto
11	#93,298	###2,60	###256,74	###667,52	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Estacas pré-moldadas de concreto
12	#93,733	###2,60	###255,10	###663,26	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Estacas pré-moldadas de concreto
13	#100,340	###2,60	###218,88	###569,09	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Tubulões: Ø = 80 e 100 cm
14	#104,770	###2,60	###179,98	###467,95	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Tubulões Ø = 80 e 100 cm
15	#139,140	###2,60	###300,28	###780,73	#####	OAE NOVA (Passarela para Pedestres) Superestrutura: Concreto pré-moldado Fundação: Estacas. pré-moldadas de concreto armado Ø ≥ 26 cm


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

PROJETO DE CONTENÇÕES:

Foram vistoriados os locais onde deverão ser implantadas as obras com elaboração relatório de inspeção. Foram executadas sondagens que forneceram elementos para definição da obra. Para apresentação da solução adotada foram realizadas as verificações de estabilidade externa, verificação da estabilidade global e a verificação da estabilidade interna. Tais verificações foram feitas após a definição dos parâmetros geotécnicos a serem adotados e análise da geometria e perfil geotécnico considerado.

Item	Local (km)	Características Geométricas		Tipo de Contenção
		Altura Máxima (m)	Comprimento (m)	
1	#136,780	###6,39	###10,30	Alas em aterro armado
2	#136,800	###6,75	###10,30	Alas em aterro armado
3	#134,400	###9,90	###930,00	Aterro armado
4	#134,400	###8,25	###55,00	Solo grampeado
5	#94,060	###6,50	###200,00	Muro de gabião
6	#105,100	###8,00	###64,00	Solo grampeado
7	#108,890	###5,00	###120,00	Muro de gabião
8	#114,920	###4,50	###130,00	Muro de gabião
9	#116,310	###4,50	###60,00	Muro de solo cimento ensacado (Rip Rap)
10	#117,140	###9,00	###120,00	Muro de gabião
11	#117,460	###2,80	###99,00	Muro de concreto armado
12	#124,580	###15,75	###157,00	Terra armada
13	#124,630	###5,50	###50,00	Muro de gabião
14	#126,150	###6,00	###79,90	Muro de solo cimento ensacado (Rip Rap)
15	#128,880	###4,50	###48,50	Muro de Gabião


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção - AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

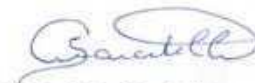
Item	Local (km)	Características Geométricas		Tipo de Contenção
		Altura Máxima (m)	Comprimento (m)	
16	#135,990	###4,50	###170,00	Solo grampeado
17	#136,560	###4,80	###180,00	Solo grampeado
18	#136,710	###2,50	###20,00	Muro de gabião
19	#136,930	###11,90	###176,00	Solo grampeado
20	#136,930	###5,50	###80,00	Muro de gabião
21	#136,970	###4,50	###65,00	Muro de gabião
22	#137,030	###11,00	###153,40	Solo grampeado
23	#137,370	###6,00	###281,00	Solo grampeado
24	#137,750	###7,50	###211,00	Muro de gabião
25	#138,400	###11,80	###217,00	Solo grampeado
26	#138,890	###3,00	###143,00	Muro de gabião

MEIO AMBIENTE:

Os estudos ambientais tiveram como objetivo identificar as interferências ambientais das intervenções rodoviárias propostas, visando a redução de impactos ambientais durante a elaboração do projeto rodoviário, fornecendo informações sobre o enquadramento dessas intervenções em relação ao licenciamento ambiental e a solicitação de autorizações ambientais necessárias em caso de interferências com recursos naturais.

Vegetação Afetada pelo Empreendimento - Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)
- foi necessária a intervenção em 233.245,00 m² de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP, sendo a vegetação secundária em estágio de regeneração.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sônia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

Supressão de Indivíduos Arbóreos Nativos Isolados: foi executado o levantamento dos indivíduos arbóreos isolados nativos com DAP. Para a implantação do empreendimento foi necessário a supressão de 3.524 indivíduos arbóreos nativos isolados, sendo 137 destes ameaçados de extinção.

Intervenção em Vegetação Nativa: para a implantação do empreendimento houve também a necessidade de supressão de vegetação nativa nas áreas adjacentes do trecho, dentro e fora da faixa de domínio do DER, sendo a supressão de 81.071,00 m².

Medidas Compensatórias: foi implantado como medida compensatória das intervenções necessárias para implantação do empreendimento um reflorestamento heterogêneo de espécies nativas (193.347 mudas, considerando 1667 mudas por hectare, que corresponde a 6 m² por muda).

Com relação às licenças/documentos ambientais necessários para execução do empreendimento vale destacar que o mesmo se beneficia do que estabelece a Resolução SMA 81/1998, que nos limites da faixa de domínio de rodovias que se encontrem em operação, não depende de licenciamento ambiental supressão de vegetação nativa secundária, em estágio inicial de regeneração; e supressão de exemplares arbóreos exóticos, estando dispensado do processo de obtenção das licenças Prévia, de Instalação e de Operação. Entretanto, foram obtidos os seguintes documentos legais:

Autorização para supressão de Vegetação Nativa (CETESB);

Autorização para Intervenção em Área de Preservação Permanente (CETESB);

Autorização para supressão de indivíduos arbóreos nativos isolados (CETESB).

PROJETO DE SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE SEGURANÇA:

O Projeto Executivo de Sinalização Horizontal, Vertical e Dispositivos Complementares na SP-008 – Rodovia Pedro Astenor Marigliani - trecho de Bragança Paulista à Socorro, foi elaborado tendo em vista atender os princípios da Engenharia Rodoviária e em observância das determinações contidas no Código de Trânsito Brasileiro e Resolução do CONTRAN n.º 160/2004, além de seguir as normas e padrões de colocação e confecção constantes nos Manuais de Sinalização Rodoviária do DER (edição 2006), sendo a metodologia adotada para atender às condições de segurança da rodovia.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO:

O desenvolvimento do Projeto Executivo de Desapropriação seguiu orientações contidas na Instrução de Projeto do DER/SP, IP-DE-D00/001 – Projeto de Desapropriação e Decreto de Utilidade. O Projeto de Desapropriação foi constituído por Plantas Gerais de Desapropriação (DE-D01) do trecho abrangente, com indicação dos limites dos Cadastros Individuais de Propriedade (CD-D02), composto pelo desenho individual da gleba, a área a ser desapropriada, a área total do imóvel, tipo de imóvel, ocupação, benfeitorias, documentos do proprietário, memorial descritivo, avaliação financeira e minuta de decreto expropriatório das áreas a serem desapropriadas MD-D003, com seus respectivos desenhos DE-D03 e outras informações que subsidiaram o processo de desapropriação.

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS:

Foram realizadas pesquisas junto às empresas concessionárias para o cadastramento das redes de serviços públicos existentes na área necessária para a implantação do projeto de duplicação, inclusive com implantação de marginais, OAE e dispositivos de interseções. Os cadastros foram complementados com informações coletadas em visitas a campo e com os levantamentos topográficos realizados. Os elementos assim obtidos foram materializados em cadastro geral em desenhos da série DE-I01 para instruir as solicitações de remanejamento destas interferências no referido trecho.

PLANILHA DE ORÇAMENTO:

Foram elaboradas as Planilha de Quantidades e Preços de cada trecho, com base nas planilhas de custos do DER/SP.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

IV – QUANTIDADES APONTADAS EM MEDIÇÃO (01ª A 17ª MP E MF), NO PERÍODO
COMPREENDIDO ENTRE 26/07/2012 a 25/12/2013:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
FASE 21	SERVIÇOS PRELIMINARES		
21.01.01	SONDAGEM A PERCUSSÃO ATÉ 15 M	m	###188,00
21.01.03	SONDAGEM A PERCUSSÃO DE 15 A 30 METROS	m	###540,00
Considerações referentes aos códigos: 21.01.01 e 21.01.03, a saber: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser superior a 30 m), a perfeita execução das sondagens, confirmação da locação e do nivelamento, descrição das amostras de solo de cada termo de sondagem, elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de resistência, permeabilidade e deformabilidade), revisão da classificação e, por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem. Também está incluso mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução do ensaio.			
21.01.07	TAXA FIXA INSTALAÇÃO SONDAGEM A PERCUSSÃO Considerações: No preço unitário está incluso a locação da sondagem em campo e nivelamento, chegada à obra e instalação do canteiro de obra. Também está incluso mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para instalação da sondagem.	un	###1,00
21.01.09	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM Considerações: No preço unitário está incluso o transporte de equipamentos da empresa até o local de execução dos furos.	km x equip.	###276,00
21.01.10	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM Considerações: No preço unitário está incluso o deslocamento do equipamento dentro da obra entre os furos, sendo que a distância entre os furos deve ser superior a 30 metros.	m	###500,00
21.01.29	SONDAGEM A TRADO PARA PROFUNDIDADE ATÉ 5 M Considerações: No preço unitário está incluso a visita prévia ao local, marcação dos furos (sendo que a distância entre os furos não deve ser maior que 30 m) a perfeita execução da sondagem nas camadas mais superficiais dos solos, obtenção de amostras deformadas ao longo da profundidade (de metro em metro), elaboração do perfil de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limites de consistência e ensaio de compactação), revisão da classificação e por fim, elaboração e aprovação final do relatório de sondagem de laboratório (em termos de permeabilidade, limite de consistência e ensaios de compactação), revisão da classificação. Está incluso também mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e acessórios necessários para perfeita execução.	m	###825,00


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

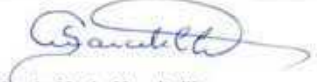
Página 14/18

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.02.01.01	DETER. COORDENADAS COM GPS2 (CONTROLE BÁSICO) PRECISÃO MÍNIMA DE 2ª ORDEM Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como, nível, teodolito e / ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e / ou papel.	un	###34,00
21.02.04.01	TRANSPORTE DE REFERÊNCIA DE NÍVEL ATRAVÉS NIVELAMENTO GEOMÉTRICO 4 MM K Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados de meio magnético e / ou papel.	km	###10,00
21.02.11.01	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL FAIXAS ATE 30M CLASSE II PAC DA NBR.13.133.	km	###33,00
21.02.12.01	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL FAIXAS 30 A 60 M CLASSE II PAC NBR. 13.133	km	###17,00
21.02.13.01	LEVANT. PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL FAIXAS ALEM 60M CLASSE II PAC DA NBR. 13.133	ha	###302,12
Considerações referentes aos códigos 21.02.11.01, 21.02.12.01 e 21.02.13.01, a saber: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como nível, teodolito e / ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e / ou papel.			
21.02.17.01	CADASTRO DE OBRA CORRENTE (GALERIA E BUEIRO) E INTERFERENCIA. Considerações: No preço unitário está incluso, equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão tais como nível, teodolito e / ou estação total, com todos os acessórios necessários com fornecimento de dados em meio magnético e / ou papel.	m	###725,00
21.02.22.02	LEVANT. TOPOBATIMÉTRICO, MODO CONTÍNUO COM ECOBATIMETRO POSICIONADO COM GPS EM TEMPO REAL. Considerações: No preço unitário está incluso, Mão de Obra especializada com encargos sociais, BDI, equipamentos de precisão, tais como: nível, teodolito ou estação total, acessórios, ecobatimetro, GPS, fornecimento de dados em papel e/ou magnético.	m	###500,00
21.02.25.01	MARCO DE CONCRETO TRONCO PIRAMIDAL DE 10X10 CMT/ 30X30 CM B/ 40 CM H, PINO/CHAPA COLADA TOPO Considerações: No preço unitário está incluso equipe especializada de mão de obra, equipamentos de precisão com todos os acessórios necessários e fornecimento de materiais, transportes e disponibilização de dados em meio magnético e/ou papel.	un	###34,00


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato nº 18.104-3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.02.26.01	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO – DISTANCIA ENTRE 50 A 150 KM Considerações: A equipe deverá possuir experiência em serviços de levantamentos de dados topográficos em áreas rurais, urbanos e em obras de rodovias. A equipe de topografia deverá acompanhar o andamento da obra de forma simultânea as frentes de trabalho, de acordo com a orientação da fiscalização seguindo a ET-DE-B00/002.	un	###1,00
21.07.01	ABERTURA DE POÇO DE INSPEÇÃO ATÉ 1,5 M DE PROFUNDIDADE Considerações: No preço unitário está incluso a escavação e o preparo da abertura do poço, bem como mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas manuais, materiais e equipamentos necessários para perfeita execução do serviço.	m	###150,00
21.07.04	ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO. Considerações: No preço unitário está incluso a retirada de amostras no local indicado pela fiscalização, a identificação nas amostras para posterior realização dos ensaios no laboratório central e o relatório com os resultados dos ensaios realizados no local bem como o resultado de distribuição granulométrica. Também está incluso Mão de obra especializada com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.	un	###615,00
21.07.05	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. N.	un	###100,00
21.07.06	ENSAIO DE CBR 5 PONTOS E. I.	un	###15,00
Considerações referentes aos códigos: 21.07.05 e 21.07.06: No preço unitário está incluso a retirada das amostras no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio e o relatório com os resultados de todos os ensaios executados no local bem como os resultados dos ensaios com imersão, ensaios sem imersão e ensaios de penetração com lâmina d' água. Também está incluso mão de obra com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.			
21.07.07	CLASSIFICAÇÃO MCT (PERDA POR IMERSÃO E MINI MCV) OU (PASTILHA) Considerações: No preço unitário está incluso a retirada de amostra no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio obtendo resultados consideráveis e o relatório com os resultados dos cálculos, ensaios de mini-mcv, ensaio mini-normal e ensaio mini-intermediário. Também está incluso mão de obra especializada com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para perfeita execução do ensaio.	cj	###115,00
21.07.12	CLASSIFICAÇÃO MCT – MÉTODO PASTILHA Considerações: No preço unitário está incluso a retirada de amostras no local indicado pela fiscalização, a perfeita execução do ensaio obtendo resultados consideráveis e o relatório com os resultados dos cálculos, incluso ainda a mão de obra especializada com encargos sociais, aparelhos, ferramentas e materiais necessários para a perfeita execução do ensaio.	un	###500,00


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF nº 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

Página 16/18

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato nº 18.104-3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
21.07.13	ENSAIO DE CBR 1 PONTO MOLDADO NA UMIDADE ÓTIMA DE COMPACTAÇÃO (E.N) Considerações: No preço unitário está incluso a retirada das amostras no local indicado pela fiscalização, à perfeita execução do ensaio e o relatório com os resultados de todos os ensaios executados no local bem como os resultados dos ensaios com imersão.	un	###500,00
FASE 34	SERVIÇOS TERCEIRIZADOS		
34.08.27.02	ESTUDO, REG. AMBIENTAL E APROV. DEPRN. Considerações: Nos preços unitários estão incluídos a mão de obra especializada compreendendo salários, enc. Sociais trabalhistas; despesas indiretas e administrativas despesas com veículos de qualquer natureza, pedágios para viagens da equipe técnica em visitas a obras ou inspeção, reuniões, relatórios e materiais de consumo necessários, taxas, impostos legais e bonificação.	un	###1,00
34.08.27.03	ELABORAÇÃO DE EVI E APROVAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO DAEE. Considerações: Nos preços unitários estão incluídos a mão de obra especializada compreendendo salários, enc. Sociais trabalhistas; despesas indiretas e administrativas despesas com veículos de qualquer natureza, pedágios para viagens da equipe técnica em visitas a obras para avaliar e aprovar os estudos de implantação do empreendimento e posteriormente fornecimento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos.	un	###1,00
34.88.11.04	INVENTARIO DE PAVIMENTOS DAS TRILHAS DE RODAS.	km x faixa	###100,00
34.88.11.05	LEVANTAMENTO DEFLECTOMÉTRICO DO PAVIMENTO (FWD)	km x faixa	###100,00
Considerações referentes aos códigos: 34.88.11.04, 34.88.11.05. No preço unitário estão incluídos mão de obra especializada, com encargos sociais, equipamentos, transportes, impostos, taxas, BDI, veículo batido e sinalização conforme normas técnicas.			
FASE 35	EQUIPE DE PROJETO / GERENCIAMENTO / MEIO AMBIENTE / OBRA		
35.03.13	AUXILIAR TÉCNICO	hora	###1.780,00
35.03.16	CONSULTOR B	hora	###510,00
35.03.20	COORDENADOR	hora	###1.780,00
35.03.24	CADISTA / CALCULISTA II	hora	###1.780,00
35.03.25	CADISTA / CALCULISTA III	hora	###1.780,00
35.03.26	DIGITADOR	hora	###3.570,00
35.03.31	ENGENHEIRO PLENO	hora	###1.780,00


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF nº 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF nº 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART nº 92221220101957145



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

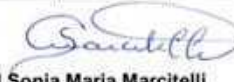
Página 17/18

ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
35.03.32	ENGENHEIRO SÊNIOR	hora	###1.780,00
35.03.47	PROJETISTA B / ASSISTENTE TÉCNICO II	hora	###1.780,00
35.03.48	PROJETISTA C / ASSISTENTE TÉCNICO III	hora	###1.780,00
Considerações referentes aos códigos: 35.03.13, 35.03.16, 35.03.20, 35.03.24, 35.03.25, 35.03.26, 35.03.31, 35.03.32, 35.03.47 e 35.03.48. A tarifa horária do profissional além da remuneração salarial deverá compreender a incidência do fator k. Esse fator contempla os encargos sociais, federais e previdenciários definidos por lei federal. Deverá incluir ainda, os fatores com custos indiretos e administrativos considerando despesas com: remuneração da administração central (todas as áreas envolvidas), custo com material de escritório e técnico, mobiliário, impostos, com comunicação, informática e ferramentas (hardwares e softwares), equipe de proteção e segurança, ensaios, testes, refeições e ajuda de custos com viagens, estadias e deslocamentos. Incluirão também o lucro pretendido e as despesas legais incidentes, na forma da lei. Deverão prever o tipo de serviço desenvolvido e o trabalho solicitado p / o profissional de forma a incluir todos os custos envolvidos na prestação do serviço, porque não será remunerada a hora-extra, com também não serão aceita reivindicação de complemento de preço. Medição: A unidade para efeito de medição e pagamento será por hora (h) efetivamente trabalhada, independente da necessidade por parte da contratada, de extensão da jornada de trabalho, domingos ou feriados.			
FASE 72	EQUIPAMENTOS		
72.02.02.05	VEÍCULO C/ CAPAC. P/ 4 PESSOAS. 1.000CC COND. E Considerações: No preço unitário estão inclusos a quilometragem efetivamente percorrida, que prevê a remuneração dos materiais de consumo (combustível, lubrificantes, graxa e filtro, pneus, líquido de freio, água destilada, etc); despesas de manutenção e BDI.	km	###5.000,00
72.02.02.06	VEÍCULO C/CAPAC. P/4 PESSOAS. 1.000CC COND. F Considerações: No preço unitário estão inclusos as despesas com depreciação, juros, lavagem, IPVA, seguro, BDI, pedágios e demais despesas necessárias. O pagamento será calculado considerando efetivamente em operação (ou a disposição do órgão). Os dias paralisados ou ausentes ocasionados por quebra / manutenção, serão descontados considerando o valor do dia igual a 1/30 (um trinta avos) do preço mensal.	veic.men	###1,00


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620200004268 - 02/06/2020 14:32:01 - Autenticação Digital: 6gUyGJFTCKHtzysgKKn3K5kG0C03st.



ATESTADO n.º 205/2019

Contrato n.º 18.104-3

V – PARTICIPARAM DA REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS OS SEGUINTE PROFISSIONAIS:

NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA	CARGO OU ATRIBUIÇÃO
José Carlos Mugayar	Eng. Civil CREA-SP 0600262669 RNP 2602184799	Coordenador geral
André Naleto Mugayar	Eng. Civil CREA-SP 5060747452 RNP 2601778938	Especialista em Projeto de Pavimentação
Marcos Donizeti de Oliveira Monaro	Eng. Civil CREA-SP 5062213160 RNP 2601403217	Especialista em Hidrologia e Projeto de Drenagem
Paulo Eduardo Mugayar	Eng. Civil CREA-SP 5060466245 RNP 2602185337	Especialista em Projeto de Obras de Arte Especiais
Wagner Rodrigues Chaves	Eng. Civil CREA-SP 0601618610 RNP 2602184594	Especialista em Meio Ambiente
Luiz Henrique Queiroz Pereira	Eng. Civil CREA-SP 5060749949 RNP 2602098590	Consultor B

VI - DADOS CONTRATUAIS:

- Valor do contrato: R\$ 2.911.875,07 passando para R\$ 3.553.354,93 através de TAM (data-base dez/2011); e
- Prazo contratual: 17 meses.

São Paulo, 19 de agosto de 2019.


Adm. Luiz Renato Santana
Coordenador da Equipe de Preços
CPF n.º 368.718.948-10


Eng. Civil Sonia Maria Marcitelli
Respondendo pela Diretoria da
Assessoria de Construção – AOE
CPF n.º 624.985.688-91
CREA-SP 0600553025
ART n.º 92221220101957145

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

1 CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DA LICITANTE (CE)

Ao longo dos anos, O Consórcio Projeto Kalungas construiu uma reputação sólida, sustentada na competência técnica de sua equipe e na condução eficiente de projetos em diversos segmentos da engenharia. Cada novo desafio é abordado com profissionalismo, foco em resultados e total alinhamento às necessidades dos clientes, refletindo nosso compromisso com a excelência e a entrega de soluções que geram valor real.

Nosso corpo técnico é formado por profissionais altamente qualificados, com ampla experiência na gestão e supervisão de obras e empreendimentos de grande porte e alta complexidade. Atuamos de forma integrada desde o planejamento até a entrega final, com uma abordagem proativa e rigorosa na coordenação de todas as fases do projeto. Nossos gestores se destacam pela capacidade de liderança, controle de prazos e custos, e pela entrega de soluções técnicas eficazes, consolidando a excelência como marca registrada do Consórcio Projeto Kalungas.

Além da nossa atuação reconhecida em supervisão e gerenciamento de obras, acumulamos expertise na elaboração de projetos de implantação e pavimentação de rodovias. Nossos trabalhos incorporam soluções modernas, sempre em conformidade com as normas técnicas vigentes, o que garante desempenho, durabilidade e segurança às infraestruturas desenvolvidas. Essa abordagem assegura a viabilidade técnica e econômica de cada proposta apresentada. Nossa equipe está plenamente capacitada para enfrentar os desafios técnicos que os projetos de engenharia exigem. Dominamos as normas, metodologias e práticas construtivas mais atualizadas, o que nos habilita a atuar com precisão e segurança em empreendimentos que demandam elevado grau de especialização, especialmente nas áreas de engenharia estrutural e rodoviária.

Os atestados de capacidade técnica que apresentamos a seguir comprovam nossa atuação destacada na gestão e supervisão de obras públicas e privadas de grande porte. Esses documentos são evidências concretas da nossa competência, comprometimento e capacidade de cumprir prazos rigorosos sem abrir mão da qualidade. Cada projeto bem-sucedido reforça o posicionamento do Consórcio Projeto Kalungas como uma empresa capaz de transformar desafios em conquistas reais.

Em síntese, o Consórcio Projeto Kalungas reúne experiência, conhecimento técnico e estrutura operacional para atuar com excelência em projetos de qualquer porte ou complexidade. Estamos totalmente preparados para contribuir com os serviços de supervisão e apoio à fiscalização das ações de manutenção e restauração rodoviária previstas neste processo licitatório. A seguir, apresentamos a capacitação técnica dos profissionais indicados, cuja expertise reforça nossa capacidade de assegurar o êxito e a qualidade na execução deste empreendimento.

QUADRO 02 - RELAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR PROFISSIONAL AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA CONCURRENCIA ELETRÔNICA Nº 22/2025						
QUADRO 02 - RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELOS PROFISSIONAIS(AS) DETENTOR(ES) DE ATETAD(ES) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA POR EXECUÇÃO DE SERVIÇOS(AS) COMPATIVELIS(AS) COM O OBJETO DA LICITAÇÃO						
Nº DE ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS OU EM ANDAMENTO COMPATIVES COM O OBJETO DA LICITAÇÃO	PERÍODO DE EXECUÇÃO DATA DE INÍCIO	DATA DE FIM	CONTRATANTE	SERVIÇO EXECUTADO A COMPROVAR	
1	Supervisão e elaboração de projetos de obras de malha rodoviária do Estado de Goiás.	01/07/2000	05/01/2018	Ag. Goiana Transp. e Obras - AGE TSP		
2	Responsável Técnico - Elaboração de projetos de implantação e pavimentação, bem como, obras de arte especiais.	27/01/1972	01/09/1998	DER-SP		
3	Execução dos serviços de Implantação da Rua Municipal, Adequação e Projeto Básico e Execução da Implantação das Obras Provisórias e Malha de Capacidade da BR-103 RS, incluindo a implantação, trecho Divulsi-CRS -Ouro, Sulzmeio - Rodoviária - Tels. Cachoeiras, Segmento, km 0 ao km 25, compreendendo a extensão de 25km e composto por 20,10 km de extensão em Zona Urbana e 3,5004 em Zona Rural, Lote 01, Rodovia de Classe 1A.	25/02/1998	29/12/2001	DNIT-RS		
4	Elaboração do projeto final de engenharia da Rodovia RST-101 - Trecho - Riquelme, com 40,3175 km de extensão.	02/10/1992	10/11/1998	DAE-RS		
5	Elaboração do Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST-101, Trecho: Riquelme do Sul - Riquelme do Norte, com 24,56 km de extensão.	25/06/1990	30/03/1993	DAE-RS		
6	Execução dos serviços de Implantação da Rua Municipal, Adequação e Projeto Básico e Execução da Implantação das Obras Provisórias e Malha de Capacidade da BR-103 RS, incluindo a implantação, trecho Divulsi-CRS -Ouro, Sulzmeio - Rodoviária - Tels. Cachoeiras, Segmento, km 0 ao km 25, compreendendo a extensão de 25km e composto por 20,10 km de extensão em Zona Urbana e 3,5004 em Zona Rural, Lote 01, Rodovia de Classe 1A.	25/02/1998	29/12/2001	DNIT-RS		
7	Elaboração do projeto final de engenharia da Rodovia RST-101 - Trecho - Riquelme, com 40,3175 km de extensão.	02/10/1992	01/11/1998	DAE-RS		
8	Elaboração do Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST-101, Trecho: Riquelme do Sul - Riquelme do Norte, com 24,56 km de extensão.	25/06/1990	30/03/1993	DAE-RS		
9	Elaboração dos projetos básicos e execução e execução das obras de implantação, implantação com malha provisória, implantação de obras de arte especiais e obras de arte especiais de Rodovia RST-101, Trecho: Riquelme do Sul - Riquelme do Norte, com 24,56 km de extensão.	03/09/2014	04/05/2022	DNIT		
10	Projeto executivo de Engenharia de Tráfego e Sinalização de Rodovia RST-101, Trecho: Riquelme do Sul - Riquelme do Norte, com 24,56 km de extensão.	11/09/2021	04/07/2022	DMATE AGS/SP/CLAMAL/ITA		
11	Elaboração de Projeto Básico e Execução	12/07/2018	22/06/2022	SINTEA-MT		
12	Prestação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva de apoio às atividades de competência legal da ANTT	08/12/2019	08/12/2024	ANTT		
DATA: 14/05/2025				IDENTIFICAÇÃO:		
PROPOSTANTE: CONSORCIO PROJETO KALUNGAS				 Eng. Murilo César de Oliveira Qualificação: Representante do Consórcio		

Projeto de Obra de Arte Especial e Tempo de execução de cada profissional

[illegible]

Quadro 5 – Quadro modelo para preenchimento das informações dos profissionais			
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA			
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 22/2025			
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			
Item	Especialidade	Identificação do Profissional	Serviços Executados
1	Engenheiro Civil responsável pelo projeto de restauração da OAE (projeto estrutural)	Victor Emanuel Campos Ribeiro	Projetos de Implantação e Pavimentação Asfáltica e Projetos de Obra de Arte Especial
2	Engenheiro Agrônomo ou Civil especialista em topografia, geodésia e/ou geoprocessamento	José Carlos Muganyir	
3	Engenheiro Civil especialista em projetos rodoviários	Luís Antônio Ferrugem Velloso	
4	Engenheiro Civil especialista em orçamento e planejamento de obras	Vanessa Beatriz Xavier	
5	Engenheiro Ambiental ou Civil especialista em estudos ambientais	Wagner Rodrigues Chaves	
6	Engenheiro Civil especialista em estudos geotécnicos e geológicos	Murilo César de Oliveira	
DATA: 16/05/2025		IDENTIFICAÇÃO	
PROPOSTANTE: CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS		 Eng. Murilo Cesar de Oliveira Qualificação: Representante do Consórcio	

QUADRO 04 - IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA									
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GONIRA									
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 22/2025									
Qualificação Técnica Profissional									
PROPOSTANTE		NOME DO TÉCNICO		CPF Nº		VÍNCULO		DATA DE ADMISSÃO	
CONSORCIO PROJETO KALUNGAS		Victor Emanuel Campos Ribeiro		152.744.974-04		3		07/09/2023	
ESPECIALIDADE		POSIÇÃO NA FIRM		DATA DE NASCIMENTO		NACIONALIDADE			
Engenharia Civil		Engenheiro Civil		29/11/1966		Brasileiro			
Nº DE ORDEM		EXPERIÊNCIA		ESTABELECIMENTO DE ENSINO OU ENVOLVIDE		LOCALIDADE		DURAÇÃO	
1		Engenheiro Civil		Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)		Goiânia - GO		3 anos	
								ANO DE CONCLUSÃO	
								1989	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL									
Nº	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	SERVIÇO EXECUTADO A COMPROVAR	DATA TESTADO	FUNÇÃO DE SUPERVISÃO	DATA DE INÍCIO	DATA FIM	CONTRATANTE	FIRMA RESPONSÁVEL	
1	Responsável e mediador do projeto de obras de reforma e modernização do Estádio do Goiás	Projeto de Engenharia e Implantação	08/07/2024	Coordenador	08/07/2024	08/07/2024	Ag. Goiana Tendas e Obras - AGOTOP	AGOTOP Engenharia Consultoria LTDA	
TEMPO COMPROVADO SEM SUPERVISÃO DE DATA: 113 ANOS									
ASSINATURA DO TÉCNICO									
 VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO CREA: 27010-0/GO									
IDENTIFICAÇÃO									
 VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO CREA: 27010-0/GO									
PROPOSTANTE									
DATA: 16/09/2025 CONSORCIO PROJETO KALUNGAS									
Assinatura do responsável pelo controle de atividades das O&S, anexada em anexo 04. DATA: 16/09/2025 CONSORCIO PROJETO KALUNGAS									

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO, Engenheiro Civil, registro CREA: 27067/D-MG, DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Civil responsável pelo projeto de estruturas das OAE (projeto estrutural).

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.



VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO
CREA: 27067/D-MG
Engenheiro Civil

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE CONTRATAÇÃO FUTURA

O Consórcio Projeto Kalungas, por meio do seu representante legal, vem DECLARAR a o COMPROMISSO DE COMPROVAÇÃO FUTURA, bem como a disponibilidade, caso esse se logre vencedor do certame, e por consentimento do profissional infra assinado, firmamos a presente.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.



VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO
CREA: 27067/D-MG
Engenheiro Civil



MURILO CÉSAR DE OLIVEIRA
CREA: 1016089880/D-GO
Engenheiro Civil



FACULDADES INTEGRADAS DE UBERABA
ESCOLA DE ENGENHARIA DO TRIÂNGULO MINEIRO



O Diretor Geral das Faculdades Integradas de Uberaba, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de *Graduação em Engenharia Civil* em 21 de fevereiro de 1981 confere o título de Engenheiro Civil a

Victor Emanuel Campos Ribeiro

filho de

Monsieur Ribeiro da Cunha e de Alba Campos Ribeiro

nascido a

29 de novembro de 1955

natural de Goiás

e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Victor Emanuel Campos Ribeiro
Engenheiro Civil
Diplomado em 21 de fevereiro de 1981

Uberaba, 21 de fevereiro de 1981

Lucília Paulo de Figueiredo
Diretora Geral
Victor Emanuel C. Ribeiro
Diplomado



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

Número da Certidão: **287029/2025**

Validade: **31/03/2026**

CERTIFICAMOS que o(a) profissional abaixo mencionado(a) está registrado(a) neste Conselho, nos termos da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido nos artigos 63, 68 e 69 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que o(a) referido(a) profissional não se encontra em débito com o CREA-GO.

DADOS DO(A) PROFISSIONAL

Nome: VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO

Títulos: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1401989047

Número da Carteira: 27067/D-MG

Data de Registro no CONFEA: 01/10/1981

CPF: ***.745.97*-**

Crea de Origem: MG

Data de Registro no Crea-GO: 04/01/1985

ANUIDADES

Exercício: 2025 à vista

Exercício: 2024 à vista

Exercício: 2023 à vista

GRADUAÇÕES

ENGENHEIRO CIVIL

Data de Inclusão: 01/10/1981

Situação: Definitivo

Atribuições: RESOLUCAO 218 ARTIGO 007

INFORMAÇÕES/NOTAS

- a) Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua emissão.
- b) A falsificação deste documento constitui-se crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- c) Este documento é válido em todo o território nacional.
- d) Certidão expedida, gratuitamente, via internet, com base na Portaria nº 114/2009/CREA-GO, de 15 de setembro de 2009.

Certidão emitida em: 04/04/2025 15:53:16.

A autenticidade desta certidão pode ser confirmada com o QRcode ao lado ou pelo site do CREA-GO:

www.creago.org.br

> certidões

>> autenticidade

Código de Autenticação: **a9c87dda**





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

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020180001625
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 Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo designada(s):

Profissional: **VICTOR EMANUEL CAMPOS RIBEIRO** nº: **1401989047** Registro: **27067/D-MG**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020170051777**..... Tipo: **Obra ou serviço**. Registrada em: **27/03/2017** .. Baixada em: **09/08/2017**

Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **00024864201103154510**.....

Empresa contratada: **9208 - RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA**.....

Contratante: **Agência Goiana de Transportes e Obras - AGETOP**

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Rua Gov. José Ludov. de

Almeida.....

Número: **20**.....

Bairro: **Conj. Caiçara**.....

CEP: **74623-160**

Quadra: **SN**..... Lote: **SN**.....

Complemento:

Cidade: **Goiânia**.....GO

E-Mail:

Fone: **(62) 3265-4000**.....

Contrato: **169/2005-PR-GEAJU**

Celebrado em: **00/00/0000** Valor fis. **1.162.996,39**.....

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**.....

Endereço da Obra/Serviço: **Rodovia Rodovias diversas em Goiás**

Número: **SN**.....

Bairro: **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**.....

CEP: **74623-160**.....

Quadra: **SN**..... Lote: **SN**.....

Complemento:

Cidade: **Diversas**.....GO

Data de início: **00/00/0000**

Previsão término: **00/00/0000**

Coordenadas Geográficas: **0**.....**0**.....

Finalidade: **Outro**.....

Código/Obra pública:

Proprietário: **Ag. Goiana Transp. e Obras - AGETOP**.....

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail:

Fone: **(62) 3265-4000**

Atividade(s) Técnica(s): **1 - SUPERVISAO OU COORDENACAO PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTACAO, 19.420,00 QUILOMETROS;**

Observações:

Supervisão e Monitoramento dos Projetos e da Gestão da Malha Rodoviária, conforme contrato No 169/2005-PR-GEAJU (processo 10.312/2004). Total Malha rodoviária do Estado de Goiás: 8.634,30 km de rodovias pavimentadas e 10.857,50 km de rodovias não pavimentadas Serviço em andamento desde 06 de março de 2006. (** Esta ART esta vinculada a ART de N° 24864201103154510, do Profissional: Rodrigo Silva Santos**)

Informações Complementares:

Período de Execução da Obra/Serviço de: **01/07/2006 até 06/01/2018.**

RESSALVA:

O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA AS ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme seus de segurança 18013467 a 18013482, o atestado contendo <16> 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 1020180001625

Data: 09/08/2018 Hora: 10:19:00

Código de Controle: HUFSCFH



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

A CAT a qual o atestado está vinculado constitui prova da capacidade técnica - 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 e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br).

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

Processo:
69348/2018

Rua 239, nº 561, Setor Leste Universitário - Goiânia/Goiás - CEP: 74605-070
Tel: (62) 3221-6200 Fax: (62) 3221-6277 E-mail: atendimento@creago.org.br

CREA-GO
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS



Autenticidade nº: 18913467
Data: 03/05/2016
Módulo: 001
Assinatura: 001



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos a requerimento da parte interessada, aqui protocolado sob o nº 201800036006350, que a empresa **RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA**, CNPJ: 04.208.867/0001-98, com sede a Rua Guilherme Weiss, 801, Vila Tarumã, CEP 83.323-200, Pinhais / PR, com registro nº 9208/RF no CREA/GO, **EXECUTOU** para a **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS – AGETOP**, situada na Rua Governador José Ludovico de Almeida, 20 - Conj. Caiçara, Goiânia - GO, 74775-013, CNPJ: 03. 520 933 / 0001-06, as atividades atribuídas ao contrato nº 169/2005- PR-GEAJU – CONTRATO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA SUPERVISÃO E MONITORAMENTO DE PROJETOS E DA GESTÃO DA MALHA RODOVIÁRIA, decorrente da Tomada de Preços nº 230/04-GEL, Processo 10312/2004, firmado entre a **RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA** e a **AGETOP - AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS**.

ATIVIDADES CONCLUÍDAS (NÍVEL DE ATUAÇÃO):

1. Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de restauração rodoviária pelo Programa BIRD I, II e III, com 1.491,60 quilômetros de extensão;

AGETOP – www.agetop.go.gov.br
Av. Governador José Ludovico de Almeida nº 20 – (BR-155 km 3,5)
Conjunto Caiçara – CEP 74623-160 – Fones: (62) 3265-4019/3265-4020



- Supervisão / Planejamento e Controle

- Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados;
- Planejamento dos empreendimentos rodoviários com análises e adequações dos projetos de engenharia em fase de obras;
- Análise e avaliação dos projetos executivos e de adequações a serem realizadas nas obras em execução, com 1.491,60 quilômetros de extensão;
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução física financeira das obras dos programas;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;
- Execução das atividades relacionadas aos serviços de desapropriação, incluindo: Elaboração; Revisão; Complementação de cadastros técnicos; Elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação; Recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, juntamente como apoio à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação em 16 und;
- Suporte técnico à AGETOP junto a organismos e instituições financeira (BIRD - Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento) em assuntos referentes às obras dos programas.



Autenticidade nº: 18013469
Data: 02/08/2018
Módulo: 003
Assinatura: 003



2. Elaboração de Projetos de Reconstrução, Supervisão das obras e assessoria técnica à AGETOP nos serviços de restauração rodoviária pelo Programa PREA, com 1.264,13 quilômetros de extensão.

o Desenvolvimento / Planejamento / Gestão e Controle

- Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados;
- Planejamento dos empreendimentos rodoviários com análises e adequações dos projetos de engenharia em fase de obras;
- Estudos geotécnicos com a execução de poços de sondagem a cada segmento homogêneo para caracterização da estrutura do pavimento existente e dimensionamento de nova estrutura do pavimento a ser executado em 1.264,13 quilômetros;
- Execução de levantamento e avaliações das irregularidades dos pavimentos por meio do sistema Internacional Roughness Index – IRI, executados em 1.264,13 quilômetros;
- Execução de Levantamento Visual Contínuo – LVC, com a avaliação da superfície dos pavimentos flexíveis e semirrígidos através de observação, a cada 20 metros, dos registros e quantificação dos defeitos existentes no pavimento, executados em 1.264,13 quilômetros.
- Avaliação estrutural do pavimento por meio da utilização de Viga Benkelman, executados em 1.264,13 quilômetros.

[Handwritten signature]



Autenticidade nº: 18913470
Data: 02/08/2016
Módulo: 004
Módulo: 004
Módulo: 004



- Elaboração de Projetos Executivos de Reconstrução e Supervisão das obras com 1.264,13 quilômetros;
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução física financeira das obras dos programas;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;
- Execução dos serviços relacionados a análise da condição funcional da sinalização horizontal e vertical das obras em restauração, com a execução dos serviços de medição dinâmica contraste e retro refletância horizontal e vertical, com uma extensão de 1.264,13 km.
- Assessoria e acompanhamento técnico na elaboração de licenças ambientais, LI e LP, Licenciamento de instalação de usinas de asfalto, outorga d'água, PCA – Plano de Controle Ambiental. Atividades desenvolvidas junto aos órgãos ambientais - SEMARH- Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, com uma extensão de 1.264,13 km.
- Execução das atividades relacionadas aos serviços de desapropriação, incluindo: Elaboração; Revisão; Complementação de cadastros técnicos; Elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação; Recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, juntamente como

apoio à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação em 26 und.

3. Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação e/ou duplicação rodoviária pelo Programa BNDS, com 499,02 quilômetros de extensão;

o Supervisão / Desenvolvimento / Planejamento / Gestão e Controle

- Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados, com 499,02 quilômetros de extensão;
- Planejamento dos empreendimentos rodoviários com análises e adequações dos projetos de engenharia em fase de obras;
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução físico financeira das obras dos programas;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;
- Assessoria e acompanhamento técnico na elaboração de licenças ambientais, LI e LP, Licenciamento de instalação de usinas de asfalto, outorga d'água, PCA – Plano de Controle Ambiental. Atividades desenvolvidas junto aos órgãos ambientais - SEMARH- Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás.

AGETOP – www.agetop.go.gov.br
Av. Governador José Lagoa Diniz nº 20 – (HR-133 km 3,5)
Conjunto Casaquinha – CEP 74023-100 – Fones: (62) 3265-4019/3265-4020



Autenticidade nº: 18913471
Data: 02/05/2017
Assinatura: [illegible]
CPF: 000.000.000-00





Autenticidade nº: 18913472
Data: 02/05/2017 14:05:00
www.agnetop.org.br/autenticacao: 006



- Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação e/ou duplicação, com extensão de 499,02 quilômetros;
- Execução das atividades relacionadas aos serviços de desapropriação, incluindo: Elaboração; Revisão; Complementação de cadastros técnicos; Elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação; Recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, juntamente como apoio à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação em 14 und.

4. Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação de aeródromos pelo Programa BNDS, com área de 141.000 m² de área pavimentada;

o Supervisão / Desenvolvimento / Planejamento / Gestão e Controle

- Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados;
- Planejamento dos empreendimentos com análises dos projetos de engenharia para pavimentação;
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução física financeira das obras;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;

AGETOP – www.agnetop.go.gov.br
Av. Governador José Lúcio de Almeida nº 20 – (BR-153 km 3,5)
Cidade de Goiânia – CEP 74623-160 – Fones: (62) 3265-4019/3265-4020



Autenticidade nº: 18913473
Data: 02/05/2017 10:07:00
www.agnetop.org.br/autenticacao



- Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação de aeródromos, com área de 141.000 m²;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;

5. Elaboração de Projetos de Reconstrução, Projetos de Readequação de tráfego e Projetos de Construção, Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação e/ou duplicação rodoviária pelo Programa RODOVIDA, Grupo I, com 2.081,40 quilômetros de extensão;

- Desenvolvimento / Planejamento / Gestão e Controle
 - Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados;
 - Planejamento dos empreendimentos rodoviários com análises e adequações dos projetos de engenharia em fase de obras;
 - Execução de levantamento e o avaliações das irregularidades dos pavimentos por meio do sistema Internacional Roughness Index – IRI, executados em 2.081,40 quilômetros;
 - Execução de Levantamento Visual Contínuo – LVC, com a avaliação da superfície dos pavimentos flexíveis e semirrígidos através de observação, a cada 20 metros, registros e quantificação dos defeitos existentes no pavimento, executados em 2.081,40 quilômetros.



Autenticidade nº: 18013474
CPF: 00000000000-00000000000
MAY. CREAÇÃO: 01/01/2013
MAY. CREAÇÃO: 01/01/2013



- Avaliação estrutural do pavimento por meio da utilização de Viga Benkelman, executados em 2.081,40 quilômetros.
- Execução dos serviços relacionados a análise da condição funcional da sinalização horizontal e vertical das obras, com a execução dos serviços de medição dinâmica contraste e retro refletância horizontal e vertical, com uma extensão de 2.081,40 km.
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução física financeira das obras dos programas;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;
- Assessoria e acompanhamento técnico na elaboração de licenças ambientais, LI LP, Licenciamento de instalação de usinas de asfalto, outorga d'água, PCA – Plano de Controle Ambiental. Atividades desenvolvidas junto aos órgãos ambientais - SEMARH- Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, com uma extensão de 2.081,40 km;
- Execução das atividades relacionadas aos serviços de desapropriação, incluindo: Elaboração; Revisão; Complementação de cadastros técnicos; Elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação; Recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, juntamente como apoio

à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação de imóveis a margem da faixa de domínio com uma extensão de 2.081,40 km e em 13 und.

6. Elaboração de Projetos de Reconstrução, Projetos de Readequação de tráfego e Projetos de Construção, Supervisão das obras e Assessoria Técnica à AGETOP nos serviços de pavimentação e/ou duplicação rodoviária pelo Programa RODOVIDA, Grupo II, com 2.081,40 quilômetros de extensão;

o. Desenvolvimento / Planejamento / Gestão e Controle

- Apoio técnico na elaboração do cronograma de execução dos serviços a serem realizados;
- Planejamento dos empreendimentos rodoviários com análises e adequações dos projetos de engenharia em fase de obras;
- Execução de levantamento e avaliações das irregularidades dos pavimentos por meio do sistema Internacional Roughness Index - IRI, executados em 2.081,40 quilômetros;
- Execução de Levantamento Visual Contínuo - LVC, com a avaliação da superfície dos pavimentos flexíveis e semirrígidos através de observação, a cada 20 metros, registros e quantificação dos defeitos existentes no pavimento, executados em 2.081,40 quilômetros.
- Avaliação estrutural do pavimento por meio da utilização de Viga Benkelman, executados em 2.081,40 quilômetros.



Autenticidade nº: 18013475
Data: 02/08/2019
Assinatura: 009
www.agetop.go.gov.br/autenticacao



[Handwritten signatures]



Autenticidade nº: 18913476
Data: 02/05/2017 10:05:00
www.agenop.org.br/autenticacao 010



- Execução dos serviços relacionados a análise da condição funcional da sinalização horizontal e vertical das obras, com a execução dos serviços de medição dinâmica contraste e retro refletância horizontal e vertical, com uma extensão de 2.081,40 km.
- Verificação sistemática dos controles tecnológicos realizados pelas executoras;
- Acompanhamento e avaliação da evolução físico financeira das obras dos programas;
- Verificação do cumprimento das obrigações contratuais das executoras;
- Avaliação dos indicadores de acompanhamento, produtividade e desempenho de obras;
- Assessoria e acompanhamento técnico na elaboração de licenças ambientais, LI LP, Licenciamento de instalação de usinas de asfalto, outorga d'água, PCA – Plano de Controle Ambiental. Atividades desenvolvidas junto aos órgãos ambientais - SEMARH- Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, com uma extensão de 2.081,40 km;
- Execução das atividades relacionadas aos serviços de desapropriação, incluindo: Elaboração; Revisão; Complementação de cadastros técnicos; Elaboração de Relatório Genérico de Valores e de laudos de avaliação; Recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, juntamente como apoio à instrução e condução dos processos individuais de desapropriação de imóveis a margem da faixa de domínio com uma extensão de 2.081,40 km e em 18 und.

AGETOP – www.agenop.go.gov.br
Av. Governador José Lindolfo de Almeida nº 20 – (BR-153 km 3,5)
Cajunópolis - Goiás - CEP 74622-160 – Fone: (62) 3265-4019/3265-4050

[Handwritten signature]



Autenticidade nº: 18013478
Data: 02/05/2016
Módulo: 012
www.agnetop.org.br/autenticacao



11. Elaboração de Projetos e Supervisão das obras para Implantação e Duplicação de OAs.

GO.020 - PONTES E VIADUTOS

PCA - PONTE SOBRE O RIO MEIO PONTE	150,00 METROS - 1.350 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO SAPÊ	58,00 METROS - 522,00 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO SAPÊ EXISTENTE	
ALARGAMENTO PARA CICLOVIA	62,00 METROS - 558,00 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO SAPÊ EXISTENTE	
ALARGAMENTO PARA CICLOVIA	84,00 METROS - 756,00 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO OLARIA	110,00 METROS - 990,00 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO ABORRECIDO	59,00 METROS - 531,00 m²;
PCA - PONTE SOBRE O RIO ABORRECIDO	
ALARGAMENTO PARA CICLOVIA	40,00 METROS - 360,00 m²;
PCA - P. SOBRE O CORREGO BARREIRO	64,00 METROS - 360,00 m²;
VIADUTO ESTACA 438 - PISTA DUPLA	118,00 METROS - 1.062,00 m²;
VIADUTO ESTACA 539 - PISTA DUPLA	118,00 METROS - 1.062,00 m²;

GO.080 - PONTES E VIADUTOS

PCA - PONTE S. Córrego Cachoeira I	38,00 METROS - 342,00 m²;
PCA - PONTE S. Córrego Lagoinha	42,00 METROS - 378,00 m²;
PCA - PONTE S. Córrego Lagoa	36,00 METROS - 324,00 m²;
PCA - PONTE S. RIBEIRÃO BONITO	40,00 METROS - 360,00 m²;
PCA - PONTE S. Córrego Cachoeira II	30,00 METROS - 270,00 m²;
PCA - VIADUTO SOBRE A FERROVIA NORTE / SUL	17,00 METROS - 153,00 m²;



Autenticidade nº: 18913479
CPF: 000.000.000-00
MAY. CREAÇÃO: 01/09/2013
MAY. CREAÇÃO: 01/09/2013



RESUMO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CONTRATO:

- Supervisão de obras de restauração rodoviária e assessoria técnica: 1.491,60 quilômetros de extensão;
- Elaboração de Projetos de Reconstrução, Supervisão das obras e assessoria técnica de restauração rodoviária: 1.264,13 quilômetros de extensão;
- Supervisão das obras e Assessoria Técnica nos serviços de pavimentação e/ou duplicação com 499,02 quilômetros de extensão;
- Supervisão das obras e Assessoria Técnica nos serviços de pavimentação de aeródromos, com área de 141.000 m²;
- Elaboração de Projetos de Reconstrução, Projetos de Readequação de tráfego e Projetos de Construção, Supervisão das obras e Assessoria Técnica nos serviços de pavimentação e/ou duplicação rodoviária com 2.081,40 quilômetros;
- Elaboração de Projetos e Supervisão da Sinalização Horizontal e Vertical das rodovias, com 10.081,40 quilômetros de extensão;
- Elaboração de Projetos e Supervisão das obras para duplicação da GO.020, trecho Goiânia / Bela Vista de Goiás, no Anel Viário de Rio Verde e da GO.080, trecho Nerópolis / Entr. BR-153, com Extensão Total de 112,00 quilômetros;

[Handwritten signature]



Autenticidade nº: 18013480
CPF: 00000000000-000000000000
MAY. CREAÇÃO: 00/00/00/000000000000
MAY. CREAÇÃO: 00/00/00/000000000000



- Elaboração de laudos de desapropriação para apoio ao órgão na implantação das obras, com: complementação de cadastros técnicos; elaboração de relatório genérico de valores e de laudos de avaliação; levantamento topográfico, locação de áreas, elaboração de plantas georreferenciadas; identificação e demarcação de limites e confrontantes lindeiras a faixa de domínio; recolhimento de documentação dos proprietários; posseiros e respectivos imóveis, em 87 unidades;
- Supervisão das obras para Implantação e Duplicação – Anel Viário de Rio Verde: Extensão Total – 13,76 km;
- Elaboração de licenças ambientais LI e LP, licenciamento de instalação de usinas de asfalto, outorga d'água, PCA – Plano de Controle Ambiental em obras para pavimentação, duplicação, restauração e para obras de artes especiais (pontes/viadutos), com Extensão Total de 5.426,93 quilômetros e OAE'S com 1.037,00 m de extensão e 9.333,00 m² de área;
- Elaboração de Projetos e Supervisão das obras para Implantação e Duplicação – GO.080: Extensão Total – 63,28 km (pista dupla)
- Elaboração de Projetos de Obras de Artes Especiais (pontes) e Viadutos OAE'S com 1.037,00 m de extensão com 9.333,00 m² de área.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

VALOR DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- R\$ 7.240.630,73 (sete milhões duzentos e quarenta mil seiscentos e trinta reais e setenta e três centavos);

PERÍODO DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

- Início: 01/07/2006;
- Fim: 06/01/2018.

MEMBROS INTEGRANTE DA EQUIPE TÉCNICA:

Profissional: Engº Wilson Antônio dos Santos Araújo;
Função: Engenheiro Civil e Coordenador
Registro: CREA 14832/D-PR;
RNP: 1702975533.

Profissional: Engº Luís Flávio de Sousa Prado;
Função: Engenheiro Civil e Coordenador
Registro: CREA 9930/D-GO;
RNP: 1001534883.

Profissional: Engº Victor Emanuel Campos Ribeiro;
Função: Engenheiro Civil e Coordenador
Registro: CREA 27067/D-MG;
RNP: 1401989047.

Profissional: Engº Rodrigo Silva Santos;
Função: Engenheiro Civil e Coordenador



Registro: CREA 8805/D-GO;

RNP: 1002111455.

Profissional: Engº Ricardo de Paula Marques;

Função: Engenheiro Civil e Supervisor/Responsável Técnico

Registro: CREA 12334/D-GO;

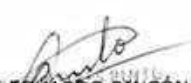
RNP: 1000244148.

Era o que tínhamos a ATESTAR, tendo em vista as informações prestadas e para que gere os efeitos legais, o presente atestado vai assinado pelos Engenheiros Cíveis Newton Rodrigues Lima Júnior e Antônio Wilson Porto, Gerente de Projetos de Obras Rodoviárias e Diretor de Obras Rodoviárias da Agetop, respectivamente, e vistado pelo Presidente dessa Agência.

Goiânia, 30 de Julho de 2018.


Eng.º NEWTON RODRIGUES LIMA JÚNIOR
CREA 8350/D - GO
GERENTE DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS


Eng.º ANTÔNIO WILSON PORTO
CREA 2310/D-GO
DIRETOR DE OBRAS RODOVIÁRIAS


JAYME EDUARDO RINCON
PRESIDENTE DA AGETOP
de Gestão de RPA



Autenticidade nº: 1803482
Data: 30/07/2018
Assinatura: Eng.º Ricardo de Paula Marques
RNP: 1000244148

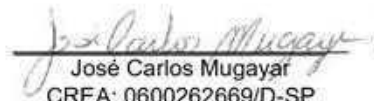


PROJETO: CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS									
QUADRO 01 - IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA									
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GONIPA									
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 22/2023									
Qualificação Técnica Profissional									
PROFICIENTE:		NOME DO TÉCNICO:		Nº CREA:		VINCULO:		DATA DE ADMISSÃO:	
CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS		José Carlos Magalhães		019.600.248-8-8		E		Comp. I atual	
ESPECIALIDADE:		DATA DE NASCIMENTO:		NACIONALIDADE:		ENDEREÇO:			
Engenharia Civil		14/08/1943		Brasileiro		VIA IMPETIAL 15015610 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP			
CPF: 0000262969									
Nº DE ORDEM:		ESTABELECIMENTO DE ENSINO OU ENTIDADE:		LOCALIDADE:		DURAÇÃO:		ANO DE CONCLUSÃO:	
1		Universidade Recantada		São Paulo/SP		5 anos		1999	
Engenharia Civil									
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL									
ID DE ORDEM:		DATA RESUMO:		FUNÇÃO DE EMPREGADA:		DATA DE INÍCIO:		CONTRATANTE:	
1		30/03/16		Deser		27/07/12		DEUSP	
Descrição: Técnico - Execução de projeto de implantação e parametrização, bem como, teste de JPB		Projeto de Implantação e Implantação/DAE							
INDICADO PARA FUNÇÃO DE:		TEMPO COMPROVADO SEM INTERMISSÃO DE DATAS: 2432 DIAS		ASSINATURA DO TÉCNICO:					
Engenheiro Agente em Civil responsável em topografia, geodésia e no planejamento									
				José Carlos Magalhães					
				CREA: 000.24.86-8/0					
				IDENTIFICAÇÃO:					
									
				Eng. Maria Cesar de Oliveira					
				Qualificação Representante do Consórcio					
DATA: 16/05/2023		PROFICIENTE:		CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS					

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, José Carlos Mugayar, Engenheiro Civil, registro CREA: 0600262669/D-SP, DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Agrimensor ou Civil especialista em topografia, geodésia e/ou geoprocessamento.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.


José Carlos Mugayar
CREA: 0600262669/D-SP
Engenheiro Civil

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento de prestação de serviços profissionais, o engenheiro civil **JOSÉ CARLOS MUGAYAR**, CPF nº 070.800.348-68, RG nº 2.998.430 - SSP/SP, registrado no CREA/SP sob o nº 600.26.26.69/D, residente e domiciliado à Rua Imperial 665, apto. 52 - Vila Imperial, nesta cidade de São José do Rio Preto/Estado de São Paulo, CEP: 15015-610, e a empresa **ASTEC ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 65.708.604/0001-32, com sede a Rua Antônio Frederico Ozanan, nº 157, Vila Redentora, na cidade de São José do Rio Preto/SP, tem entre si justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA

O engenheiro **JOSÉ CARLOS MUGAYAR**, se compromete a prestar serviços como responsável por todas as atividades técnicas executadas pela pessoa jurídica, contempladas no âmbito de suas atribuições legais, na área da engenharia civil.

CLÁUSULA SEGUNDA

O prazo do presente contrato é de 04 (quatro) anos, podendo ser rescindido por ambas as partes, com aviso prévio de 30 (trinta) dias, sem incorrer prejuízo ou indenização de nenhuma parte.

CLÁUSULA TERCEIRA

O contrato cumprirá o período de trabalho no seguinte horário: 2ª (segunda-feira) à 6ª (sexta-feira), das 08:00 às 18:00 horas.

CLÁUSULA QUARTA

A remuneração será de 08 ½ (oito e meio) salários mínimos mensais, pagos no dia 05 de cada mês, estabelecidos pela Lei 4.950-A de 22/04/1.966.

CLÁUSULA QUINTA

Fica eleito o foro da Comarca de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo.

E por estarem assim justos e convencionados, assinaram o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas.

São José do Rio Preto, 02 de maio de 2023.





Paulo Eduardo Mugayar

Astec Engenharia Ltda
Paulo Eduardo Mugayar
CPF nº 121.569.438-50



José Carlos Mugayar

José Carlos Mugayar
CREA: 600.26.26.69/D

Testemunhas:

Adriane Sanches

Adriane Sanches
RG: 16.817.140-5

Walkiria R Chaves Salgado

Walkiria R Chaves Salgado
RG: 6.830.031-6

TERCEIRO TABELIÃO DE NOTAS - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP
Tabelião: ALVARO DE ALMEIDA CORRÊA
Rua Jorge Tibériá, 2702 - Centro - CEP: 15015-000 - Tel: (17) 3302-8200 - cartorio@terceirotabeliao.com.br

Reconhecido por semelhança de firma com VALOR ELIMINADO de:

PAULO EDUARDO MUGAYAR; JOSE CARLOS MUGAYAR.....

.....

São José do Rio Preto-SP, 12 de Maio de 2023

Em test. da verdade, - 10% - Valor: R\$ 20,00

DIEGO MARTINS PIRES - ESCRIVÃO

Selo nº: 00995A0231934

VALOR SEMPRE COM O SELO DE AUTENTICAÇÃO COM DÍGITO 231934





UNIVERSIDADE MACKENZIE

RECONHECIDA PELO GOVERNO FEDERAL

SÃO PAULO — BRASIL



DIPLOMA REGISTRADO NA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO, POR DELEGACÃO DE COM-
PETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CULTURA

São Paulo, 25 de agosto de 1972
JOSE GERALDO SOARES DE MELLO
Secretário Geral

A ESCOLA DE ENGENHARIA

por este diploma N.º 5170 atesta que

José Carlos Mugayar

filho de

José Mugayar e Carmen Martin Mugayar

nascido a

16 de agosto de 1943

em

Nova Granada - Estado de São Paulo

foi aprovado em todas as cadeiras e
satisfaz a todas as disposições legais
e regulamentares em vigor, pelo que

lhe conferiu o grau de

Engenheiro Civil

aos

7 de março de 1969

Passado em São Paulo aos

25 de abril de 1969

João Carlos Mugayar
REITOR

Américo Soares de Aguiar
INSPECTOR FEDERAL

Diego Martins Pires
Escritor Autorizado



W. Kucera
DIRETOR

Edna de Magalhães Louie
SECRETÁRIO

João Carlos Mugayar
DIPLOMADO

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA,
ARQUITETURA E AGRONOMIA - 6.ª Região
Registrado sob o n.º 26266 e Vol. 196
no livro n.º 62 Proc. n.º R-76410
São Paulo 29 / 03 / 1992

Registro procedido por: daumy Conferido por: Ab.Santili

REITORIA DA UNIVERSIDADE MACKENZIE

Registrado sob o n.º 3392 no livro

1 Folha 105 em 315 / 20
Opazatita
Secretário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Diploma registado sob n.º 44703
em livro ENC-3 folha 117
processo n.º 3601/70
Em 19 de agosto de 1970

Elenaluzete
POR DELEGAÇÃO DA COMISSÃO DO MINISTÉRIO
DA EDUCAÇÃO E CULTURA (PORTARIA Nº 1828 e Nº 7/64)

CONFESSE
24 / 8 / 70
Amorim Jr
SETER DE REGISTRO



Diego Martins Pires
Escritor Autorizado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 3548828/2025

Válida até: 31/12/2025

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: JOSE CARLOS MUGAYAR

Número de registro no CREA-SP: 0600262669
Registro Nacional do Profissional: 2602184799

Expedido em: 29/03/1971
(Data de registro no CREA-SP)

CPF: 070.800.348-68

Endereço: Rua IMPERIAL, 665
VILA IMPERIAL
15015610 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP

Título e atribuição:

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: do artigo 28, exceto alínea "g", do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

ANUIDADE: 2007	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492206628487	- quitada em
	26/12/2006		
ANUIDADE: 2008	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492208927619	- quitada em
	03/01/2008		
ANUIDADE: 2009	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492211066831	- quitada em
	23/01/2009		
ANUIDADE: 2010	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492212850811	- quitada em
	29/01/2010		
ANUIDADE: 2011	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492215206484	- quitada em
	27/01/2011		
ANUIDADE: 2012	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492217322317	- quitada em
	05/01/2012		
ANUIDADE: 2013	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492251763630	- quitada em
	07/01/2013		
ANUIDADE: 2014	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492223103443	- quitada em
	30/01/2014		
ANUIDADE: 2015	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492203585256	- quitada em
	02/02/2015		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Continuação da Certidão: CI - 3548828/2025 Página 02

ANUIDADE: 2016	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492237063368 - quitada em 01/03/2016
ANUIDADE: 2017	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180170621783 - quitada em 03/02/2017
ANUIDADE: 2018	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180180005502 - quitada em 03/01/2018
ANUIDADE: 2019	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180190008183 - quitada em 04/01/2019
ANUIDADE: 2020	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 44095-28027180200005357 - quitada em 03/01/2020
ANUIDADE: 2021	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 1774037-28027180210095515 - quitada em 27/01/2021
ANUIDADE: 2022	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 3899063-28027180220305336 - quitada em 07/02/2022
ANUIDADE: 2023	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 6167707-28027180230332683 - quitada em 31/01/2023
ANUIDADE: 2024	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 8192359-28027180240036487 - quitada em 29/01/2024
ANUIDADE: 2025	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 10827326-28027180250331091 - quitada em 31/01/2025
ANUIDADE: 2025	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 10696542-28027180250001233 - quitada em 03/02/2025

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: [bb5e076a-ecba-4b3a-9cee-44983bdbbee0](#)

Situação cadastral extraída em: 13/02/2025 13:45:36

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UGI SAO JOSE DO RIO PRETO, situada à Rua: DOUTOR RAUL SILVA, 1417, , NOVA REDENTORA, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-SP, CEP: 15090-035, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 13 de Fevereiro de 2025



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Estado de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com autenticação do CREA-SP

Certidão n.º:

SZO-89155

Folha(s) n.º: 1 de 2

Referente à(s)

ART (s):

0600262669/96-001 e 96-008.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com a Resolução nº 1025/09 do CONFEA, que consta em nossos arquivos, o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional

JOSÉ CARLOS MUGAYAR

Título(s)

Engenheiro Civil

CREASP N.º

0600262669

Atribuições

Artigo 28, exceto alínea "g", do Decreto Federal 23569/33.

Cargo(s)

Engenheiro Fiscal, Assistente de Direção I, no período de 27/03/1972 a 01/08/1996;
Diretor Técnico do Serviço Nível II, no período de 27/01/1984 a 01/08/96.

Destaque

Responsável Técnico por Fiscalização de Obra, Coordenação e Orientação Técnica na Área da Engenharia Civil - Fiscalizou a execução de diversas obras e serviços, referente aos Contratos n.ºs 3567/75, 3659/76, 3801/76, 3830/76, 3848/76, 3868/76, 3208/78, 4218/78, 4746/80, 5673-0/85, 5676-5/85, 5713-7/85, 5885-3/85, 6404-0/86, 6547-0/87, 6865-2/88, 7219-9/89, 7305-2/89, 7481-0/89, 7613-2/89, 7695-8/89, 7768-9/90, 8670-8/93, 8675-7/93 e 8691-5/93, no período de 08/12/75 a 07/09/94, limitadas as atribuições acima.

Contratante

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER/SP

CREASP N.º

9000087

CERTIFICAMOS, finalmente que, faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante e ou Órgão Público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nela(s) consta(m).



IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade.

JOSÉ CARLOS MUGAYAR



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Estado de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com autenticação do CREA-SP

Certidão n.º:

SZO-89155

Folha(s) n.º: 2 de 2

**A primeira via da presente Certidão de Acervo Técnico, foi emitida por este Conselho em 29/11/1996, sob o n.º IE-0402/96 **

São Paulo,

sexta-feira, 12 de março de 2010

Conferido: Sonia Maria Scheman - GRE5 - Oeste

Tec. Genaro São Marcos Lopes - UGI/Oeste



IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

JOSE CARLOS MASCAYAR

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validação.



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396 / 96 - TXL/CLL/SLA/DA

O Diretor de Serviço de Atividades Gerais do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, no exercício das funções que lhe foram atribuídas pela PORTARIA SUP/DER-065-11/06/75, o requerimento do Senhor Engenheiro **JOSÉ CARLOS MUGAYAR**, R.G. nº 2.998.430, CREA nº 0600-262669-D, Expediente nº 09-0642/DR.9/1996, com base nas informações da Seção de Orientação e Controle de Obras Contratadas (COT.9), contidas de fls.05/25, do mesmo processo e com autorização da Senhora Diretora da Assessoria de Construção às fls.36-verso, do referido Expediente, face a Portaria SUP/DER-017-21/03/91, ATESTA o seguinte : I - O Senhor Engenheiro **JOSÉ CARLOS MUGAYAR** exerceu, no período de 27/03/72 à 01/08/96, a função de Engenheiro Fiscal do Departamento de Estradas de Rodagem e no período de 27/01/84 à 01/08/96, a função de **Assistente Técnico de Direção N.I. do Serviço Técnico da DR.9 ou Diretor de Serviço Técnico-DR.9**, relativo aos contratos relacionados em anexo. II - Foram executados por intermédio dos referidos contratos, especificados a seguir, em conformidade com a terminologia adotada no contrato e as quantidades apontadas na Relação de Quantidades de Obras e Serviços Executados, anexa, levantadas na medição final dos respectivos contratos, da 9ª Divisão Regional e mais as seguintes quantidades de serviços em unidades diferentes da contratual, Tubos de aço corrugado (ø 1.90 m à ø 3.05 m) - 1068 m, Galerias de concreto armado (2.30 m² à 36,00 m²) - 854 m, Viadutos e PTC - 1577 m, Área de Tabuleiro - 22.420 m², Área Pavimentada - 5.360.464 m². São Paulo, em treze dias do mês de Setembro de um mil novecentos e noventa e seis, Eu **JOSÉ ANTONIO ESPOSITO**, escrivão, datilografei e assino.....
e Eu **SERGIO DOMINGUES ARNEIRO**, Encarregado de Setor, conferi e assino.....



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CONTABILIZAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIENTE NESTADA DATA PELO
CREA-SP Nº **520.89155**
Data Rec. **12.03.10**

Eng.ª **Sonia Maria Marcitelli**
CREA Nº 55.302/D

José Roberto Favaretto de Melo
Diretor do SLA
Reg. Func. nº 019.685

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIENTE NESTADA DATA PELO
CREA-SP Nº **520.89155**
Data Rec. **12.03.10**

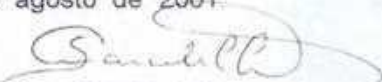
SEM EFEITO



SECRETARIA DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

COMPLEMENTAÇÃO DO ATESTADO Nº 1.396/96-TXL/CLL/SLA/DA

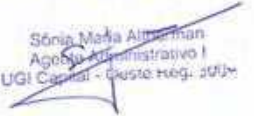
O Diretor da Diretoria de Administração do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, no exercício das funções que lhe foram atribuídas pela PORTARIA SUP-074 de 12/07/2001, a requerimento do Sr. Engº José Carlos Mugayar, RG nº 2.998.430, CREA nº 0600-262669-D, Expediente nº 09-0393-17/CLA.9/2001, com base nas informações da Seção de Orientação e Controle de Obras Contratadas (COT.9), contidas de fls.04/07 do mesmo processo e com autorização da Sra. Diretora da Assessoria de Construção às fls. 11, do referido Expediente, face a Portaria SUP/DER 017 de 21/03/91, ATESTA o seguinte: I – O Sr. Engº José Carlos Mugayar, exerceu no período de 27/03/72 a 01/8/96, a função de Engenheiro Fiscal, Assistente de Direção I e Diretor Técnico do Serviço Nível II no período de 27/01/84 a 01/08/96, nas atividades referentes a **Fiscalização, Supervisão e Coordenação dos serviços de elaboração de projeto, obras e supervisão** do laboratório de materiais. São Paulo, 07 de agosto de 2001.


Engª Sonia Maria Marcitelli
CREA 55 302/D


Reynaldo Rangel Dinamarco
Diretor de Administração



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 520.89155
São Paulo, 12 / 03 / 10


Sônia Meda Altshman
Agente Administrativo I
UGI Capital - Custe reg.: 2013



RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 01

U PRESENTE DOCUMENTO 06/09/96

INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO

TECNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO

CREA-SP N° 520 8915

10. 3. 1. 4

Mo. No. 12 / 03 / 10

Sônia Maria Altheman
Assistente Administrativo I
UGI Capital - Cesta neg. 203

EDITAL N° : 111/1974-CO

MEDICÕES : 01 A MEDICAÇÃO FINAL PERÍODO : 08/12/75 A 08/11/77

EDITAL N° : 006/1976-CO

MEDICÇÕES : 01 A MEDICAÇÃO FINAL PERÍODO 28/05/76 À 28/11/76

EDITAL N° : 093/1976-CO

MEDICÕES : 01 À MEDICAÇÃO FINAL PERÍODO : 28/09/76 À 28/09/78

Eng. Series 100-100000
Garcia
GSA # 100-100000

ESTE DOCUMENTO E' STATO REGISTRATO NEL GIORNO 25 AGOSTO

TE 0902/9.

SEM EFEITO

123/359

SÃO PAULO 24 / 22 / 76

152

95



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 02

O PRESENTE DOCUMENTO

06/09/96

INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO

TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO

CREA-SP Nº 820 89155

Em 12/03/10

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER



Sônia Maria Aguiar
Agente Administrativo I
UGI Capão - Oeste Reg. 20H

Nº DO CONTRATO : 3.830/76

EDITAL Nº : 109/1976-CO

OBJETO : Implantação e Pavimentação da estrada Ibirá-Sales (2º Sub-Trecho), compreendido entre as estacas 700 à 1500, inclusive do acesso de Irapuã e do dispositivo de segurança, com extensão total de 19.180,22 metros, e plataforma final de 12,60 metros de largura no tronco.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 28/10/76 À 28/07/78

Nº DO CONTRATO : 3.848/76

EDITAL Nº : 122/1976-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação da estrada Ibirá-Sales (3º Sub-Trecho), compreendido entre as estacas 1.500 e 2.077, com extensão total de 11.540 metros e plataforma final variável.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 21/01/77 À 12/02/78

Nº DO CONTRATO : 3.868/76

EDITAL Nº : 132/1976-CO

OBJETO : Conclusão das obras e serviços de implantação e pavimentação do dispositivo de cruzamento da estrada SP-321, com a Via Washington Luis, inclusive duplicação de pista na Via Washington Luis (SP-310).

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 13/01/77 À 13/07/78

Eng.ª Sônia Maria Aguiar
CREA Nº 85.392/D





DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO N° 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 03

ESTE DOCUMENTO 06/09/96
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EMPIREDA NESTA DATA PELO
DEREA-SP Nº 520 89155
Data 12/03/10

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE N° 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER



Sócio-Morador
Agência Administrativa
UOI Capital - UOI reg. 202

N° DO CONTRATO : 4.208/78

EDITAL N° : 070/1978-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Melhoria e Pavimentação da estrada SP-425, trecho Votuporanga-Cardoso, inclusive Implantação e Pavimentação do dispositivo de cruzamento com a SP-320, do acesso de Álvares Florence, com extensão de 40.497,00 metros.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 05/12/78 À 05/08/79

N° DO CONTRATO : 4.218/78

EDITAL N° : 082/1978-CO

OBJETO : Execução dos serviços de Implantação, Melhoramentos e Pavimentação da estrada SP-485, trecho Votuporanga-Nhandeara, inclusive do dispositivo de cruzamento com a SP-310, com extensão total de 35.370 metros.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 08/12/78 À 08/09/79

N° DO CONTRATO : 4.746/80

EDITAL N° : 040/1980-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação da ligação Severina-Collina (1° Sub-Trecho), com extensão de 17.000,00 metros.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 24/11/80 À 24/01/82

Eng.º Santo
DEREA-SP Nº 520 89155

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EMPIREDA NESTA DATA PELO
DEREA-SP Nº 520 89155
Data 29/12/96



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 04

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

ESTES PRESENTES DOCUMENTOS E
INTEGRANTES DA CERTIFICAÇÃO DE ACEPÇÃO
TECNICA E MEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89155
Em São Paulo, 12/03/10



São Paulo, 12/03/10
Agente Administrativo I
UGI Capital - Odebrecht Reg. 0000

Nº DO CONTRATO : 5.673-0/85

EDITAL Nº : 039/1985-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação de duas pistas da estrada SP-310, via Washington Luis, trecho S.J.Rio Preto-Engenheiro Schmidt, entre a estaca 2.503 (km 431+336,80m) e estaca 2.350 (km 428+278,80m), com extensão de 3.060 metros, inclusive dispositivo de acesso a Engenheiro Schmidt, com extensão de 3.060,00 metros.

EMPREITEIRO

: EMPATE ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 26/09/85 À 25/05/87

Nº DO CONTRATO : 5.676-5/85

EDITAL Nº : 040/1985-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação de duas pistas da estrada SP-310, via Washington Luis, trecho S.J.Rio Preto-Engenheiro Schmidt, entre a estaca 0 (km 434+883,40m), estaca 110 (2570+6,60m) e estaca 2503 (km 431+336,80m), com extensão de 3.546,60 metros, inclusive dispositivo de acesso a Vila Toninho e marginais.

EMPREITEIRO

: RIPER CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 28/08/85 À 27/07/87

Nº DO CONTRATO : 5.713-7/85

EDITAL Nº : 063/1985-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Melhoramentos e Pavimentação da ligação Nova Granada-Mangaratú-Ingás, inclusive dispositivo, com extensão de 10.622,83 metros.

EMPREITEIRO

: TRANSTÉCNICA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 13/09/85 À 12/10/86



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 05

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PÁGINA Nº 06/09/96

TECNICANTE DA CERTIFICAÇÃO DE AGERO

TECNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO

CMA-SP Nº 320.89155

12.103.110

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER



Sérgio Manoel de Almeida
Assessor Administrativo I
UGI Capital - Custe Reg. 303

Nº DO CONTRATO : 5.885-3/85

EDITAL Nº : 094/1985-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Melhoramentos e Pavimentação da estrada vicinal S.J.Rio Preto-CEAGESP, com extensão de 9.399,77 metros.

EMPREITEIRO : RUPER CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 25/12/85 À 13/05/88

Nº DO CONTRATO : 6.404-0/86

EDITAL Nº : 106/1986-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Melhoramentos e Pavimentação da marginal esquerda, Prolongamento e Reconstituição parcial da marginal direita; execução de uma superestrutura e obras complementares das PTCs do Córrego do Macaco nas avenidas marginais do trecho da duplicação da estrada SP-310, entre S.J.Rio Preto-Engenheiro Schmidt, com extensão de 6.420,00 metros.

EMPREITEIRO : RUPER CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 14/10/86 À 13/12/87

Nº DO CONTRATO : 6.547-0/87

EDITAL Nº : 017/1987-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação de dispositivo de entroncamento da estrada vicinal S.J.Rio Preto-CEAGESP-Engenheiro Schmidt com a BR-153, inclusive construção de uma PSU, com extensão de 1.600,00 metros.

EMPREITEIRO : RUPER CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 14/03/87 À 13/09/88

Eng.º José Carlos Mugayar





DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 06
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
ANTECIPIENTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº S20 89155
De Freq. 12 / 03 / 10

Nº DO CONTRATO : 6.865-2/88



Sócio Gerente
Agência Administrativa I
UGI Central - Quarta Reg. 3000
EDITAL Nº : 028/1988-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação da 2ª pista da estrada SP-310, via Washington Luis (4º Sub-Trecho), compreendido entre o km 389+430m e km 429+30m, inclusive dispositivos e retornos, bem como recapeamento da pista existente, com extensão de 39.600,00 metros.

EMPREITEIRO

: CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO CAMARGO CORREA S/A.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 26/05/88 À 25/07/90

Nº DO CONTRATO : 7.219-9/89

EDITAL Nº : 087/1988-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Melhoramentos e Pavimentação do 2º acesso de Nova Granada a estrada BR-153, com extensão de 600,00 metros.

EMPREITEIRO

: CONSTRUTORA SANCHES TRIPOLONI LTDA.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 23/03/89 À 22/07/89

Nº DO CONTRATO : 7.305-2/89

EDITAL Nº : 261/1988-CO

OBJETO

: Execução das obras e serviços de Melhoramentos e Pavimentação da estrada vicinal Mirassol-Ruilândia-BR-153, com extensão de 13.400,00 metros.

EMPREITEIRO

: TRANSTÉCNICA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES

: 01 À MEDIÇÃO FINAL

PERÍODO : 29/06/89 À 28/10/90

Assinatura
CREA-SP Nº 01064 951 40 40000



00
ESTE DOCUMENTO É PARTE ANTECIPIENTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº S20 89155
De Freq. 12 / 03 / 10
SEM EFEITO
128/359
24 41 96



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 07
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
DER-SP Nº 320.89155
em 12/03/96



Sônia Maria de Almeida
Agente Administrativo I
UGI Control - Caste Reg. 2111

Nº DO CONTRATO : 7.481-0/89

EDITAL Nº : 001/1989-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Obras de Arte, Construção de PTC sobre o Córrego Santa Rita, no km 556 da estrada SP-320, em Fernandópolis.

EMPREITEIRO : SANSÃO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 05/07/89 À 04/01/90

Nº DO CONTRATO : 7.613-2/89

EDITAL Nº : EMERGÊNCIA

OBJETO : Proteção de jusante da galeria do trevo de cruzamento da SP-320 com SP-543 e recomposição dos aterros em Fernandópolis.

EMPREITEIRO : SANSÃO ENGENHARIA E COMERCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 30/05/89 À 29/09/89

Nº DO CONTRATO : 7.695-8/89

EDITAL Nº : 059/1989-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação da estrada SP-423, trecho Palestina-Duplo Céu, inclusive acesso a Duplo Céu, com extensão total de 24.000 metros.

EMPREITEIRO : TRANSTÉCNICA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À 66 PERÍODO : 04/01/90 À 03/07/95

Eng. Sônia Maria de Almeida
CREA Nº 301.110-1

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO

TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO DER-SP Nº 320.89155

E SEM EFEITO





DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 08
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520 89155
Data: 12/03/10



São Paulo, 12 de Março de 1997
Agência Administrativa I
Eng.º Carlos - Costa - Eng.º Civil - 097/1989-CO

Nº DO CONTRATO : 7.768-9/90

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação de faixas adicionais na estrada SP-320, trecho compreendido entre os km 545 e km 639, com extensão de 94.000,00 metros.

EMPREITEIRO : CONSTRUTORA SANCHES TRIPOLONI LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 04/01/90 À 03/01/91

Nº DO CONTRATO : 8.670-9/93

EDITAL Nº : 060/1993-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Regularização e Pavimentação da estrada vicinal Palestina-Jurupeba-Orindiuva, com extensão de 5.000 metros.

EMPREITEIRO : CONSTRUTORA SANCHES TRIPOLONI LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À MEDIÇÃO FINAL PERÍODO : 17/12/93 À 16/11/94

Nº DO CONTRATO : 8.675-7/93

EDITAL Nº : 038/1992-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Implantação e Pavimentação do dispositivo de entroncamento em desnível no cruzamento das estradas SP-425 (km 185) com a BR-153, inclusive duplicação da Avenida Fernando Costa, com extensão de 8.500 metros em S.J. Rio Preto.

EMPREITEIRO : ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA.

MEDIÇÕES : 01 À 30 PERÍODO : 08/12/93 À 07/06/96

Eng.º Carlos - Costa - Eng.º Civil
(CREA-SP Nº 520 89155)

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO

TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO N° 1396/96

RELAÇÃO DOS CONTRATOS FISCALIZADOS

PAG. 09
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/96
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

Nº DO CONTRATO : 8.691-5/93

EDITAL N° : 059/1993-CO

OBJETO : Execução das obras e serviços de Regularização e Pavimentação da estrada vicinal Nova Granada-Altair (Estrada Samambaia), com extensão de 8.000 metros.

EMPREITEIRO : CONSTRUFERT

MEDIÇÕES : 01 À MEDIDAÇÃO FINAL

PERÍODO : 08/01/94 À 07/09/94



APRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRENTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACESSO
TÉCNICO E EFETUADA NESTA DATA PELO
CNEA-SP Nº 520.89155
Data: 12/03/10

Sônia Maria Albuquerque
Agente Administrativo I
LUGI, Caxias - Deste Reg. 300

VERIFICADO 16 / SETEMBRO / 1996 Eng.ª Sonia Maria Maciel <i>Sonia Maria Maciel</i> C.P.A. N.º 10.302/D ASSESSORIA D.E.	CONFERE / VISTO 16 / SETEMBRO / 1996 <i>Y. Leite P. L. Almeida</i> DIRETOR DO SLA
--	---

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACÓRDÃO
TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA Nº 000 000 000 - IE-0402/96
E SOMENTE TEM VALOR JURÍDICO E FISCAL COM A PRESENÇA DA CERTIDÃO.
SÃO PAULO 29 11 96

Parts of the book are available on CD-ROM.





DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 01

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89153
Data: 12/03/10

Assinatura: [Assinatura]
Agente Administrativo I
LUIZ CARLOS OLIVEIRA MORAES

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 01 - TERRAPLENAGEM

01.01	Limpeza do terreno	10.394.677,00	m ²
01.02	Raspagem	905.752,00	m ²
01.03	Remoção terra vegetal bruta	543.960,00	m ³
01.04.01	Escavação de material de 1ª categoria	13.186.949,00	m ³
01.04.02	Escavação de material de 2ª categoria com emprego de Ripper	798.768,00	m ³
01.04.03	Escavação de material de 2ª categoria com emprego de Explosivos	238.697,00	m ³
01.06	Compactação de aterros a 95% no mínimo do proctor simples	5.581.322,00	m ³
01.07	Valetas - Tipo Proteção	6.712,00	m
01.08.01.01	Transporte de material escavado até 1 km	7.745.606,00	m ³ x km
01.08.01.05	Transporte de material escavado até 1,5 km	2.807.305,00	m ³ x km
01.08.01.10	Transporte de material escavado até 2 km	554.343,00	m ³ x km
01.08.02	Transporte de material escavado além 2 km	10.419.009,00	m ³ x km

FASE 02 - PAVIMENTAÇÃO

02.01.01	Remoção camada de rolamento	42.872,00	m ²
02.01.02	Remoção camada de pavimento	366.649,00	m ²
02.02.01	Preparo do leito e melhoria do sub-leito a no mínimo 100% do proctor simples	1.456.685,00	m ²
02.02.02	Preparo do leito e melhoria do sub-leito a no mínimo 100% do proctor intermediário	2.438.920,00	m ²
02.03.01	Reforço do sub-leito - Escavação de solo escolhido	975.362,00	m ³
02.03.02	Reforço do sub-leito e Base - transporte	12.807.975,00	m ³ x km
02.03.03.02	Reforço do sub-leito - Compactação a 100% do proctor intermediário	893.358,00	m ³
02.06.01.05	Base de solo cimento executado com pulvimisturadora e com teor de cimento em volume de 5%	4.126,00	m ³
02.06.01.06	Base de solo cimento executado com pulvimisturadora e com teor de cimento em volume de 6%	4.360,00	m ³
02.06.01.08	Base de solo cimento executado com pulvimisturadora e com teor de cimento em volume de 8%	24.273,00	m ³



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 02

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

PROCEDETE DO CULMINTO DE PARTE
ANTECEDENTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EM PEDIDA NESTA DATA PELO
CREA SP Nº 820.891/55

12/03/10

Sônia M. de F. Therman
Assistente Administrativo I
UGI Capital - C/este neg. sup.

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 02 - PAVIMENTAÇÃO

02.06.01.10	Base de solo cimento pré misturado com 10% de cimento em volume	444,00	m³
02.06.02.08	Base de solo cimento executado em Usina e com teor de cimento em volume de 8%	215.381,00	m³
02.06.04.04	Base de solo brita executada em Usina com teor de cimento em volume de 4%	14.665,00	m³
02.06.04.50	Base de solo brita executada em Usina com 50% de brita	24.876,00	m³
02.06.04.70	Base de solo brita executada em Usina com 70% de brita	53.369,00	m³
02.06.06	Base estabilizada granulometricamente com emprego de pedregulho de cava	129.295,00	m³
02.06.10	Base de solo arenoso fino a no mínimo 100% do proctor intermediário	103.953,00	m³
02.07.01	Imprimadura betuminosa impermeabilizante	4.077.214,00	m²
02.07.02	Imprimadura betuminosa ligante	4.704.097,00	m²
02.08.01	Tratamento betuminoso superficial simples	189.310,00	m²
02.08.02	Tratamento betuminoso superficial duplo	21.783,00	m²
02.08.03	Tratamento betuminoso superficial triplo	28.051,00	m²
02.10.01	Camada intermediária (BINDER) betuminosa usinada a quente - Graduação A	433,00	m³
02.10.02	Camada intermediária (BINDER) betuminosa usinada a quente - Graduação B	73.805,00	m³
02.11.01	Camada de rolamento de concreto betuminoso usinado a quente - Graduação C	122.963,00	m³

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.01	Aterros de acesso junto as cabeceiras de obras de arte	248.556,00	m³
03.02.01	Escavação para implantação de obra de arte sem emprego de explosivos	45.102,00	m³
03.02.02	Escavação para implantação de obra de arte com emprego de explosivos	3.338,00	m³
03.03.01	Escavação para execução de Corta-Rio sem emprego de explosivos	137.218,00	m³

ESTE ATESTADO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO

TÉCNICO DO DER

SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 03
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89155
Data: 12/03/10

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
----------------------	-----------------------------	------------	----------------------

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.03.04	Escavação para execução de Corta-Rio - transporte vertical	85.045,00	m ³
03.04.01	Escavação para fundação, bueiro ou dreno sem emprego de explosivos até 2,00 metros de profundidade	501.169,00	m ³
03.04.01.01	Escavação para fundação, bueiro ou dreno para cada 1,50 metro de profundidade além dos 2,00 metros	21.370,00	m ³
03.04.02	Escavação para fundação, bueiro ou dreno com emprego de explosivos, até 2,00 metros de profundidade	5.491,00	m ³
03.04.02.01	Escavação para fundação para cada 1,50 metro de profundidade além dos 2,00 metros	271,00	m ³
03.05.01	Escavação para fundação dentro da ensecadeira sem emprego de explosivos, até 3,00 metros de profundidade	2.600,00	m ³
03.06.02	Parede de ensecadeira com prancha de peroba de 2" de espessura	42,00	m ²
03.06.02	Parede de ensecadeira com prancha de peroba de 3" de espessura	270,00	m ²
03.07	Escoramento de cavas de fundação ou valas para bueiros e drenos	34.390,00	m ²
03.08	Escoramento de formas para muros e alas	27.435,00	m ²
03.10	Esgotamento contínuo de água	18.162,00	m ³
03.11.01.08	Estaca de concreto armado pré-moldada de 40/45 toneladas até 10 metros de comprimento	1.324,00	m
03.11.01.09	Estaca de concreto armado pré-moldada de 50 à 60 toneladas até 10 metros de comprimento	1.039,00	m
03.11.02.05	Estaca de concreto pré-moldada até 14 metros com capacidade de 30 a 35 toneladas	1.164,00	m
03.14.01	Estaca de madeira com 20 centímetros de diâmetro para 8 toneladas	2.558,00	m
03.14.02	Estaca de madeira com 25 centímetros de diâmetro para 15 toneladas	33.615,00	m

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89155
Data: 12/03/10
SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 04
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

OUTRO PRESENTE DO QUAL, VITO E PARTE
AUTENTICANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
ENGENHEIRO FISCAL DO DER Nº 520.89155
Data 12 / 03 / 10

Serviço de Engenharia
Agente Administrativo I
LUIZ CARLOS DE SOUZA JUNIOR

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.15.02	Fuste pré-moldado de tubulão cravado a céu aberto de diâmetro externo com 1,20 metro	699,00	m
03.15.04	Fuste pré-moldado de tubulão a céu aberto de diâmetro externo com 1,40 metro	75,00	m
03.15.06	Fuste pré-moldado de tubulão a céu aberto de diâmetro externo com 1,60 metro	3,00	m
03.16.03	Fuste moldado "IN LOCO" de tubulão implantado a céu aberto de diâmetro externo 1,20 metro	51,00	m
03.17.02	Fuste pré-moldado de tubulão a ar comprimido de diâmetro externo de 1,20 metro	1.637,00	m
03.17.04	Fuste pré-moldado de tubulão a ar comprimido de diâmetro externo de 1,40 metro	90,00	m
03.17.05	Fuste pré-moldado de tubulão a ar comprimido de diâmetro externo de 1,60 metro	15,00	m
03.18.01	Base de tubulão a céu aberto	145,00	m³
03.18.02	Base de tubulão a ar comprimido	1.163,00	m³
03.19.02.01	Escavação de fuste ou base de tubulão a céu aberto em rocha	70,00	m³
03.19.02.02	Escavação de fuste ou base de tubulão a ar comprimido em rocha	587,00	m³
03.20.01	Cimbramento de pontes e viadutos com estacas	51.917,00	m³
03.20.02	Cimbramento de pontes e viadutos sem estacas	138.255,00	m³
03.21	Cimbramento de passagem secundária e galeria retangular	11.406,00	m³
03.24.01	Formas para concreto armado comum	53.391,00	m²
03.24.02	Formas para concreto protendido ou aparente	66.181,00	m²
03.24.03	Formas para concreto sem reaproveitamento (caixão perdido)	10.151,00	m²
03.25.01	Aço para concreto armado - CA-24	20.321,00	kg
03.25.02	Aço para concreto armado - CA-50	2.630.541,00	kg
03.25.03	Aço para concreto armado - CA-60	2.845,00	kg
03.27.03	Cabo de aço para concreto protendido de 4 fios de 1/2"	74.094,00	kg
03.27.05	Cabo de aço para concreto protendido de 12 fios de 1/2"	155.808,00	kg



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 05

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXISTENTE A ESTA DATA PELO
CRISA Nº 520.891.55
12/03/10

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
----------------------	-----------------------------	------------	----------------------

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.28.01.03	Aparelho de ancoragem para cabos de protensão de 4 fios de 1/2"	632,00	unidade
03.28.01.05	Aparelho de ancoragem para cabos de protensão de 12 fios de 1/2"	740,00	unidade
03.28.02.05	Aparelho de ancoragem passivos de 12 fios de 1/2"	116,00	unidade
03.29	Aparelho de apoio de Neoprene	4.522,00	dm ³
03.30	Articulação de concreto tipo "FREYSSINET"	693,00	dm ²
03.31.01.01	Concreto estrutural tipo A - FCK - 150 kg/cm ²	14.519,00	m ³
03.31.01.02	Concreto estrutural tipo C - FCK - 180 kg/cm ²	7.477,00	m ³
03.31.01.03	Concreto estrutural tipo D - FCK - 240 kg/cm ²	6.689,00	m ³
03.31.02	Concreto não estrutural tipo B para pavimentação - 400 kg/cimento/m ³	438,00	m ³
03.31.02.02	Concreto não estrutural tipo E para lastro com 250 kg/cimento/m ³	1.666,00	m ³
03.31.02.03	Concreto não estrutural tipo F, ciclópico	235,00	m ³
03.32	Aço estrutural tipo COR-TEN	1.869,00	kg
03.33	Juntas para pavimentação	8.014,00	m
03.34.01	Junta de dilatação metálica	864,00	m
03.34.03	Junta de dilatação JEENE	184,00	m
03.35	Cantoneira de aço	552,00	kg
03.36	Revestimento de superfície aparente	10.948,00	m ²
03.37	Cano de ferro galvanizado para drenagem com 2 polegadas	954,00	m
03.38.01	Guarda corpo tipo e barreira de segurança do DER tipo 1 de concreto	504,00	m
03.38.02	Guarda corpo tipo do DER tipo 2 - metálico	504,00	m
03.38.04	Guarda corpo tipo do DER - intransponível	3.724,00	m
03.39.01	Enrocamento com pedra arrumada	20.652,00	m ³
03.39.02	Enrocamento com pedra arrumada e rejuntada	144,00	m ³
03.39.03	Enrocamento com pedra jogada	370,00	m ³
03.40.01	Execução de estrutura de gabião tipo caixa	752,00	m ³
03.40.02	Execução de estrutura de gabião tipo colchão	589,00	m ³
03.42.01	Camada filtrante com pedra britada	1.974,00	m ³
03.43	Barbacan de manilha de barro com 4 polegadas	110,00	m
03.45.01	Alvenaria de tijolo	118,00	m ³

SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 06

06/09/96

INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ARQUIVO

TÉCNICO EXPEDIENTE DATA PELO

CREA-SP Nº 820.89155

12/03/10

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
 PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
 FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

Sônia de Jesus
 Agente Administrativo I
 UGI Control. (Ciclo Reg. 2004)

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.46.01	Enchimento de valas com pedra britada	58.401,00	m³
03.46.02	Enchimento de valas com areia	14.318,00	m³
03.46.03	Enchimento de valas com pedra marroada	28.334,00	m³
03.47.01	Enchimento de base de tubo para bueiro com pedra britada	37.647,00	m³
03.50.01	Valeta de drenagem de seção transversal até 0,50 m² em material de 1ª categoria	1.933,00	m³
03.50.02	Valeta de drenagem de seção transversal até 0,50 m² em material de 2ª categoria	185,00	m³
03.51.01	Vala para qualquer fim, de seção transversal maior que 0,50 m² em material de 1ª categoria	93.566,00	m³
03.51.02	Valas para qualquer fim de seção transversal maior que 0,50 m² em material de 2ª categoria	30.831,00	m³
03.52	Vala para qualquer fim com seção transversal maior de 0,50 m² em material de 2ª categoria com emprego de rompedores a ar comprimido	23.514,00	m³
03.53.01	Manta geotêxtil não tecida	39.500,00	kg
03.53.02	Manta geotêxtil tecida	10.696,00	kg
03.54.01.02	Fornecimento de tubo perfurado para dreno de concreto com diâmetro de 0,20 m	56.140,00	m
03.54.02.02	Fornecimento de tubo de dreno de cerâmica com diâmetro de 0,20 m	25.872,00	m
03.55	Assentamento de tubo perfurado para dreno	78.944,00	m
03.56.01.06.10	Fornecimento de tubo de concreto para 6 a 10 l/m com diâmetro de 0,40 m	685,00	m
03.56.02.03.10	Fornecimento de tubo de concreto para 10 l/m de diâmetro 0,60 m	6.335,00	m
03.56.02.11.15	Fornecimento de tubo de concreto para 15 l/m de diâmetro 0,60 m	1.643,00	m
03.56.03.05.10	Fornecimento de tubo de concreto para 10 l/m de diâmetro 0,80 m	4.304,00	m
03.56.03.05.15	Fornecimento de tubo de concreto para 15 toneladas de diâmetro de 0,80 m	1.802,00	m
03.56.04.07.10	Fornecimento de tubo de concreto para 7 até 10 l/m com diâmetro de 1,00 m	746,00	m
03.56.04.07.10	Fornecimento de tubo de concreto para 15 l/m com diâmetro de 1,00 m	852,00	m

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO CONTRATO DE ARQUIVO

TÉCNICO EXPEDIENTE DATA PELO

SEM EFEITO

137/359 29 11 96



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 07

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

PRESENTE DOCUMENTO E
ATESTADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89156
Em 12/03/10

S/Ass. Técnica
Ag. Administrativa I
UGI Central - Justo Reg. 300

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 03 - OBRAS DE ARTE

03.56.05.10.20	Fornecimento de tubo de concreto para 10 até 20 t/m com diâmetro de 1,20 m	8.121,00	m
03.57.01	Fornecimento de meio tubo de concreto de 0,40 m de diâmetro	862,00	m
03.57.02	Fornecimento de meio tubo de concreto de 0,80 m de diâmetro	18.536,00	m
03.57.03	Fornecimento de meio tubo de concreto de 0,80 m de diâmetro	87.008,00	m
03.58.01.02	Assentamento de tubo de concreto de 0,40 até 0,60 m	6.999,00	m
03.58.03.04	Assentamento de tubo de concreto de 0,80 até 1,00 m	7.599,00	m
03.58.05.07	Assentamento de tubo de concreto de 1,20 até 1,50 m	2.397,00	m
03.59	Assentamento de meio tubo de concreto	105.447,00	m
03.60	Transporte de meio tubo - "canaleta"	1.152.070,00	bxkm
03.61.01.02	Sargeta de concreto tipo Prefeitura - concreto tipo A - FCK - 150 kg/cm ²	4.412,00	m ³
03.61.01.03	Guia de concreto tipo Prefeitura - tipo A - FCK - 150 kg/cm ²	11.959,00	m
03.61.02.01	Sargeta de concreto tipo A - FCK - 150 kg/cm ²	1.813,00	m ³
03.62.02.02	Guia de concreto tipo A - FCK - 150 kg/m ²	2.101,00	m ³
03.62.01.01	Fornecimento e montagem de estrutura de aço corrugado com revestimento a base de zinco e chapa de 2,65 mm	103.036,00	kg
03.62.01.02	Fornecimento e montagem de estrutura de aço corrugado com revestimento a base de zinco e chapa de 3,35 mm	220.640,00	kg
03.63.01	Transporte de estrutura de aço corrugado e acessórios desde São Paulo até o local da obra	224.928,00	bxkm
03.88.92.07.01	Andaimes metálicos tubulares providos de plataformas de madeira	1.891,00	m ³
03.90.19.01.04	Execução de estaca cravada com lama bentonítica com diâmetro de 1,20 m	160,00	m

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO

TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP Nº 520.89156

E SOMENTE COM EFEITO DE CERTIFICAÇÃO

SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 08
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

U) PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 570 89153
Data Emissão: 12.03.10

Sônia P. Guimarães
Assessor Administrativo I

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
----------------------	-----------------------------	------------	----------------------

FASE 04 - SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

04.01.01	Sondagem à percursão até 15 m	2 327,00	m
04.01.02	Sondagem à percursão entre 15 e 30 metros	101,00	m
04.01.03	Sondagem à percursão superior à 30 metros	139,00	m
04.01.01.01	Sondagem a percursão em local alagado	104,00	m
04.01.15	Sondagem rotativa em coroas de vidia em solo	57,00	m
04.01.16	Sondagem rotativa em coroas de vidia em rocha	33,00	m
04.03.01.01.03	Sinalização vertical com chapa de aço e película refletiva tipo flat-top	1.777,00 SP	m ²
04.03.01.02.03	Sinalização vertical com chapa de alumínio e película refletiva tipo flat-top	1.682,00	m ²
04.03.01.02.04	Sinalização vertical com chapa de alumínio e película tipo flat-top processo Silk-Screen	140,00	m ²
04.03.02.01	Sinalização horizontal à base de resina alquídica e borracha clorada	145.148,00	m ²
04.03.02.02	Sinalização horizontal à base de resina vinilica/acrílica	45.433,00	m ²
04.05.01.02	Revestimento vegetal com grama em placas sem adubação	47.410,00	m ²
04.05.01.03	Revestimento vegetal com grama em placas com adubação	4.270.358,00	m ²
04.05.01.08	Revestimento vegetal com hidro-semeadura	327.614,00	m ²
04.05.02	Irrigação	7.990.057,00	m ²
04.05.03	Placas de concreto tipo A	18,00	m ³
04.05.05	Cerca tipo	249.176,00	m
04.05.06	Porteira tipo	85,00	unidade
04.05.07	Defensa semi maleável simples	10.614,00	m
04.06.01	Demolição de obras existentes de concreto simples	31,00	m ³
04.06.02	Demolição de obras existentes de concreto armado	1.345,00	m ³
04.08.01.02	Tacha refletiva com elementos refletivos de vidro monodirecional	36.693,00	unidade
04.08.02.02	Tacha refletiva com elementos refletivos de vidro bidirecional	1.004,00	unidade
04.88.05.05.01	Alambrado em tela de aço galvanizado 2 1/2"	364,00	m
04.88.45.01	Semi Pórtico	27,00	unidade

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO

TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO

CREA-SP Nº 570 89153

130

SEM EFEITO

139/359 29 11 96

131



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO N° 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 09

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE N° 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

PARA SEU DESEMPENHO E PARTE
INTERESSANTE DA OBRIGAÇÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXERCIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP N° 520.891/55
Data Final: 12/03/10

Agente Administrativo I
UGI Central - Departamento de Estradas de Rodagem

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 07 - EQUIPAMENTO - ALUGUEL

07.07.04	Cavalo mecânico equipado com semi reboque carrega tudo com capacidade acima de 20.000 kg	200,00	hora
07.10.01.04	Chassi de caminhão basculante com caçamba basculante com capacidade acima de 3 até 5 m³	436,00	hora
07.10.02.04	Chassi de caminhão basculante com caçamba basculante com capacidade acima de 5 até 10 m³	20.670,00	hora
07.10.03.04	Chassi de caminhão equipado com caçamba basculante com capacidade acima de 10 m³	578,00	hora
07.11.02.04	Chassi de caminhão equipado com caçamba betoneira com capacidade acima de 6 m³	150,00	hora
07.11.02.05	Chassi de caminhão equipado com caçamba betoneira com capacidade de 6 m³	3.000,00	km
07.12.01.01	Chassi de caminhão equipado com carroceria de madeira com capacidade até 5000 kg	6.073,00	hora
07.12.01.05	Chassi de caminhão equipado com carroceria de madeira com capacidade até 5000 kg	81.000,00	km
07.12.02.04	Chassi de caminhão equipado com carroceria de madeira com capacidade acima de 5000 até 12.000 kg	4.169,00	hora
07.15.04	Chassi de caminhão equipado com espargidor de asfalto com capacidade acima de 4.000 L	58,00	hora
07.18.02.04	Chassi de caminhão equipado com tanque irrigador com capacidade acima de 7.000 L	1.078,00	hora
07.21.02.04	Compressor de ar rebocável acima de 5 m³/minuto	702,00	hora
07.29.02.04	Escavadeira hidráulica sobre esteira tipo retro escavadeira com peso de operação acima de 10.000 até 20.000 kg	2.851,00	hora
07.30.04	Escavadeira hidráulica sobre rodas, tipo retro escavadeira com peso de operação acima de 10.000 kg	2.128,00	hora
07.31.04	Escavadeira sobre esteira acionado por cabos tipo pá mecânica e retro escavadeira com peso de operação acima de 15.000 kg	316,00	hora



SEM EFEITO

E SOMENTE COM A ASSINATURA DO ENGENHEIRO FISCAL DO DER



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 10
06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIENTE NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520 89155
Em 12/03/10

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
----------------------	-----------------------------	------------	----------------------

FASE 07 - EQUIPAMENTO - ALUGUEL

07.40.01.04	Guindaste hidráulico com lança telescópica sobre rodas, com capacidade de levantamento acima de 8.000 até 15.000 kg	45,00	hora
07.43.01.04	Moto escavo transportador (Escorpeiro) com caçamba de capacidade acima de 10 até 18 m³	5.044,00	hora
07.43.02.04	Moto escavo transportador (Escorpeiro) com caçamba de capacidade acima de 18 até 30 m³	80,00	hora
07.45.01.04	Motoniveladora com peso de operação acima de 8.000 até 15.000 kg	5.423,00	hora
07.45.02.03	Motoniveladora com peso de operação acima de 15.000 kg	180,00	hora
07.45.02.04	Motoniveladora com peso de operação acima de 15.000 kg	2.488,00	hora
07.46.03.04	Pá carregadeira sobre rodas com caçamba frontal com capacidade de 2,4 m³	9.154,00	hora
07.48.04	Retroescavadeira sobre rodas com pá carregadeira frontal	1.458,00	hora
07.53.02.04	Rolo compactador liso vibratório, auto-propulsor com peso de operação acima de 10.000 kg	159,00	hora
07.55.02.04	Rolo compactador pê de carneiro estático com peso de operação acima de 18.000 kg	10,00	hora
07.65.03.04	Trator agrícola com peso de operação acima de 3.500 kg	1.221,00	hora
07.66.01.04	Trator de esteira equipado com lâmina com peso de operação acima de 4.000 até 12.000 kg	370,00	hora
07.66.02.04	Trator de esteira equipado com lâmina com peso de operação acima de 12.000 até 25.000 kg	7.561,00	hora
07.66.03.04	Trator de esteira equipado com lâmina com peso de operação acima de 12.000 até 45.000 kg	4.224,00	hora
07.66.04.04	Trator de esteira equipado com lâmina, com peso de operação acima de 45.000 kg	924,00	hora
07.72.01.06	Automóvel pequeno	18,00	veic.-mensal
07.72.02.04	Veículo utilitário, tipo perua	82.357,00	hora



SEM EFEITO



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ATESTADO Nº 1396/96

RELAÇÃO DE QUANTIDADES DE OBRAS E SERVIÇOS EXECUTADOS

PAG. 11

06/09/96

INTERESSADO : JOSÉ CARLOS MUGAYAR
PROCESSO : EXPEDIENTE Nº 09-0642/DR.9/1996
FUNÇÃO : ENGENHEIRO FISCAL DO DER

PROPOSTA Nº 0012/96
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVAMENTO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP Nº 520.89155
No Pto. 12.03.10

Santa Helena, 16/09/96
Agente Administrativo I
UGI Capital - Departamento DER

CÓDIGO DO SUBITEM	NOME REDUZIDO DO SUBITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
-------------------	--------------------------	------------	-------------------

FASE 40 - ACOMPANHAMENTO GEOMÉTR. TOPOGR. CONTROLE TECNOL.

40.01.16	Topógrafo	23,00	sal. mens.
40.01.24	Nivelador	17,00	sal. mens.
40.01.32	Auxiliar de Topografia	46,00	sal. mens.
40.01.36	Laboratorista	41,00	sal. mens.
40.01.40	Laboratorista Auxiliar	14,00	sal. mens.
40.01.44	Auxiliar de Laboratório	26,00	sal. mens.
40.01.48	Fiscal de Obras	10,00	sal. mens.
40.01.56	Desenhista	23,00	sal. mens.
40.01.64	Auxiliar de Escritório	18,00	sal. mens.
40.01.76	Trabalhador	309,00	sal. mens.



ESTE DOCUMENTO É BOM E INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACERVO
TÉCNICO DEPARTAMENTO DER
E SOMENTE SERÁ VÁLIDO PARA FIM DE CONTROLE

SEM EFEITO

Posto de Atendimento ao CREA/SP



VERIFICADO

16 / SETEMBRO / 1996

Eng.º Nelson de Almeida

CREA Nº 00.000.000

ASSESSORIA D.E.

CONFERE / VISTO

16 / SETEMBRO / 1996

p. Balt. F. de Almeida

DIRETOR DO SLA

Diretor do SLA

[illegible]

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, Lanes Ari Ferrugem Velasques, Engenheiro Civil, CREA: Registro RS005935, DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Agrimensor ou Civil especialista em topografia, geodésia e/ou geoprocessamento.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.


Lanes Ari Ferrugem Velasques
Engenheiro Civil, CREA:
Registro RS005935

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE CONTRATAÇÃO FUTURA

O Consórcio Projeto Kalungas, por meio do seu representante legal, vem DECLARAR a o COMPROMISSO DE COMPROVAÇÃO FUTURA , caso esse se logre vencedor do certame, e por consentimento do profissional infra assinado, firmamos a presente.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.


Lanes Ari Ferrugem Velasques
Engenheiro Civil, CREA:
Registro RS005935
MURILO CÉSAR DE OLIVEIRA
CREA: 1016089880/D-GO
Engenheiro Civil



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

O REITOR DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, NO USO DA ATRIBUIÇÃO QUE LHE CONFERE O PARÁGRAFO 3.º, DO ARTIGO 8.º, DO DECRETO LEI N.º 252, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967, E O ESTATUTO DA UNIVERSIDADE, TENDO EM VISTA O TERMO DE COLAÇÃO DE GRAU DE

ENGENHEIRO CIVIL

CONFERIDO NO DIA 6 DE DEZEMBRO DE 1969 A

LANES ARI FERRUGEM VELASQUES

FILHO DE JOSÉ LANNES VELASQUES E DE LUCY FERRUGEM VELASQUES, NASCIDO A 25 DE JANEIRO DE 1943, EM PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL,

EM VIRTUDE DE CONCLUSÃO DO RESPECTIVO CURSO SUPERIOR, MANDOU PASSAR-LHE O PRESENTE DIPLOMA, PARA QUE POSSA GOZAR DE TODOS OS DIREITOS E PRERROGATIVAS CONCEDIDAS A ESTE TÍTULO PELAS LEIS DA REPÚBLICA.

PORTO ALEGRE, 6 DE DEZEMBRO DE 1969

REITOR MAGNÍFICO

Antônio Carlos

GRANDE CHANCELER *Cardinal Vicente Scherer*

DIRETOR

J. C. L.

DIPLOMADO

Lanes A. Velasques

INSPECTOR DE ENSINO

Dirceval de Freitas S. S.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE INGENHARIA

Diploma registrado sob n° 201
a páginas n° 032-V- do Livro de
Registro n° 01
Porto Alegre, 9 de 12 de 1969

Liclaider
Secretário

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA

REITORIA

DIPLOMA registrado sob n° 190 Fis. 48
do Livro E-3 por falta de competência
conferida pela Portaria n° 7, de 24.1.64 da
Diretoria de Ensino Superior, nos termos da
Portaria Ministerial n° 612, de 11-12-1963.

Processo n° 1236/70
Em 23 de fevereiro de 1970

Deuda S. Machado
SEÇÃO DE REGISTRO

VISTO: *Machado*
DIRETOR
por delegação da competência da Reitoria,
assinado pela Portaria n° 455, de 20-5-68

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA GERAL

Diploma registrado sob n° 9472
a páginas n° 174 do Livro de
Registro n° VI

Porto Alegre, 4 de março de 1970

[Assinatura]
Secretário Geral

CREA 8ª REGIÃO

Registro N° 17.161 -

Carteira Profissional N° 5935-2

Expedida em 28/05/70 / 1970

[Assinatura]

República Federativa do Brasil
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional
220682059-5

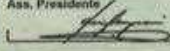
Nome
 LANES ARI FERROGEM VELASQUES

Filiação
 JOSE LANNES VELASQUES
 LUCY FERROGEM VELASQUES

C.P.F. 070.197.000-63 **Documento de Identidade** 4008170799 020/85 **Tipo Sang.** O+

Nascimento 25/01/1943 **Naturalidade** PORTO ALEGRE **UF** RS **Nacionalidade** BRASILEIRA

Crea de Registro CREA-RS **Emissão** 05/02/2014 **Data de Registro** 02/02/1970

Ass. Presidente  **Registro no Crea** RS005935

Titulo Profissional
 Engenheiro Civil

Ass. do Profissional 

Vale como Documento de Identidade a partir da Lei nº 5194 de 2012/05 e Lei nº 8206 de 02/05/75



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 - Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão n°: **2125226** Validade: **31/03/2026**

Nome do Profissional: **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES**

Título: **ENGENHEIRO CIVIL**

Carteira Crea: **RS005935** RNP: **2206820595** CPF: **070.197.000-63**

Registrado desde: **03/02/1970**

Atribuições Profissionais (legislação):

DECRETO 23569/33 ART. 28

DECRETO 23569/33 ART. 29 ALÍNEAS A,B,C,D

Curso de Graduação:

ENGENHARIA CIVIL - Colou grau em: **06/12/1969**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

Curso de Pós-Graduação:

NADA CONSTA

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

1) ETEL - ESTUDOS TÉCNICOS LTDA desde 21/01/2010

Certificamos que o profissional LANES ARI FERRUGEM VELASQUES.....
está devidamente registrado no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que o profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 29/1/2025 e impressa em 29/1/2025

Fim da certidão n° 2125226



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

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1482644

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Página 1

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 Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES**
Registro: **R3005935** RNP: 2206820595
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 2

Número de ART: **7655993** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 21/10/2014 Baixada em: 29/12/2001
Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal
Empresa Contratada: NENHUMA EMPRESA
Contratante: ETEL-ESTUDOS TÉCNICOS LTDA CPF/CNPJ: 76509686/0003-74
Rua: VENANCIO AIRES Nº: 332
Complemento: Bairro: NITEROI
Cidade: CANOAS UF: RS CEP: 92110000
Contrato: Celebrado em: Tipo de Contratante: Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 821.220,36
Ação Institucional:
Endereço da obra/Serviço: RODOVIA BR 101 TRECHO SC/RS - OSORIO Nº: 0
Complemento: Bairro:
Cidade: TORRES UF: RS CEP: 0
Data de Início: 20/02/1998 Conclusão efetiva: 29/12/2001 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código: MPOG:
Proprietário: DNIT-DEPARTAM. NACIONAL DE INFRAEST. TRANSPORTES CPF/CNPJ: 04892707/0001-00

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1. COORDENAÇÃO TÉCNICA	ESTUDO DE TRAFEGO	25,00	km
2. COORDENAÇÃO TÉCNICA	TOPOGRAFIA	25,00	km
3. COORDENAÇÃO TÉCNICA	HIDROLOGIA	25,00	km
4. COORDENAÇÃO TÉCNICA	SONDAGENS E ESTUDOS GEOTÉCNICOS	317,00	06
5. COORDENAÇÃO TÉCNICA	ESTRADAS - PROJETO GEOMÉTRICO	25,00	km
6. COORDENAÇÃO TÉCNICA	OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM - TERRAPLENAGEM	25,00	km
7. COORDENAÇÃO TÉCNICA	DRENAGEM	25,00	km
8. COORDENAÇÃO TÉCNICA	ESTRADAS - PAVIMENTAÇÃO	25,00	km
9. COORDENAÇÃO TÉCNICA	FISTAS DE ROLAMENTO - SINALIZAÇÃO	25,00	km
10. COORDENAÇÃO TÉCNICA	OBRAS DE ARTE	25,00	km
11. COORDENAÇÃO TÉCNICA	ESTABILIDADE E CONTENÇÃO DE TALUDES E ENCOSTAS	64.569,00	m2
12. COORDENAÇÃO TÉCNICA	DESAPROPRIÇÃO	2.416.916,83	m2
13. COORDENAÇÃO TÉCNICA	PONTES, VIADUTOS E ELEVADOS	0,00	06

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Execução dos serviços de elaboração do plano funcional, anteprojeto e projeto básico/ executivo de engenharia das obras prioritárias de melhoria de capacidade da BR 101/RS, incluindo a duplicação: Trecho : Divisa SC/RS - Osorio, Subtrecho : rio mampituba- Três Cachoeiras, segmento: 0- 4 m 25 compreendendo a extensão aproximada a 25 km; lote 01: extensão projetada: 25.600,84 m classe rodovia: 1A composto por 20,10 km em zona urbana e 5,50084 em zona rural.
contrato nº pro/dis-10-003/98

2 / 2

Número de ART: **7656055** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 21/10/2014 Baixada em: 29/12/2001
Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal
Empresa Contratada: NENHUMA EMPRESA
Contratante: ETEL-ESTUDOS TÉCNICOS LTDA CPF/CNPJ: 76509686/0003-74
Rua: VENANCIO AIRES Nº: 332
Complemento: Bairro: NITEROI
Cidade: CANOAS UF: RS CEP: 92110000



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

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1482644

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Página 2

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Contrato:	Celebrado em:	Vinculado à ART:	
Valor do Contrato: R\$ 821.220,36		Tipo de Contratante:	
Ação Institucional:		Nº: 0	
Endereço da obra/Serviço: RODOVIA BR 101 TRECHO SC/RS - OSÓRIO		Bairro:	
Complemento:		UF: RS	CEP: 0
Cidade: TORRES		Coordenadas Geográficas:	
Data de Início: 17/12/1998	Conclusão efetiva: 29/12/2001	Código:	MPOG:
Finalidade:		GPF/CNPJ: 04892707/0001-00	
Proprietário: DNIT-DEPARTAM. NACIONAL DE INFRAEST. TRANSPORTES			

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1. COORDENAÇÃO TÉCNICA	1º TERMO ADITIVO (PRORROGAÇÃO DE PRAZO)	0,00	Ind.
2. COORDENAÇÃO TÉCNICA	PERÍODO: 120 DIAS DE 17/12/98 A 16/04/99	0,00	Ind.
3. COORDENAÇÃO TÉCNICA	2º TERMO ADITIVO (PRORROGAÇÃO DE PRAZO)	0,00	Ind.
4. COORDENAÇÃO TÉCNICA	PERÍODO: 180 DIAS DE 16/04/99 A 13/10/99	0,00	Ind.

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Execução dos serviços de elaboração do plano funcional, anteprojeto e projeto básico/ executivo de engenharia das obras prioritárias de melhoria de capacidade da BR 101/RS, incluindo a duplicação: Trecho : Divisa SC/RS- Osório, Subtrecho : rio mampituba- Três Cachoeiras , segmento: 0- k m 25 compreendendo a extensão aproximada a 25 km; lote 01: extensão projetada: 25.600,84 m classe rodovia: 1A, composto por 20,10 km em zona urbana e 5,50084 em zona rural.

contrato nº pro/dis-10-003/98

Observações

RESTRIÇÃO: AS ATIVIDADES REFERENTES AOS ITENS "ESTUDOS GEOLÓGICOS E PROJETO DE ILUMINAÇÃO" NÃO FAZEM PARTE DO REGISTRO DESTA ATESTADO NO CREA-RS.

A ART Nº 2996198-7 FOI SUBSTITUÍDA PELA ART Nº 7605993.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2014062385 , está registrado com as CAT's número(s): 1482644

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 60613 a 60616 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 1482644 / 2015

13 de Março de 2015 Hora: 10:51:10

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Profissional – Conferência de Autenticidade da 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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luís, 77, CEP: 90620-170
Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Declaração de Serviço Executado Nº055/2014
Contrato Concluído

Atestamos que, em vinte de fevereiro de 1998, tiveram início os trabalhos contratados pelo extinto Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, com sede em Brasília - Setor de Autarquias Norte, Quadra 3, Lote "A", inscrito no CNPJ n.º 33.628.777/0001-54, sob fiscalização do 10º Distrito Rodoviário Federal, com sede na Rua Siqueira Campos, 664, Porto Alegre / RS, com a empresa **ETEL Estudos Técnicos Ltda.**, com sede na Rua Alfredo Bufren 285, Bloco B, Sala 4, Centro, Curitiba/PR, CEP: 80.020-240, inscrita no CNPJ n.º 76.509.686/0001-02, segundo o Contrato número PRO/DIS, traço, dez, traço, zero, zero, três, barra, nove, oito (PRO/DIS-10-003/98), celebrado em 04 de fevereiro de 1998, **objetivando a execução dos serviços de elaboração do Plano Funcional, Anteprojeto e Projeto Básico/ Executivo de Engenharia das Obras Prioritárias de Melhoria de Capacidade da BR-101/RS, incluindo a duplicação; Trecho: Divisa SC/RS - Osório, Subtrecho: Rio Mampituba - Três Cachoeiras, Segmento: 0 - km 25, compreendendo a extensão aproximada de 25 km; Lote: 01; Extensão Projetada: 25.600,84m; classe da Rodovia: 1A, composto por 20,10km em Zona Urbana e 5,50084 em Zona Rural.** O valor estimado do presente contrato, a preços iniciais, é de R\$ 821.220,36 (oitocentos e vinte e um mil, duzentos e vinte reais e trinta e seis centavos).

O prazo original da contratação foi de 300 dias consecutivos.

O período a que este atestado se refere é de vinte de fevereiro de mil novecentos e noventa e oito (20.02.1998) até vinte e nove de dezembro de dois mil e um (29.12.2001), conforme Termo Aditivo de 25.10.2001, publicado no DOU de 26.10.2001, Nº 10.011/2001.

Por meio do contrato, foram executados os serviços a seguir discriminados:

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Estudos de Tráfego	km	25,601
Estudos Geológicos	km	25,601
Estudos Topográficos	km	25,601
Estudos Hidrológicos	km	25,601
Estudos Geotécnicos e Geofísicos com avaliação das espessuras das camadas do pavimento existente com uso do GEORADAR	km	25,601
Mecânica dos solos para Fundações e Contensões		
Prof. Total das Sondagens	m	3.790,850
Número de Sondagens	un	317,000
Estudos Ambientais	km	25,601

152/359

Registro de
 Nº 60613
 Atestado Técnico

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Plano Funcional	km	25,601
Projeto Geométrico das Pistas, Ruas Laterais, Ciclovias e Interseções		
- Projeto Geométrico das Pistas	km	25,601
- Projeto Geométrico das Ruas Laterais	km	38,045
- Projeto Geométrico das Ciclovias	km	9,916
- Projeto Geométrico das Interseções	km	5,434
Projeto de Terraplenagem	km	25,601
Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes	km	25,601
Projeto de Pavimentação	km	25,601
Projeto de Sinalização e Segurança Rodoviária	km	25,601
Projeto de Remanejamento de Redes de Serviços Públicos	km	25,601
Projeto de Instalação para a Operação da Rodovia	km	25,601
Projeto de Obras Complementares	km	25,601
Projeto de Obras de CONTENÇÃO	km	
- Aterros sobre Solos Moles	m ²	9.260,000
- Aterros Estaqueados	m ²	37.919,000
- Muros de Terra	m ²	5.500,000
- CONTENÇÃO dos Taludes de Aterro da Lagoa de Itapeva	m ²	11.919,000
Área Total das CONTENÇÕES	m ²	64.589,000
Projeto do Componente Ambiental	km	25,601
Projeto de Desapropriação	km	
- Áreas de Benfeitorias	m ²	15.291,150
- Áreas a Desapropriar	m ²	1.603.750,400
- Áreas entre Cercas a Regularizar	m ²	797.877,280
Total das Desapropriações	m ²	2.416.918,830
Projeto de Iluminação	km	15,764
Orçamento, Especificações e Plano de Execução da Obra	km	25,601

PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

- Ponte sobre Rio Mampituba km 0: Ext. 80,40 m e Larg. 13,70 m.

Formada por duas faixas de tráfego de 3,60 m cada; acostamento interno de 1,00 m; acostamento externo de 3,00 m e passeio externo de 1,50 m.

Fundações em estacas pré-escavadas de concreto, com diâmetros de 0,80 m e 1,20 m.

Mesoestrutura constituída por cortinas transversais servindo de suporte para as vigas principais do estrado, para os pilares internos e por pilares isolados para os extremos da obra.

Superestrutura projetada em Concreto Protendido, sob a forma de vigas pré-moldadas com laje superior composta por três vãos isostáticos de 26,70 m, 27,00 m e 26,70 m, totalizando a extensão de 80,40 m.

- Viaduto Duplo Vila São João km 0,3: Ext. 35,00 m e Larg. 12,00 m para cada viaduto.

Fundações em dez estacas metálicas tipo CS-300 x 122 kgf/m por linha de apoio.

Mesoestrutura composta por um único pilar retangular por linha de apoio.

Registro de
Nº 60614
Atestado Técnico

Superestrutura constituída por viga isostática com vão de 25,00 m e dois balanços de 5,00 m cada.
Seção transversal estruturada por meio de viga caixão em concreto protendido.

419

- Viaduto Duplo Vila São João km 1,4: Ext. 308,00 m e Larg. 14,50 m para cada viaduto.

Fundações compostas por doze estacas metálicas CS-300 x 122 kgf/m por linha de apoio.
Mesoestrutura composta por um par de pilares circulares com diâmetro de 1,10 m por linha de apoio.
Superestrutura com seção transversal estruturada por meio de sete vigas pré-moldadas de concreto protendido com altura de 1,60 m, ligadas entre si por laje em concreto armado e transversinas de apoio e intermediárias em concreto protendido.

- Viaduto de acesso a Torres km 2,3: Ext. 64,00 m e Larg. 18,50 m.

Fundações compostas por vinte estacas metálicas CS-300 x 122 kgf/m por linha de apoio.
Mesoestrutura composta por um único pilar retangular por linha de apoio.
Superestrutura com seção transversal estruturada por meio de viga caixão de duas células em concreto protendido com 2,40 m de altura.

- Passagem Inferior de Acesso a D. Pedro de Alcântara km 12,3: Ext. 23,80 m, Larg. 8,50 m e Alt. 4,20 m.

Projetada em concreto armado.

- Ponte Dupla sobre Rio Cardoso km 21,0: Ext. 80,40 m e Larg. 13,70 m para cada ponte.

Formada por duas faixas de tráfego de 3,60 m cada; acostamento interno de 1,00 m; acostamento externo de 3,00 m e passeio externo de 1,50 m.

Fundações em estacas pré-moldadas com diâmetros de 500 mm e 600 mm tipo SCAC ou similar.
Mesoestrutura constituída por cortinas transversais servindo de suporte para as vigas principais do estrado, para os pilares internos e por pilares isolados para os extremos da obra.
Superestrutura projetada em Concreto Protendido, sob a forma de vigas pré-moldadas com laje superior composta por três vãos isostáticos de 26,70 m, 27,00 m e 26,70 m, totalizando a extensão de 80,40 m.

- Viaduto Duplo Três Cachoeiras km 23,1: Ext. 70,00 m e Larg. 12,00 m para cada viaduto.

Fundações em doze estacas metálicas tipo CS-300 x 122 kgf/m por linha de apoio extremas e catorze estacas metálicas do tipo CS-300 x 122 kgf/m por linha de apoio central.
Mesoestrutura constituída por um par de pilares circulares com diâmetro de 1,10 m nas linhas de apoio extremas e por um único pilar retangular na linha de apoio central.
Superestrutura constituída por vigas contínuas com dois vãos de 30,00 m e dois balanços de 5,00 m cada.
A seção transversal é estruturada por meio de viga caixão em concreto protendido com altura constante de 1,70 m.

- Viaduto Duplo Três Cachoeiras km 24,2: Ext. 252,00 m e Larg. 12,00 m para cada viaduto.

Fundações constituídas por quatro estacas escavadas com diâmetro de 1,00 m por linha de apoio.
Os apoios extremos são constituídos por encontros leves em concreto armado sobre três estacas escavadas com diâmetro de 1,00 m.
Mesoestrutura composta por um par de pilares circulares com diâmetro de 1,10 m nas linhas de apoio ligados em seus topos por travessa de concreto armado com 1,50 m de altura.
Superestrutura constituída por nove vãos simplesmente apoiados com 28,00 m cada.
A seção transversal é estruturada por meio de seis vigas pré-moldadas de concreto protendido com 1,60 m de altura, ligadas entre si através de laje em concreto armado com 0,20 m de espessura e transversinas de apoio e intermediárias em concreto protendido.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

419

A responsabilidade técnica dos serviços foi do Eng.º Civil Walter Raabe Júnior, Carteira Profissional n.º 2.271-D/RS, CREA-RS, ART n.º 3537624-2.

Nível de Atuação do Responsável Técnico: Supervisor dos Serviços de Elaboração do Plano Funcional, Anteprojeto e Projeto Básico/Executivo de Engenharia das Obras Prioritárias de Melhoria de Capacidade da BR-101/RS.

Período de Participação do Responsável Técnico dos serviços: 20.02.1998 até 29.12.2001.

Coordenador do Projeto: Eng.º Civil Lanes Ari F. Velasques, CREA 5.935-D/RS, ART n.º 2996198-7.

Residente: Eng.º Civil Manuel Otávio Binato da Rosa, CREA 8.154/RS, ART n.º 5378468.

Estudos Hidrológicos: Eng.ª Civil Lourdes Moraes Marques, CREA 6.836-D/RS, ART n.º B00937781.

Projeto de Drenagem: Eng.ª Civil Lourdes Moraes Marques, CREA 6.836-D/RS, ART n.º B00937781.

Projeto de Sinalização e Segurança Rodoviária: Eng.ª Civil Vanessa Beatriz Xavier, CREA 50.278-D/RS, ART n.º B00056487.

Projeto de Obras Complementares: Eng.ª Civil Vanessa Beatriz Xavier, CREA 50.278-D/RS, ART n.º B00056487.

Orçamento, Especific. e Plano de Execução da Obra: Engenheiro Civil Walter Raabe Júnior, Carteira Profissional n.º 2.271-D/RS, CREA-RS, ART n.º 3537624-2.

Este documento foi transcrito do Atestado de Capacidade Técnica n.º 036/2007, de 07/03/2006.

Os serviços foram executados dentro das normas e especificações vigentes e a contento deste Departamento.

Porto Alegre, 08 de outubro de 2014.


ENG.º PEDRO LUZARDO GOMES
Superintendente Regional no
Estado do Rio Grande do Sul
DNIT

Registro de
Nº 60616
Atestado Técnico



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

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Página: 1

1221261

ATIVIDADE CONCLUIDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

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 Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES**

Registro: **RS005935**

RNP: **2204820595**

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

1 / 1

Número de ART: **2956467-8**

Tipo de ART:

Registrada em: **28/09/1994**

Baixada em: **10/11/1998**

Forma de Registro:

Participação técnica:

Empresa Contratada: **NENHUMA EMPRESA**

Contratante: **ETEL - ESTUDOS TÉCNICOS LTDA**

CPF/CNPJ:

Nº:

0

Rua:

Complemento:

Cidade:

Bairro:

UF:

CEP: 0

Contrato:

Celebrado em:

Valor do Contrato: **R\$ 0,00**

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Vinculado à ART:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: **RST/101 - TRECHO: TAVARES/BOJURU**

Complemento:

Cidade: **SÃO JOSE DO NORTE RS**

Bairro:

UF:

CEP:

Nº: 0

Data de Início: **02/10/1992**

Conclusão efetiva: **10/11/1998**

Finalidade:

Proprietário:

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

CPF/CNPJ:

Quant:

Und:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

0 - PROJETO

RODOVIA

1 - PROJETO

TERRAPLENAGEM

2 - PROJETO

TOPOGRAFIA

3 - PROJETO

DRENAGEM

4 - PROJETO

IRRIGACAO

5 - PROJETO

PAVIMENTACAO ASFALTICA

6 - PROJETO

GEOTECNIA

7 - PROJETO

ENSAIOS DE MATERIAIS

8 - PROJETO

SINALIZACAO

9 - PROJETO

BUEIROS

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

ELABORACAO DO PROJETO DE ENGENHARIA - ENG. COORDENADOR DO PROJETO, A0607, A0619

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: **2010048929**

, está registrado com as CAT's número(s):

1221254 1221257 1221260 1221261

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança **28576** a **28576** o atestado contendo **1** 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 **1221261**

16 de Setembro de 2010 Hora: 10:19:25

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA - RS

Página: 2
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1221261

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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



Certidão

O Superintendente da Coordenadoria de Estudos Projetos e Normatização do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, no uso das atribuições que lhe confere o decreto-lei 1.371/11.02.47, certifica que a consultora ETEL Estudos Técnicos Ltda., através do contrato N.º PJ/CD/011/92, realizou para este DAER o **Projeto Final de Engenharia da rodovia RST/101 – trecho: Tavares – Bojuru, com 49.375 km de extensão**, o projeto foi executado em tempo hábil de conformidade com as Normas e Técnicas do DAER, sob **coordenação do Eng.º Lanes Ari F. Velasques** – CREA: 17.161-RS, conforme discriminados abaixo:

Equipe Técnica

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Responsável Técnico: | Eng.º Walter Raabe Júnior – CREA: 10.837/RS |
| 2. Residente: | Eng.º Edgar Abitante – CREA: 74.690/RS |
| 3. Estudos Geotécnicos: | Eng.º Edgar Abitante – CREA: 74.690/RS |
| 4. Estudos Geológicos: | Geol. Nivaldo B. Granetto - CREA: 20.031/RS |
| 5. Estudos Topográficos: | Eng.º Edson Luiz da Silva – CREA: 79.895/RS |
| 6. Estudos Hidrológicos: | Eng.º Sandra Lucia Laufer – CREA: 76.835/RS |
| 7. Projeto Geométrico: | Eng.º Edson Luiz da Silva – CREA: 79.895/RS |
| 8. Projeto de Drenagem e OAC: | Eng.º Sandra Lucia Laufer – CREA: 76.835/RS |
| 9. Projeto de Terraplenagem: | Eng.º Manuel Otávio B. da Rosa – CREA: 8.154/RS |
| 10. Projeto de Pavimentação: | Eng.º Paulo R. Faria Ferrer – CREA: 18.917/RS |
| 11. Projeto de Sinalização: | Eng.ª Vanessa B. Xavier- CREA: 50.278/RS |
| 12. Projeto de Obras Complementares: | Eng.ª Vanessa B. Xavier- CREA: 50.278/RS |

Obs: Os Estudos de Tráfego foram executados pelo DAER/RS.

Objeto:

Rodovia:	RST/101
Trecho:	Tavares - Bojuru
Extensão:	49.375 km
Período de Execução:	Início em outubro/1992 e término em novembro/1998.

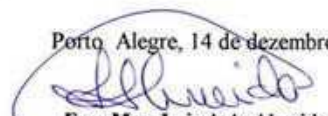
Registro de
Nº 28576
Atestado Técnico

M. Molina
Eng.º Miguel Molina
Coord. do CEPN
Matr. 135755

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/RS SOB Nº 2001039419 PARA FINS DE
CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART. 30 DA LEI 8.666/93;
ESTANDO SEUS DADOS EM CONFORMIDADE COM
AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
(ART) Nºs. 2870060-6 DO ENG. CIVIL WALTER
RAABE JUNIOR, 2956467-8 DE ENG. CIVIL LANES ARI
FERRUGEM VELASQUES E 2996219-6 DA ENG. CIVIL
VANESSA BEATRIZ XAVIER.

Obs.: O Eng. Civil Lanes Ari Ferrugem
Velasques e a Eng. Civil Vanessa Beatriz Xavier não
constam como responsáveis técnicos pela empresa citada no
atestado.

Porto Alegre, 14 de dezembro de 2001.



Eng. Mec. Luiz A.A. Almeida
~~CREA/RS 036040-D~~
Gerente Dep. Fiscalização



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1221640

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Página 1

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 Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **LANES ARI FERRUGEM VELASQUES**

Registro: **R3005935**

RNP: 2206620595

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

1 / 1

Número de ART: **2956465-6** Tipo de ART: Registrada em: 20/06/1990 Baixada em: 30/03/1993

Forma de Registro:

Participação técnica:

Empresa Contratada: **NENHUMA EMPRESA**

Contratante: **ETEL - ESTUDOS TECNICOS LTDA**

CPF/CNPJ:

Rua:

Nº:

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CEP: 0

Contrato:

Celebrado em:

Tipo de Contratante:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: **R\$ 0,00**

Ação Institucional:

Endereço da obra/Serviço: **RST-101 TRECHO PALM. DO SUL/BACOPARI/TAVARES**

Nº: 0

Complemento:

Bairro:

Cidade: **TAVARES-RS**

UF:

CEP:

Data de Início: 20/06/1990

Conclusão efetiva: 30/03/1993

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

MPOG:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0. PROJETO

RODOVIA

1. PROJETO

TERRAPLENAGEM

2. PROJETO

TOPOGRAFIA

3. PROJETO

DRENAGEM

4. PROJETO

GEOLOGIA

5. PROJETO

GEOTECNIA

6. PROJETO

BORRAGEM

7. PROJETO

ENSAIOS DE SOLOS

8. PROJETO

SINALIZAÇÃO

9. PROJETO

BOXINGOS

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

ENG. COORDENADOR DA EXECUCAO DO PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2010048905, está registrado com as CAT's número(s):

1221640 1221643

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 31760 a 31763 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: 1221640

21 de Setembro de 2010 Hora: 9:48:5

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Serviços - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS.



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

CREA - RS

Página 2
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1221640

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

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 profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luís , 77, CEP: 90620-170
Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul

[illegible]

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, Vanessa Beatriz Xavier, Engenheira Civil, registro CREA: RS050278, DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Civil especialista em orçamento e planejamento de obras.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.



Vanessa Beatriz Xavier
CREA: RS050278
Engenheira Civil

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE CONTRATAÇÃO FUTURA

O Consórcio Projeto Kalungas, por meio do seu representante legal, vem DECLARAR a o COMPROMISSO DE COMPROVAÇÃO FUTURA , caso esse se logre vencedor do certame, e por consentimento do profissional infra assinado, firmamos a presente.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.



Vanessa Scatriz Xavier
CREA: RS050278
Engenheira Civil



MURILO CÉSAR DE OLIVEIRA
CREA: 1016089880/D-GO
Engenheiro Civil



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

O REITOR DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, NO USO DAS ATRIBUIÇÕES QUE LHE CONFEREM A LEGISLAÇÃO E O ESTATUTO DA UNIVERSIDADE, TENDO EM VISTA A CONCLUSÃO DO CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO E A RESPECTIVA COLAÇÃO DE GRAU DE

ENGENHEIRO CIVIL

REALIZADA NO DIA 03 DE

JANEIRO

DE 1984 POR

VANESSA BEATRIZ XAVIER

BRASILEIRA, PORTADORA DA CEDULA DE IDENTIDADE N.º 8000752363-SSP-RS, NASCIDA A 06 DE OUTUBRO DE 1957, EM PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL,

MANDA PASSAR-LHE O PRESENTE DIPLOMA PARA QUE POSSA GOZAR DE TODOS OS DIREITOS E PRERROGATIVAS CONCEDIDAS PELAS LEIS DA REPÚBLICA.

REITOR

Ir. Norberto Francisco Rauch

DIRETOR

PORTO ALEGRE, 03 DE JANEIRO DE 1984.

CHANCELER

P. Dom Claudio Colling

DIPLOMADO

PUC-RS — SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
DIVISÃO DE INGRESSO E REGISTRO

Furso reconhecido pelo Decreto Nº 52.195
de 28/06/1963 publicado no Diário Oficial

de 25/07/1963

DIPLOMA registrado sob nº 4139

fls. 110 v do livro OTC-10

P. Alegre, 11 de Setembro de 19 84

Alexandre Louf
SECRETÁRIO

Este diploma foi apresentado para
registro no CREA-RS,
EM 04/10/85
Enoc Aguiar
Seção de Atendimento ao Público

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
Ministério Federal do Rio Grande do Sul

RESOLUÇÃO

DIPLOMA registrado sob nº 639 no 161 do livro
E-18 por homologação de competência conferida pela
Portaria nº 7, de 24-1-64, de D. Figueira do Muro e Superiores,
aos termos da Portaria Ministerial nº 62, de 11-12-63.

Processo nº 33078010939/84-1
Antônio Gomes da Silva

Em 15 de 09/08/84 do 19
Seção de Registro de Cursos e Certificados

VISTO: Sebastião

Diretor de Ensino de Registro por Dilectos da
Administração do Rio-Grande do Sul



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
FUNDACENTRO — MTb — SSMT



FUNDACENTRO

CERTIFICADO DE ESPECIALIZAÇÃO

A Universidade do Vale do Rio dos Sinos — UNISINOS, em convênio com a Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, concede este Certificado a

VANESSA BEATRIZ XAVIER, por sua participação

e aprovação no Curso de Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho, em nível de Pós-Graduação, realizado no período de 14 de junho a 30 de novembro de 1985, no total de 436 horas, de acordo com os termos da Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho.

São Leopoldo, 26 de Fevereiro de 1986


Pro-Reitor de Pós-Graduação e
Pesquisa


Diretor do Centro Tecnológico


Concluinte

PROGRAMAÇÃO CURRICULAR

DISCIPLINAS	HS/AU	GRAU	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Introdução à Seg., Higiene e Medic. do Trabo:	04	9, 30	Roberto Raphael Weber(**)	Especialista em Medicina do Trabalho
Epidemiologia e Doenças Ocupacionais	24	9, 50	Salvador Camargo Beltran(**)	Especialista em Medicina do Trabalho
Normalização e Legislação	20	9, 00	Antonio Carlos Wolkmer	Mestre em Ciências Políticas
Psicologia do Trabalho	12	DEZ	Ingrid Schmidt	Mestre em Educação
Primeiros Socorros	10	DEZ	Roberto Raphael Weber(**)	Especialista em Medicina do Trabalho
Fundamentos de Segurança do Trabalho	80	8, 10	José Reynaldo Salvador(**)	Esp. em Eng. e Segurança do Trabalho
Toxicologia	20	DEZ	Leandro Dalla Zen	Mestre em Engenharia Metalúrgica
Fundamentos de Higiene do Trabalho	92	9, 50	Guilherme Toledo Barbosa	Mestre em Estruturas
Ventilação Industrial	40	8, 50	Marco Aurélio Neto Dorneles	Mestre em Toxicologia
Saneamento do Meio	24	8, 50	Alberto Tamagna	Mestre em Estruturas
Ergonomia	20	DEZ	Antônio Bernardo João B. Todesca	PhD em Físico-Química
Proteção Contra Incêndios	38	DEZ	Horácio Antonio Viello	Mestre em Engenharia Mecânica
Introd. à Engenharia de Segurança de Sistemas	48	9, 00	Paulo Antonio Corsetti	Esp. em Medicina do Trabalho
Seminário Final	04	9, 30	Salvador Camargo Beltran(**)	LD. em Cinestologia
			Luiz Irineu Cibils Sentieri	Esp. em Eng. e Segurança do Trabalho
			Cláudio Alberto Hansen(**)	Esp. em Eng. e Segurança do Trabalho
			Jorge Haesbaert(***)	Mestre em Engenharia Metalúrgica
			Vicente de Paulo Oliveira Sant'Anna	

Frequência mínima: 85% da carga horária programada.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO POR DISCIPLINA:

Aproveitamento: mínimo de 7 (sete) numa escala de zero a dez.

OBSERVAÇÕES: (*) Professores aprovados pelo CEPE da UNISINOS conf. Ata nº 36 de 09/04/85

(**) Professores aprovados pelo CEPE da UNISINOS conf. Ata nº 38 de 04/06/85

(***) Professores aprovados pelo CEPE da UNISINOS conf. Ata nº 42 de 13/11/85

Este di: 11/11/85

EM

07/11/1989

Seção de Atendimento ao Público

FUNDACENTRO

Certificado Registrado

sob nº 1503 no Fl. 32

no Livro competente nº

Em 12.03.86

SEÇÃO DE ENSINO

RESPONSÁVEL

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

REGI T-0 SOC N.º 57 A FOLHA 66-U

CO LIVRO DE REGISTRO N.º DC-1

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA - UNISINOS

SÃO LEOPOLDO, 14 de Março de 1986

SUPERINTENDENTE ACADÊMICO

Este certificado foi expedido por curso realizado em Convênio com a Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, nos termos da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho

Em 13 de Maio de 1986

FUNDACENTRO

Nota: Deve o portador deste certificado apresentar o registro expedido pela SSMT do MTB para usufruir das vantagens concedidas pela Portaria nº 3.214/78.



República Federativa do Brasil
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional

220392605-8

Nome

VANESSA BEATRIZ XAVIER

Filiação

JOÃO CARLOS XAVIER

SELMA THEKEDIMA SPEROTTO XAVIER

C.P.F.

150.571.480-91

Documento de Identidade

8000752363

Tipo Sang.

A+

Nascimento

06/10/1957

Naturalidade

PORTO ALEGRE

UF

RS

Nacionalidade

BRASILEIRA

Crea de Registro

CREA-RS

Emissão

23/10/2013

Data de Registro

05/01/1984

Ass. Presidente

Registro no Crea

RS056278



Título Profissional

Engenheira Civil

Engenheira de Segurança do Trabalho

Ass. do Profissional

Vale contra Documento de Identidade e tem. 1ª Pública (2ª do art. 50 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 8206 de 8/05/79)



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 - Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão n°: **2125227** Validade: **31/03/2026**
Nome da Profissional: **VANESSA BEATRIZ XAVIER**
Título: **ENGENHEIRA CIVIL**
ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Carteira Crea: **RS050278** RNP: **2203926058** CPF: **350.571.490-91**

Registrada desde: 03/01/1984

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI
5.194/66 E DECRETO 23.569/33, ART. 28 E ART. 29
RESOLUÇÃO 325/87 ART. 4

Curso de Graduação:

ENGENHARIA CIVIL - Colou grau em: 03/01/1984
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

Curso de Pós-Graduação:

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO,
CONCLUÍDO EM: 26/02/1986
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

1) ETEL - ESTUDOS TÉCNICOS LTDA desde 21/03/2018

Certificamos que a profissional VANESSA BEATRIZ XAVIER.....
está devidamente registrada no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que a profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 29/1/2025 e impressa em 29/1/2025

Fim da certidão n° 2125227



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

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1273190

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, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do

profissional VANESSA BEATRIZ XAVIER

referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional **VANESSA BEATRIZ XAVIER**

Registro: **86050278**

RNP: **2003926058**

Título Profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.**

1 / 1

Número de ART: B00056487	Tipo de ART:	Registrada em: 20/06/2001	Baixada em: 29/12/2001
Forma de Registro:	Participação técnica:		
Empresa Contratada: NENHUMA EMPRESA			
Contratante: ETEL-ESTUDOS TECNOLÓGICOS LTDA	CPF/CNPJ:	Nº:	0
Rua:	Bairro:	UF:	
Complemento:	CEP:		
Cidade:			
Endereço da obra/Serviço: RODOVIA BR 101/RS-SMTR. RICHAMPITUBA	CACHOEIRAS	Nº:	0
Complemento:	Bairro:	UF:	RS
Cidade: TORRES	CEP:		
Data de Início: 20/05/2001	Conclusão efetiva: 29/12/2001	Coordenadas Geográficas:	
Finalidade:	Código:	MPOG:	
Proprietário:	CPF/CNPJ:		
Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
1 - PROJETO	RODOVIA	25,60	km
2 - PROJETO	SINALIZAÇÃO	25,60	km
3 - PROJETO	SERVIÇOS AFINS E CORRELADOS EM TRANSPORTES	25,60	km

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

CHIEFE EQUIPE NA ELABORACAO DOS PROJETOS DE OBRAS COMPLEN. BEMANEJAM. SÍDE SERV. PUBLICOS. SINALIZ/SEGURANCA. RODOV. NO PROJ. BASICO EXECUT. MELHORIA CAPAC.E DUPLICACAO.

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: **2011045759**, está registrado com as CAT's número(s):

1273190 1273191 1273192 1273194

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 37643 a 37645 o atestado contendo 3 (três) folhas(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 **1273190** / 2011

11 de Agosto de 2011 Hora: 14:26:42

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br, em Serviços - 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.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: **Guilherme Alves, 1010**, CEP: **90680-000**

Tel: **(51) 3320-2100**, E-mail: **crears@crea-rs.org.br**



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul
Entidade Reguladora Profissional e Científica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA N.º 008/2011

Atestamos que, em vinte de fevereiro de 1998, tiveram início os trabalhos contratados pelo extinto Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, com sede em Brasília - Setor de Autarquias Norte, Quadra 3, Lote "A", inscrito no CNPJ n.º 33.628.777/0001-54, sob fiscalização do 10º Distrito Rodoviário Federal, com sede na Rua Siqueira Campos, 664, Porto Alegre / RS, com a empresa **ETEL Estudos Técnicos Ltda.** com sede na Av. Paraguassú, 3800, Centro, Imbé/RS, inscrita no CNPJ n.º 76.509.686/0001-02, segundo o Contrato número PRO/DIS, traço, dez, traço, zero, zero, três, barra, nove, oito (PRO/DIS-10-003/98), celebrado em 04 de fevereiro de 1998, *objetivando a execução dos serviços de elaboração do Plano Funcional, Anteprojeto e Projeto Básico/ Executivo de Engenharia das Obras Prioritárias de Melhoria de Capacidade da BR-101/RS, incluindo a duplicação; Trecho : Divisa SC/RS - Osório, Subtrecho: Rio Mampituba - Três Cachoeiras, Segmento: 0 - km 25, compreendendo a extensão aproximada de 25 km; Lote: 01; Extensão Projetada: 25.600,84m; classe da Rodovia: 1A.* O valor estimado do presente contrato, a preços iniciais, é de R\$ 821.220,36 (oitocentos e vinte e um mil, duzentos e vinte reais e trinta e seis centavos).

O prazo original da contratação foi de 300 dias consecutivos.

O período a que este atestado se refere é de vinte de fevereiro de mil novecentos e noventa e oito (20.02.1998) até vinte e nove de dezembro de dois mil e um (29.12.2001), conforme Termo Aditivo 10011/2001, de 25.10.2001, publicado no DOU de 26.10.2001.

Por meio do contrato, foram executados os serviços a seguir discriminados:

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Estudos de Tráfego	km	25,601
Estudos Geológicos	km	25,601
Estudos Topográficos	km	25,601
Estudos Hidrológicos	km	25,601
Estudos Geotécnicos e Geofísicos com avaliação das espessuras das camadas do pavimento existente com uso do GEORADAR	km	25,601
Mecânica dos solos para Fundação e Contensões		
Prof. Total das Sondagens	m	3.790,850
Número de Sondagens	un	317,000
Estudos Ambientais	km	25,601
Plano Funcional	km	25,601
Projeto Geométrico das Pistas, Ruas Laterais, Ciclovias e Interseções		
- Projeto Geométrico das Pistas	km	25,601

Registro de
Nº 37643
Atestado Técnico

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
- Projeto Geométrico das Ruas Laterais	km	38,045
- Projeto Geométrico das Ciclovias	km	9,916
- Projeto Geométrico das Interseções	km	5,434
Projeto de Terraplenagem	km	25,601
Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes	km	25,601
Projeto de Pavimentação	km	25,601
Projeto de Obras de Arte Especiais		
- Ponte sobre o Rio Mampituba - Ext.: 80,40m	m²	1.101,480
- Viaduto Duplo Vila São João - Ext.: 2x 35,00m	m²	840,000
- Viaduto Duplo São João - Ext.: 2x 308,00m	m²	8.932,000
- Viaduto de Acesso a Torres - Ext.: 64,00m	m²	1.184,000
- Passagem Inferior Dom Pedro de Alcântara - Ext.: 23,80m	m²	202,300
- Ponte dupla sobre o Rio Cardoso - Ext.: 2x 80,40m	m²	2.202,960
- Viaduto duplo Três Cachoeiras - Ext.: 2x 70,00m	m²	1.680,000
- Viaduto duplo Três Cachoeiras - Ext.: 2x 252,00m	m²	6.048,000
Total Obras de Arte Especiais - Ext.: 1.659,00m	m²	22.190,740
Projeto de Sinalização e Segurança Rodoviária	km	25,601
Projeto de Remanejamento de Redes de Serviços Públicos	km	25,601
Projeto de Instalação para a Operação da Rodovia	km	25,601
Projeto de Obras Complementares	km	25,601
Projeto de Obras de Contenção	km	
- Aterros sobre Solos Moles	m²	9.260,000
- Aterros Estaqueados	m²	37.919,000
- Muros de Terra	m²	5.500,000
- Contenção dos Taludes de Aterro da Lagoa de Itapeva	m²	11.919,000
Área Total das Contenções	m²	64.589,000
Projeto do Componente Ambiental	km	25,601
Projeto de Desapropriação	km	
- Áreas de Benfeitorias	m²	15.291,150
- Áreas a Desapropriar	m²	1.603.750,400
- Áreas entre Cercas a Regularizar	m²	797.877,280
Total das Desapropriações	m²	2.416.918,830
Projeto de Iluminação	km	
- Travessia Urbana de São João	km	2,180
- Interseção de Acesso a Torres	km	0,800
- Travessia Urbana de Campo Bonito	km	2,880
- Travessia Urbana de São Brás	km	2,160
- Travessia Urbana de Santo Anjo da Guarda	km	3,600
- Travessia Urbana de Três Cachoeiras	km	4,120
- Galeria de Acesso a Dom Pedro de Alcântara	km	0,024
Total de iluminação	km	15,764
Orçamento, Especificações e Plano de Execução da Obra	km	25,601

Registro de
Nº 37644
Atestado Técnico

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica dos serviços foi do Eng.º Civil Walter Raabe Júnior, Carteira Profissional n.º 2.271-D/RS, CREA-RS, ART n.º 3537624-2.

Nível de Atuação do Responsável Técnico: Supervisor dos Serviços de Elaboração do Plano Funcional, Anteprojeto e Projeto Básico/Executivo de Engenharia das Obras Prioritárias de Melhoria de Capacidade da BR-101/RS.

Período de Participação do Responsável Técnico dos serviços: 20.02.1998 até 29.12.2001.

Coordenador do Projeto: Eng.º Civil Lanes Ari F. Velasques, CREA 5.935-D/RS, ART n.º 2996198-7.

Residente: Eng.º Civil Manuel Otávio Binato da Rosa, CREA 8.154/RS, ART n.º 5378468.

Estudos Hidrológicos: Eng.ª Civil Lourdes Moraes Marques, CREA 6.836-D/RS, ART n.º B00937781.

Projeto de Drenagem: Eng.ª Civil Lourdes Moraes Marques, CREA 6.836-D/RS, ART n.º B00937781.

Projeto de Sinalização e Segurança Rodoviária: Eng.ª Civil Vanessa Beatriz Xavier, CREA 50.278-D/RS, ART n.º B00056487.

Projeto de Obras Complementares: Eng.ª Civil Vanessa Beatriz Xavier, CREA 50.278-D/RS, ART n.º B00056487.

Orçamento, Especific. e Plano de Execução da Obra: Engenheiro Civil Walter Raabe Júnior, Carteira Profissional n.º 2.271-D/RS, CREA-RS, ART n.º 3537624-2.

Este documento foi transcrito do Atestado de Capacidade Técnica n.º 036/2007, de 07/03/2006.

Os serviços foram executados dentro das normas e especificações vigentes e a contento deste Departamento.

Porto Alegre, 2 de Agosto 2011.



Eng. PEDRO LUZARDO GOMES
Superintendente Regional no
Estado do Rio Grande do Sul
DNIT - Substituto

Registro de
Nº 37645
Atestado Técnico



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.205, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1221257

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, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **VANESSA BEATRIZ XAVIER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional **VANESSA BEATRIZ XAVIER**
Registro: **RS050278** RNP: 2203926058
Título Profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

1 / 1
Número de ART: **2996219-6** Tipo de ART: Participação técnica Registrada em: 28/04/1995 Baixada em: 01/11/1998
Forma de Registro: Participação técnica
Empresa Contratada: NENHUMA EMPRESA
Contratante: **ETEL EST. TSC. LTDA** CPF/CNPJ: Nº: 0
Rua: Bairro: CEP: Nº: 0
Complemento: UF: Bairo: CEP: Nº: 0
Cidade: Celebrado em: Tipo de Contratante: Vinculado à ART: Nº: 0
Contrato: Valor do Contrato: R\$ 0,00
Ação Institucional: Endereço da obra/Serviço: **RST 101 TRECHO TAVARES BOJURU SAO JOSE DO NORTE RS.** Nº: 0
Complemento: Bairro: CEP: Nº: 0
Cidade: **SAO JOSE DO NORTE RS** UF: Bairo: CEP: Nº: 0
Data de Início: 02/10/1992 Conclusão efetiva: 01/11/1998 Coordenadas Geográficas: Código: MPOG: CPF/CNPJ: Nº: 0
Finalidade: Descrição da Obra/Serviço: Quant: Und:
Proprietário: 1 - PROJETO BOJOVIA 54,30 km
2 - PROJETO SINALIZACAO 54,30 km
3 - PROJETO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES 54,30 km
Descrição Complementar/Resumo do Contrato: CHEFE DE EQUIPE NA ELAB. DO PROJ. SINAL OBRAS COMPL. E DES DO PROJ. FINAL DE ENQ. DO TRECHO

Observações:

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2010048929, está registrado com as CAT's número(s):

1221254 1221257 1221260 1221261

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 28576 a 28576 o atestado contendo 1 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 1221257 / 2010

24 de Setembro de 2010 Hora: 10:54:24

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br, em Serviços - 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.

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: Guilherme Alves, 1010, CEP: 90680-000
Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul
Instituído pelo Decreto nº 1.205/2009



Certidão

O Superintendente da Coordenadoria de Estudos Projetos e Normatização do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, no uso das atribuições que lhe confere o decreto-lei 1.371/11.02.47, certifica que a consultora ETEL Estudos Técnicos Ltda., através do contrato N.º PJ/CD/011/92, realizou para este DAER o **Projeto Final de Engenharia da rodovia RST/101 – trecho: Tavares – Bojuru, com 49.375 km de extensão**, o projeto foi executado em tempo hábil de conformidade com as Normas e Técnicas do DAER, sob coordenação do Eng.º Lanes Ari F. Velasques – CREA: 17.161-RS, conforme discriminados abaixo:

Equipe Técnica

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Responsável Técnico: | Eng.º Walter Raabe Júnior – CREA: 10.837/RS |
| 2. Residente: | Eng.º Edgar Abitante – CREA: 74.690/RS |
| 3. Estudos Geotécnicos: | Eng.º Edgar Abitante – CREA: 74.690/RS |
| 4. Estudos Geológicos: | Geol. Nivaldo B. Granetto - CREA: 20.031/RS |
| 5. Estudos Topográficos: | Eng.º Edson Luiz da Silva – CREA: 79.895/RS |
| 6. Estudos Hidrológicos: | Eng.º Sandra Lucia Laufer – CREA: 76.835/RS |
| 7. Projeto Geométrico: | Eng.º Edson Luiz da Silva – CREA: 79.895/RS |
| 8. Projeto de Drenagem e OAC: | Eng.º Sandra Lucia Laufer – CREA: 76.835/RS |
| 9. Projeto de Terraplenagem: | Eng.º Manuel Otávio B. da Rosa – CREA: 8.154/RS |
| 10. Projeto de Pavimentação: | Eng.º Paulo R. Faria Ferrer – CREA: 18.917/RS |
| 11. Projeto de Sinalização: | Eng.º Vanessa B. Xavier- CREA: 50.278/RS |
| 12. Projeto de Obras Complementares: | Eng.º Vanessa B. Xavier- CREA: 50.278/RS |

Obs: Os Estudos de Tráfego foram executados pelo DAER/RS.

Objeto:

Rodovia:	RST/101
Trecho:	Tavares - Bojuru
Extensão:	49.375 km
Período de Execução:	Início em outubro/1992 e término em novembro/1998.

Registro de
Nº 28576
Atestado Técnico

M. Lina
Eng.º Miguel Molina
Coord. do CEPN
Matr. 135755

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/RS SOB Nº 2001039419 PARA FINS DE
CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART. 30 DA LEI 8.666/93;
ESTANDO SEUS DADOS EM CONFORMIDADE COM
AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
(ART) Nºs. 2870060-6 DO ENG. CIVIL WALTER
RAABE JUNIOR, 2956467-8 DO ENG. CIVIL LANES ARI
FERRUGEM VELASQUES E 2996219-6 DA ENG. CIVIL
VANESSA BEATRIZ XAVIER.

Obs.: O Eng. Civil Lanes Ari Ferrugem
Velasques e a Eng. Civil Vanessa Beatriz Xavier não
constam como responsáveis técnicos pela empresa citada no
atestado.

Porto Alegre, 14 de dezembro de 2001.


Eng. Mec. Luiz A.A. Almeida
~~CREA/RS 036040-D~~
Gerente Dep. Fiscalização



Certidão de Acervo Técnico

Certidão Nº: 1137506

ART nº: 2996218-5

Validade: Permanente

Protocolo: 0

Expedição: 04/12/2008 09:00

Nome: VANESSA BEATRIZ XAVIER

Carteira: RS050278

Registrado no Crea-RS desde: 03/01/1984

Titulação:

ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS CERTIFICA, nos termos do art. 5º da Resolução nº 317, de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Confea, que o profissional acima qualificado registrou a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2996218-5. A ART define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços técnicos de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, de acordo com a Lei 6.496, de 1977, e Resolução nº 425, de 1998, do Confea.

ART: 2996218-5 Início: 20/06/1990 Conclusão: 30/03/1993

Empresa executante da obra/serviço da qual o profissional é RT perante o Crea-RS:

Contratante: ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA

ART Vinculada: 2948862-4

Endereço da obra/serviço: RST 101 TR. PAL. SUL-BACOPARI-MOSTARDAS-TAVARES TAVARES RS

Quantidade: 141,58 Unidade: Quilometro

Valor da Obra/Serviço: 0,00 Valor Honorários: 0,00

Descrição complementar:

CHEFE EQUIPE NA ELABOR. DO PROJ. FINAL DE ENG.

Atividade Técnica:

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

Descrição dos Trabalhos

RODOVIA

TERRAPLENAGEM

DRENAGEM

SINALIZACAO

BUEIROS

SERVICOS AFINS E CORRE

Resumo do Contrato

Certidão emitida pela Internet.

Para confirmar a veracidade destas informações, entre no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br) opção Serviços e clique em "Verificação de autenticidade da CAT". Informe o nº desta Certidão e clique em Buscar. Aparecerá o nº da CAT e a data de emissão. Clique sobre o nº da CAT. O sistema abrirá a presente CAT no formato PDF para verificação.

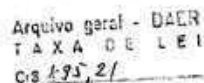
Fim da Certidão de Acervo Técnico nº 1137506 de VANESSA BEATRIZ XAVI

Certidão N.º 11/94

11/94

Certifico, em cumprimento ao despacho da Senhora Enge
nheira TEODORA MACHADO MARTINS, Diretora 7

Administrativa deste Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul, DAER/RS, e-xarado no processo nº 21.544 - 18.35 de 1993.8, datado do dia 14 / de dezembro de 1.993, através do qual a empresa ETEL - ESTUDOS TECNICOS LTDA., tendo executado os serviços relativos ao Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST/101, trechos: Palmares do Sul - Baco-pari; Bacopari - Mostardas e Mostardas - Tavares, através do Contrato nº RJ/CD/065/90, solicita Certidão de comprovação de realização dos serviços, com a indicação do período de execução e equipe técnica participante do projeto de cada um dos trechos. Certificamos QUE, consoante teor de informações de folhas 5, 6 e 7 (cinco, seis e sete), do supra mencionado processo, anexamos relatórios emitidos eletronicamente pelo Sistema de Dados da Superintendência de Estudos e Projetos deste Departamento, com os dados solicitados e que desta para todos os efeitos passa a fazer parte. Ora o que tínhamos a certificar e por nada mais constar EU, *Hermes Martini*, HERMES MARTINI, agente Administrativo II, Dirigente do Nucleo de Arquivo Geral, lavrei e assino a presente Certidão, aos oito dias do mês de março do ano de mil novecentos e noventa e quatro (08/3/94), na cidade de Porto Alegre, Capital do Estado do Rio Grande do Sul. .x.



Hermes Martin
HERMES MARTIN
AGENTE AMMINISTRATIVO II
ORD. 02/01/2012

VISTO EM ATESTADO No 5454/2006

CERTIFICADO para fins de cumprimento do disposto na alínea "a" do Parágrafo 1º do artigo 33 da Lei Federal nº 8.665/93 que consta em nossos arquivos o registro do ART nº 2948862-4 relativo a esta Atividade, insinuída pela Lei Federal nº 8439/77, em nome de Walter Odebrecht S/A
Responsável Técnico da Empresa
Walter Odebrecht S/A no período de
01/02/72 a 01/02/92

Page filed 3 02 / 09 / 94

Engo, Manoel Luiz A. A. Almeida
CREA-RS 360.10-D
Gerente do Depto. de Fiscalização



Registro de
Nº 31760
Método Técnico

ENTE GESTADO FOI REGISTRADO NESTE
MENS 30 Nº 200003314 PARA FINS
CUMPRIMENTO DO S 1º DO ART 30 DA LEI
9.783/98, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
CONSIDERAÇÃO TÉCNICA (ART) Nº
3100824-1
E CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
DR. CARLOS ROBERTO
ALVES DE LIMA
25/04/2000

PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
DIAS 08 DE AGOSTO DE 1966 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
Nº 666/1938 ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO Nº
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
PORTO ALEGRE

PRESENTE ATESTO QUE REGISTRO INF
CPLRHS SOB O Nº 200003131 PARA FINS
DE ATESTADO DO Nº 20 ART. 30 DA
LEI Nº 6.042/73, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
200003131-3
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL Vº
G. C. G. V. Nº 200003131-3
SOLICIT
PORTO ALEGRE 25/04/2000

obs.: Os profissionais atuando não são
tam como representantes técnicos pela
empresa, atua no atendimento.

Engº. Mac. Luiz A. Almeida
Gerente do Depto. de Fiscalização



CERTIDÃO

O Diretor Administrativo do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, no uso das atribuições que me confere o Decreto-Lei 1371/11.02.47 certifico que a firma ETEL ESTUDOS TÉCNICOS LTDA, através do Contrato PJ/CD/065/90, realizou para este D.A.E.R. o Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST/101 do trecho Palmares do Sul - Bacopari, com 28,580 km de extensão, o projeto foi executado em tempo hábil de conformidade com as Normas Técnicas do D.A.E.R., sob a coordenação do Engº Lanes Ari F. Velasques, no período de 20/06/90 à 25/08/91.

Os serviços constantes e a equipe técnica foram os seguintes:

Serviço	Engenheiro
- Inspeção do Trecho	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- R.T.V.A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Estudos de Tráfego	DAER
- Estudos Topográficos	Jorge Alberto A. Escosteguy
- Estudos Hidrológicos	Vanessa Beatriz Xavier
- Estudos Geológicos	Geó. Nivaldo B. Granetto
- Estudos Geotécnicos	Geó. Nivaldo B. Granetto
- Estudo Geotécnico de Pedreira	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto Geométrico	Jorge Alberto A. Escosteguy
- Projeto de Terraplenagem	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Drenagem e D.A.C.	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Pavimentação	DAER
- Proj. de Interseções e Acessos	Erno Zimpel
- Projeto de Sinalização	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras Complementares	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras de Arte Especiais	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto de Recuperação Ambiental	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Registro de
Nº 31761
Atestado Técnico



H. Martins
HERNANDES MARTINI
AGENTE ADMINISTRATIVO II
DIVIS. DO NÚCLEO NAS/USE



O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/RS SOB O Nº 20.000.23.334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8.666/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
2496236-5
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Civil 10-98, Alberto Den-
teste Esteveguay
PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Engº. Marc. Luiz A. A. Almeida
Garante do Depto. de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/RS SOB O Nº 20.000.23.334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8.666/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
3501735-8
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Civil Manuel Oliveira
Albano da Rosa
PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Engº. Marc. Luiz A. A. Almeida
Garante do Depto. de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/RS SOB O Nº 20.000.23.334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8.666/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
2496236-5
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Civil Vanessa Reabiz
Xavier
PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Engº. Marc. Luiz A. A. Almeida
Garante do Depto. de Fiscalização

obs.: Os profissionais citados no
constam como responsáveis téc-
nicos pela empresa citada no ates-
tado.

Engº. Marc. Luiz A. A. Almeida
Garante do Depto. de Fiscalização



CERTIDÃO

O Diretor Administrativo do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, no uso das atribuições que me confere o Decreto-Lei 1371/11.02.47 certifico que a firma ETEL ESTUDOS TÉCNICOS LTDA, através do Contrato PJ/CD/065/90, realizou para este D.A.E.R. o Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST/101 do trecho Bacopari - Mostardas, com 83,948 km de extensão, o projeto foi executado em tempo hábil de conformidade com as Normas Técnicas do D.A.E.R., sob a coordenação do Engº Lanes Ari F. Velasques, no período de 01/09/90 à 30/09/91.

Os serviços constantes e a equipe técnica foram os seguintes:

Serviço	Engenheiro
- Inspeção do Trecho	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- R.T.V.A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Estudos de Tráfego	DAER
- Estudos Topográficos	Jorge Alberto A. Escosteguy
- Estudos Hidrológicos	Maria Emilia Accioly
- Estudos Geológicos	Geó. Nivaldo B. Granetto
- Estudos Geotécnicos	Geó. Nivaldo B. Granetto
- Estudo Geotécnico de Pedreira	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto Geométrico	Jorge Alberto A. Escosteguy
- Projeto de Terraplenagem	Manuel B. da Rosa
- Projeto de Drenagem e D.A.C.	Maria Emilia Accioly
- Projeto de Pavimentação	DAER
- Proj. de Interseções e Acessos	Erno Zimpel
- Projeto de Sinalização	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras Complementares	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras de Arte Especiais	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto de Recuperação Ambiental	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



24-02-94



HERMES MARTINI
AGENTE ADMINISTRATIVO II
DIRIG. DO NÚCLEO MAG/USE

Registro de
Nº 31762
Atestado Técnico

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREARS SOB O Nº 2000023339 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART. 30 DA LEI
3.856/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
3361333-8
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz 7º xoe Alberto
Almeida

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Msc. Luiz A. A. Almeida
CREARS Nº 36240-D
Gerente do Departamento de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREARS SOB O Nº 2000023339 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART. 30 DA LEI
3.856/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
3361333-8

ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz Manoel Otavio
Almeida

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Msc. Luiz A. A. Almeida
CREARS Nº 36240-D
Gerente do Departamento de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREARS SOB O Nº 2000023339 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART. 30 DA LEI
3.856/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
3361333-8

ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz Manoel Otavio
Almeida

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Msc. Luiz A. A. Almeida
CREARS Nº 36240-D
Gerente do Departamento de Fiscalização

Obs.: Os profissionais citados não
constam como responsáveis técnicos
pela empresa citada no atestado

Eng.º Msc. Luiz A. A. Almeida
CREARS Nº 36240-D
Gerente do Departamento de Fiscalização



C E R T I D A D O

O Diretor Administrativo do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, no uso das atribuições que me confere o Decreto-Lei 1371/11.02.47 certifico que a firma ETEL ESTUDOS TÉCNICOS LTDA, através do Contrato PJ/CD/065/90, realizou para este D.A.E.R. o Projeto Final de Engenharia da Rodovia RST/101 do trecho Mostardas - Javares, com 28,413 km de extensão; o projeto foi executado em tempo hábil de conformidade com as Normas Técnicas do D.A.E.R., sob a coordenação do Engº Lanes Ari F. Velásques, no período de 15/09/91 à 30/03/93.

Os serviços constantes e a equipe técnica foram os seguintes:

Serviço	Engenheiro
- Inspeção do Trecho	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- R.T.V.A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Estudos de Tráfego	DAER
- Estudos Topográficos	Edson Luiz da Silva
- Estudos Hidrológicos	Sandra Lúcia Laufer
- Estudos Geológicos	DAER
- Estudos Geotécnicos	DAER
- Estudo Geotécnico de Pedreira	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto Geométrico	Edson Luiz da Silva
- Projeto de Terraplenagem	Manuel B. da Rosa
- Projeto de Drenagem e D.A.C.	Sandra Lúcia Laufer
- Projeto de Pavimentação	DAER
- Proj. de Interseções e Acessos	Erno Zimpel
- Projeto de Sinalização	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras Complementares	Vanessa Beatriz Xavier
- Projeto de Obras de Arte Especiais	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Projeto de Recuperação Ambiental	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Registro de
Nº 31763
Atestado Técnico

Hermes Martini
HERMES MARTINI
AGENTE ADMINISTRATIVO II
DIRS. DO NÚCLEO NEG./USE

24-02-94

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/R/S SOB O Nº 200003334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8 686/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
240624-5
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz A. A. Almeida
Costre Engenharia

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Melo, Luiz A. A. Almeida
CREA/R/S 200003334-5
Garante do Dep. de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/R/S SOB O Nº 200003334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8 686/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
240624-5
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz A. A. Almeida
Costre Engenharia

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Melo, Luiz A. A. Almeida
CREA/R/S 200003334-5
Garante do Dep. de Fiscalização

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE
CREA/R/S SOB O Nº 200003334 PARA FINS
DE CUMPRIMENTO DO § 1º DO ART 30 DA LEI
8 686/93, ESTANDO SEUS DADOS EM
CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº
240624-5
ONDE CONSTA COM RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng.º Luiz A. A. Almeida
Costre Engenharia

PORTO ALEGRE, 25/04/2000

Eng.º Melo, Luiz A. A. Almeida
CREA/R/S 200003334-5
Garante do Dep. de Fiscalização

Obs.: Os profissionais citados não
constam como responsáveis técnicos
pela empresa citada no atestado

Eng.º Melo, Luiz A. A. Almeida
CREA/R/S 200003334-5
Garante do Dep. de Fiscalização

QUADRO 04 - IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 22/2025									
PROPOSTANTE		NOME DO TÉCNICO		CPF		VENCIMENTO		DATA DE ADMISSÃO	
CONSORCIO PROJETO KALUNIAS		Wagner Rodrigues Chaves		002.714.998.08		R\$		Comp. Fulltime	
ESPECIALIDADE		POSIÇÃO NA FIRMA		DATA DE NASCIMENTO		NACIONALIDADE		ENDEREÇO	
Engenharia Civil		ENGR. RESPONSÁVEL		09/03/1987		Brasileira		R. Avenida ARCELINO X. DE OLIVEIRA, 3000 LADARAS 77178 JARDIM IANÔPOLIS - 12014-500 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP	
Nº DE ORÇAMENTO		ESPECIFICAÇÃO		ESTABELECIMENTO DE ENSINO OU ENTREGUE		DURAÇÃO		ANO DE CONCLUSÃO	
1		Engenharia Civil		Faculdade de Engenharia de São José do Rio Preto		5 anos		1987	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL									
Nº ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	SERVIÇO EXECUTADO A COMPROVAR	CATATIZADO	FUNÇÃO DESEMPENHADA	DATA DE INÍCIO	DATA FIM	CONTRATANTE	FIRMA RESPONSÁVEL	
1	Elaboração dos projetos básicos e executivos e execução das Obras de aplicação, restauração e obras de melhoramento, implantação de novas linhas e obras de manutenção, implantação de obras de infraestrutura ferroviária, obras de infraestrutura rodoviária, obras de infraestrutura portuária, obras de infraestrutura aeroportuária, obras de infraestrutura de energia elétrica, obras de infraestrutura de saneamento básico, obras de infraestrutura de telecomunicações, obras de infraestrutura de segurança pública, obras de infraestrutura de saúde, obras de infraestrutura de educação, obras de infraestrutura de cultura, obras de infraestrutura de esporte, obras de infraestrutura de lazer, obras de infraestrutura de turismo, obras de infraestrutura de comércio exterior, obras de infraestrutura de comércio interior, obras de infraestrutura de comércio eletrônico, obras de infraestrutura de comércio móvel, obras de infraestrutura de comércio social, obras de infraestrutura de comércio digital, obras de infraestrutura de comércio físico, obras de infraestrutura de comércio online, obras de infraestrutura de comércio híbrido, obras de infraestrutura de comércio omnichannel, obras de infraestrutura de comércio personalizado, obras de infraestrutura de comércio segmentado, obras de infraestrutura de comércio direcionado, obras de infraestrutura de comércio contextualizado, obras de infraestrutura de comércio baseado em dados, obras de infraestrutura de comércio baseado em inteligência artificial, obras de infraestrutura de comércio baseado em machine learning, obras de infraestrutura de comércio baseado em big data, obras de infraestrutura de comércio baseado em cloud computing, obras de infraestrutura de comércio baseado em blockchain, obras de infraestrutura de comércio baseado em IoT, obras de infraestrutura de comércio baseado em 5G, obras de infraestrutura de comércio baseado em realidade aumentada, obras de infraestrutura de comércio baseado em realidade virtual, obras de infraestrutura de comércio baseado em metaverso, obras de infraestrutura de comércio baseado em NFT, obras de infraestrutura de comércio baseado em criptomoedas, obras de infraestrutura de comércio baseado em blockchain, obras de infraestrutura de comércio baseado em IoT, obras de infraestrutura de comércio baseado em 5G, obras de infraestrutura de comércio baseado em realidade aumentada, obras de infraestrutura de comércio baseado em realidade virtual, obras de infraestrutura de comércio baseado em metaverso, obras de infraestrutura de comércio baseado em NFT, obras de infraestrutura de comércio baseado em criptomoedas	Responsável Técnico	2022/03/01/2022	03/09/2014	09/05/2023		ENIT	ASTEC ENGENHARIA LTDA	
TEMPO COMPROVADO SEM SOBREPÓSICÃO DE DATAS, JÁ ANOS									
ASSINATURA DO TÉCNICO									
				 ENZO WAGNER RODRIGUES CHAVES CREA: 181416910-SP					
				IDENTIFICAÇÃO  Eng. Murilo César de Oliveira Qualificação: Representante do Consórcio					

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, Wagner Rodrigues Chaves, Engenheiro Civil, registro Crea 601618610-SP, DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Ambiental ou Civil especialista em estudos ambientais

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.



Wagner Rodrigues Chaves
Crea 601618610-SP
Engenheiro Civil

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento de prestação de serviços profissionais, o engenheiro civil **WAGNER RODRIGUES CHAVES**, CPF nº 052.724.998-08, RG nº 10.488.932-9/SSP/SP, registrado no CREA sob nº 0601618610/SP, residente e domiciliado Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, nº 3000, casas 77/78, Bairro Jardim Tarraf II - Condomínio Green Valley Edge City, na cidade de São José do Rio Preto, CEP: 150.9.3-260, e a empresa **ASTEC Engenharia Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 65.708.604/0001-32, com sede a Rua Antônio Frederico Ozanian, nº 157, Vila Redentora, na cidade de São José do Rio Preto/SP, tem entre si justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA

O engenheiro **WAGNER RODRIGUES CHAVES**, se compromete a prestar serviços como responsável por todas as atividades técnicas executadas pela pessoa jurídica, contempladas no âmbito de suas atribuições legais, na área da engenharia civil.

CLÁUSULA SEGUNDA

O prazo do presente contrato é de 04 (quatro) anos, podendo ser rescindido por ambas as partes, com aviso prévio de 30 (trinta) dias, sem incorrer prejuízo ou indenização de nenhuma parte.

CLÁUSULA TERCEIRA

O contrato cumprirá o período de trabalho no seguinte horário: 2ª (segunda-feira) à 6ª (sexta-feira), das 08:00 às 18:00 horas.

CLÁUSULA QUARTA

A remuneração será de 08 ½ (oito e meio) salários mínimos mensais, pagos no dia 05 de cada mês, estabelecidos pela Lei 4.950-A de 22/04/1.966

CLÁUSULA QUINTA

Fica eleito o foro da Comarca de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo.

E por estarem assim justos e convencionados, assinaram o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas.

São José do Rio Preto, 08 de Dezembro de 2022.

ASTEC
ENGENHARIA
LTDA:65708604
000132

Assinado de forma
digital por ASTEC
ENGENHARIA
LTDA:65708604000132
Dados: 2022.12.08
11:52:21 -03'00'

ASTEC Engenharia Ltda
Paulo Eduardo Mugayar
CPF nº 121.569.438-50
RG nº 21.581.145-8

WAGNER
RODRIGUES
CHAVES:052724998
08

Assinado de forma digital
por WAGNER RODRIGUES
CHAVES:05272499808
Dados: 2022.12.08
11:13:31 -03'00'

WAGNER RODRIGUES CHAVES
CPF nº 052.724.998-08
RG nº 10.488.932-9

Testemunhas

RAPHAEL THALES
DE SOUZA
29746919865-419
39767000168

Assinado de forma digital por
RAPHAEL THALES DE SOUZA
29746919865-41939767000168
Dados: 2022.12.08 11:55:52
-03'00'

Raphael Thales de Souza
CPF nº 297.469.198.65

MAURICIO DE
OLIVEIRA:281
68040899

Assinado de forma
digital por MAURICIO DE
OLIVEIRA:28168040899
Dados: 2022.12.08
11:14:42 -03'00'

Mauricio de Oliveira
CPF nº 281.680.408-99



FACULDADE DE ENGENHARIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Reconhecida pela Portaria n.º 230 de 06/07/82
(D. O. U. 08/07/82)

O Diretor da FACULDADE DE ENGENHARIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP., ao uso
de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do curso de ENGENHARIA CIVIL no ano letivo de 1987, confere o título de

ENGENHEIRO CIVIL

Wagner Rodrigues Chaves

de RG n.º 10.488.932, filho de Melchides Rodrigues Chaves Sobrinho e de Neves Civildades Chaves nascido a 07 de Julho de 1.962, natural de
São José do Rio Preto - SP nacionalidade brasileira e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e
prerrogativas legais.

Achilles
ACHILLES FERNANDO C. ABELARA
SECRETÁRIO
RG 44.197.1448

Davy
DIPLOMADO

Pedro Donizeti Zacarin
Esg.º PEDRO DONIZETI ZACARIN
CREA 84172/D
DIRETOR

São José do Rio Preto, 08 de Julho, de 1987

Assinado em: 08/07/87
por delegação de competência do Ministério da
Educação nos termos da Portaria MEC nº 133/84
de 26/78 e 21/80.

Reborda, a 7 de 08/07/87
por Maria Tereza
M. Tereza

1º Secretário Delegado, Port. GE 487/78

MEC - Universidade Federal de São Carlos

Diploma registrado sob n.º 158315

Livro 03/68 fl. 861

Processo n.º 8929/83 por delegação
da competência do Ministério da Educação nos termos
das Portarias MEC/SESu n.ºs 29/78 e 31/83.

SRD 23/01/1983

[Assinatura]
José Roberto Medelli
Diretor de Registro de Diplomas

MEC - Universidade Federal de São Carlos
Setor de Registro de Diploma

APOSTILA

Apostila-se o presente diploma para declarar

que: O NOME CORRETO DA

MÃE DO FORMANDO É:

NEVES CEVIDA MESCHAVES.

São Carlos, 23 de 01 de 1983

[Assinatura]
Sérgio Roberto de Faria
Assistente em Registro de Diplomas

Este diploma foi apresentado
para registro no CDEA/SP
São Paulo, 18 05 88.
Classificação: 336 14-2

Diploma Registrado na Faculdade de
Engenharia de São José do Rio Preto - SP.

Sob o n.º 424 Livro EC-03 fls. 015-V

[Assinatura]
ACHILLES FERNANDO C. ABELAIRA
RG MAER 46189
Secretário



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 3553516/2025

Válida até: 31/12/2025

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: WAGNER RODRIGUES CHAVES

Número de registro no CREA-SP: 0601618610
Registro Nacional do Profissional: 2602184594

Expedido em: 16/06/1988
(Data de registro no CREA-SP)

CPF: 052.724.998-08

Endereço: 3ª Avenida JUSCELINO K. DE OLIVEIRA, 3000 CASAS 77/78
JARDIM TARRAF
15015430 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP

Título e atribuição:

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: do artigo 07, com excecao a Aeroportos, Portos, Rios e Canais, da Resolucao 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

ANUIDADE: 2007	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492206630740	- quitada em
	26/12/2006		
ANUIDADE: 2008	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492208927368	- quitada em
	03/01/2008		
ANUIDADE: 2009	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 49221106667X	- quitada em
	23/01/2009		
ANUIDADE: 2010	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492212849236	- quitada em
	29/01/2010		
ANUIDADE: 2011	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491904088013	- quitada em
	27/01/2011		
ANUIDADE: 2012	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492217321949	- quitada em
	05/01/2012		
ANUIDADE: 2013	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492251771536	- quitada em
	07/01/2013		
ANUIDADE: 2014	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492223094746	- quitada em
	30/01/2014		
ANUIDADE: 2015	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492203665055	- quitada em
	02/02/2015		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Continuação da Certidão: CI - 3553516/2025 Página 02

ANUIDADE: 2016	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491951450955 - quitada em 01/02/2016
ANUIDADE: 2017	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180170621781 - quitada em 03/02/2017
ANUIDADE: 2018	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180180005403 - quitada em 03/01/2018
ANUIDADE: 2019	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180190008120 - quitada em 04/01/2019
ANUIDADE: 2020	- PARCELA1\6	NR. REC. 50606-28027180200011705 - quitada em 29/01/2020
ANUIDADE: 2020	- PARCELA2\6	NR. REC. 337058-28027180200293901 - quitada em 02/03/2020
ANUIDADE: 2020	- PARCELA3\6	NR. REC. 489460-28027180200444465 - quitada em 31/03/2020
ANUIDADE: 2020	- PARCELA4\6	NR. REC. 815981-28027180200770073 - quitada em 09/06/2020
ANUIDADE: 2020	- PARCELA5\6	NR. REC. 887874-28027180200842603 - quitada em 30/06/2020
ANUIDADE: 2020	- PARCELA6\6	NR. REC. 920670-28027180200875428 - quitada em 30/07/2020
ANUIDADE: 2021	- PARCELA1\6	NR. REC. 1773792-28027180210095274 - quitada em 27/01/2021
ANUIDADE: 2021	- PARCELA2\6	NR. REC. 1934711-28027180210251723 - quitada em 26/02/2021
ANUIDADE: 2021	- PARCELA3\6	NR. REC. 2109545-28027180210423017 - quitada em 22/03/2021
ANUIDADE: 2021	- PARCELA4\6	NR. REC. 2316282-28027180210623608 - quitada em 28/04/2021
ANUIDADE: 2021	- PARCELA5\6	NR. REC. 2487156-28027180210790504 - quitada em 31/05/2021
ANUIDADE: 2021	- PARCELA6\6	NR. REC. 2730153-28027180211027489 - quitada em 02/08/2021
ANUIDADE: 2022	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 3594757-28027180220018565 - quitada em 31/01/2022
ANUIDADE: 2023	- PARCELA1\6	NR. REC. 6086494-28027180230116654 - quitada em 06/01/2023
ANUIDADE: 2023	- PARCELA2\6	NR. REC. 6460601-28027180230609734 - quitada em 06/02/2023
ANUIDADE: 2023	- PARCELA3\6	NR. REC. 6460601-28027180230609734 - quitada em 06/02/2023



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Continuação da Certidão: CI - 3553516/2025 Página 03

ANUIDADE: 2023 - PARCELA4\6 NR. REC. 6460601-28027180230609734 - quitada em 06/02/2023
ANUIDADE: 2023 - PARCELA5\6 NR. REC. 6460601-28027180230609734 - quitada em 06/02/2023
ANUIDADE: 2023 - PARCELA6\6 NR. REC. 6460601-28027180230609734 - quitada em 06/02/2023
ANUIDADE: 2024 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 8564121-28027180240387739 - quitada em 31/01/2024
ANUIDADE: 2025 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 10836903-28027180250340482 - quitada em 20/01/2025

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 55905f1a-645e-4075-a860-fdeb963aec14

Situação cadastral extraída em: 18/02/2025 14:48:02

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UGI SÃO JOSE DO RIO PRETO, situada à Rua: DOUTOR RAUL SILVA, 1417, , NOVA REDENTORA, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-SP, CEP: 15090-035, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 18 de Fevereiro de 2025



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

2620220003922

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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional WAGNER RODRIGUES CHAVES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER RODRIGUES CHAVES
Registro: 601618610-SP RNP: 2602184594
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230220439256 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 22/03/2022
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220141419830
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: ASTEC ENGENHARIA LTDA

Contratante: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT
RUA CIRO SOARES DE ALMEIDA No.: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000 PAIS: BRASIL
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Vinculado à ART: 280272302200232115, 280272302200136714, 28027230220440146, 28027230220440203, 28027230220458544, 28027230220466154, 28027230220462705, 28027230220466985
Valor do Contrato: R\$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA ANTÔNIO FREDERICO OZANAN No.: 157
Complemento: Bairro: VILA REDENTORA
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15015430 PAIS: BRASIL
Data de início: 03/09/2014 Situação: Atividade em andamento Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:
Atividade Técnica: 1) Coordenação, Projeto básico, Rodovias. 2) Coordenação, Projeto executivo, Rodovias

Observações

Responsável Técnico e Coordenador na "Elaboração dos projetos básico e executivo e execução das Obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação de vias laterais e obras de arte especiais na Rodovia BR-153. Trecho: Divisa MG/SP - Divisa SP/PR, Trecho 1: Km 54,3 ao Km 59,52. Trecho 2: Km 59,52 ao Km 64,20 ao Km 72,1. Consórcio formado pelas empresas Encaiso (32,5%) Bandeirantes (32,5%) Coplan (32,5%) Astec (2,5%)". A empresa ASTEC Engenharia Ltda é responsável exclusivamente pelo projeto básico e executivo neste Contrato nº 08.1.0.00.00808/2014 - Processo nº 50600.08863/2013-32

Informações Complementares

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado. ...
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 serviço objeto da ART acima foi realizado pela empresa contratada através do CONSÓRCIO BANDEIRANTES-COPLAN-ASTEC, o qual está registrado no Crea-SP nº 1998132. ...
Participação da empresa contratada no Consórcio: 2,5%
Conforme 2ª Alteração Contratual, a empresa Encaiso Construções Ltda. deixou de fazer parte do Consórcio Contratado.
Houve aditivos de valor
Houve aditivos de prazo

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 23 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620220003922

09/05/2022 10:27:46

Autenticação Digital: JFCCgzT6s6AnGukgk6asFFgl6sCf1JF

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 constitui 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, 1050 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-900

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção "Atendimento" link "Fale Conosco"





Núcleo de Apoio às Medições e Contratos de Obra e Serviços de Engenharia de São Paulo

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 001/2021**CONTRATO EM ANDAMENTO**

Processo nº 50608.001447/2020-97

Interessado: Consórcio Bandeirantes Coplan Astec: Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda., Coplan Construtora Planalto Ltda. e Astec Engenharia Ltda.

Atestamos para os devidos fins que o **CONSÓRCIO BANDEIRANTES / COPLAN / ATESC.**, com sede na Rodovia Luiz Augusto de Oliveira SP 215 km 148+900m, Sala 1, Bairro Parque Tecnológico, na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo – CEP 13573.600, CNPJ son o nº 21.504.495/000166, está executando para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – DNIT**, CNPJ nº 04.892.707/0001-00, através do Contrato nº 08.1.0.00.00808/2014 - Processo nº 50600.088863/2013-32 – Edital RCD Presencial nº 698/2013-08 conforme quantidades a seguir:

OBJETO: Elaboração de projetos básicos e executivos e execução das obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação e vias laterais e obras de artes especiais na rodovia BR-153, trecho: divisa da MG/SP - Divisa SP/PR; trecho 1: km 54,3 ao km 59,52, trecho 2: km 59,52 ao km 64,20, trecho 3: km 64,20 ao km 72,10.

ENGENHARIA E COMÉRCIO BANDEIRANTES LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

WALTER PAULO DE LUCA	CREA/SP Nº 0600407201	ART Nº 28027230200101894
JOÃO LEOPOLDINO NETO	CREA/SP Nº 0601218165	ART Nº 28027230200099008
GUILHERME GARBULHO	CREA/SP Nº 5062332725	ART Nº 28027230200099190
MARLOS FRANCO BERNARDI	CREA/SP Nº 5062333279	ART Nº 28027230200101816
MARCELO DE MATTOS	CREA/SP Nº 5063045060	ART Nº 28027230200101601
ADRIANO PERPÉTUO MARTINEZ	CREA/SP Nº 5069237107	ART Nº 28027230200101256
HENRIQUE COLLIN LEOPOLDINO	CREA/SP Nº 5069778300	ART Nº 28027230200099356

COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

DIVINO MIGUEL LIPORACCI	CREA/SP Nº 0500479820	ART Nº 28027230200233218
RODOLFO MÓRI QUEIROZ	CREA/SP Nº 5063068446	ART Nº 28027230200233069

ASTEC ENGENHARIA LTDA:**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

WAGNER RODRIGUES CHAVES	CREA/SP Nº 0601618610	ART Nº 28027230200232115
-------------------------	-----------------------	--------------------------

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO DE PROJETOS POR DISCIPLINA:**COORDENADOR**

LUIZ HENRIQUE QUEIROZ PEREIRA CREA Nº 5060749949-SP ART Nº 28027230201385603

GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 1

RODRIGO REIS CREA Nº 5062895108/SP ART Nº 28027230201385746

GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 3

ROSANA CARVALHO DE FREITAS CREA Nº 5062389959-SP ART Nº 28027230201385227

DRENAGEM

PAULO EDUARDO MUGAYAR CREA Nº 5060466245-SP ART Nº 28027230200232457

PAVIMENTAÇÃO

ANDRE NALETO MUGAYAR CREA Nº 5060747452/SP ART Nº 28027230201387013

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE SEGURANÇA

MARCELO LUIS CUBA CREA Nº 5061715505-SP ART Nº 28027230201387038

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

VICTOR COCENZO CHAVES CREA Nº 5069238017-SP ART Nº 28027230201387046

COMPONENTE AMBIENTAL

MIRELLE TAVARES PIMENTEL CREA Nº 5063674204-SP ART Nº 28027230201387050

GEOTECNIA

VINICIUS PANTANO CHAVES CREA Nº 5061327774-SP ART Nº 280272302201387056

ESTUDOS TOPOGRAFICOS

ANESTOR CESAR DIAS BARREIRA CREA Nº 5063406219-SP ART Nº 280272302201387076

Início dos Serviços em 03/09/2014, previsão de término dos serviços em 14/06/2021.

SERVIÇOS EXECUTADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	EXTENSÃO EXECUTADA		QUANTIDADE EXECUTADA	
		UNID	QTD	UNID	QTD
PROJETO DE ENGENHARIA					
1.0 PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A					
8.323	Projeto Básico - Geométrico	km	17,800		
8.042	Projeto Básico - Terraplenagem	km	17,800		
70.144	Projeto Básico - Drenagem e OAC	km	17,800		

15.603	Projeto Básico - Pavimentação e Restauração de Pista Existente	km	17,800		
8.046	Projeto Básico - Sinalização	km	17,800		
70.029	Projeto Básico - Obras Complementares:	km	17,800		
	Calçadas			m²	89.319,96
	Defensas Metálicas			m	12.468,00
	Barreira Rígida - Tipo New Jersey			m	5.768,53
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	11.923,14
70.146	Projeto Básico - Componente Ambiental	km	17,800		
	Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi			m³	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba			m³	50,75
	Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena			m³	226,55
14.573	Projeto Básico - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido	unid	14,000		
	OAE - Viadutos Longitudinais			unid	7,00
	OAE - Viadutos Transversais			unid	6,00
	OAE - Ponte Longitudinal			unid	1,00
	OAE - Passarelas			unid	8,00
	Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes			m²	8.880,59
	Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas			m²	2.892,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi			m²	883,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini			m²	990,89
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad			m²	498,20
26.052	Projeto Básico - Interferências:	km	17,800		
	Fibra Óptica			km	13,12
	Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF			m²	1.248,12
4.320	Projeto Básico - Iluminação	km	17,800		
	Qtde de postes			unid	476,00
2.0 PROJETO DE ENGENHARIA EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A					
8.323	Projeto Executivo - Geométrico	km	17,800		
8.042	Projeto Executivo - Terraplenagem	km	17,800		
70.144	Projeto Executivo - Drenagem e OAC	km	17,800		
15.603	Projeto Executivo - Pavimentação e Restauração de Pista Existente	km	17,800		
8.046	Projeto Executivo - Sinalização	km	17,800		
70.029	Projeto Executivo - Obras Complementares	km	17,800		
	Calçadas			m²	89.319,96
	Defensas Metálicas			m	12.468,00
	Barreira Rígida - Tipo New Jersey			m	5.768,53
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	11.923,14
70.146	Projeto Executivo - Componente Ambiental	km	17,800		
	Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi			m³	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba			m³	50,75
	Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena			m³	226,55
14.573	Projeto Executivo - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido	unid	14,000		
	OAE - Viadutos Longitudinais			unid	7,00
	OAE - Viadutos Transversais			unid	6,00
	OAE - Ponte Longitudinal			unid	1,00
	OAE - Passarelas			unid	8,00
	Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes			m²	8.880,59
	Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas			m²	2.892,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi			m²	883,00
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini			m²	990,89
	Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad			m²	498,20
26.052	Projeto Executivo - Interferências	km	17,800		
	Fibra Óptica			km	13,12
	Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF			m²	1.248,12
4.320	Projeto Executivo - Iluminação	km	17,800		
	Qtde de postes			unid	476,00
OBRAS DE CONSTRUÇÃO					
OBRA / EXECUÇÃO					
4.0 CANTEIRO DE OBRAS					
		km	0,991		

	Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras e Alojamento		m²	37.859,39
5.0 TERRAPLENAGEM				
26.054	Serviços Preliminares	km	17,520	
	Limpeza de terreno com espessura de 20 cm		m²	165.191,45
	Carga de material de limpeza		m³	165.191,45
26.055	Compactação e Bota Fora	km	16,920	
	Aterro Compactado - 100% PS		m³	473.258,71
83.059	Escavação Carga e Transporte de Material	km	17,656	
	Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Categoria DMT em até 15 Km		m³	764.688,00
	Escavação, Carga e Transporte de Material de 2ª Categoria DMT em até 15 Km		m³	59.985,46
	Espalhamento / Regularização / Compactação de material em Bota Fora em Área Licenciada		m³	165.191,45
6.0 DRENAGEM E OAC				
28.046	Bueiros e obras-de-arte correntes	km	16,572	
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA2		m	8.045,84
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA3		m	120,10
28.046	Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA4		m	25,50
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA2		m	3.948,03
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA3		m	21,65
28.046	Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA4		m	65,50
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2		m	720,32
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA3		m	19,00
28.046	Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA4		m	18,69
28.046	Corpo BSTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2		m	99,20
28.046	Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA2		m	326,46
28.046	Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA4		m	126,38
28.046	Boca BSTC D=0,60m Normal AC/BC/PC		und	51,00
28.046	Boca BSTC D=0,80m Normal AC/BC/PC		und	14,00
28.046	Boca BSTC D=1,00m Normal AC/BC/PC		und	2,00
28.046	Boca BSTC D=1,50m Normal AC/BC/PC		und	5,00
28.046	Corpo BDTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2		m	28,50
28.046	Corpo BDTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2		m	54,20
28.046	Boca BDTC D=1,00m Normal AC/BC/PC		und	1,00
28.046	Boca BDTC D=1,20m Normal AC/BC/PC		und	2,00
28.046	Corpo BSCC 1,50X1,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC		m	237,00
28.046	Corpo BSCC 2,00x2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC		m	646,00
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC		m	117,05
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC		m	214,00
28.046	Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 10,00 a 12,50 m AC/BC		m	47,00
28.046	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m normal AC/BC		und	4,00
28.046	Meio-fio de concreto - MFC01 AC/BC		m	44.004,07
28.046	Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC		und	77,00
28.046	Enrocamento de pedra jogada		m³	1.898,68
28.046	Concr.estr.fck=25MPa e raz.uso.ger.conf.lang.AC/BC (Canal - CRC)		m³	190,38
28.046	Saída de bueiro tipo escada - SBE		m	29,94
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 AC/BC		und	1,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 AC/BC		und	4,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 03 AC/BC		und	4,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 04 AC/BC		und	1,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 08 AC/BC		und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 09 AC/BC		und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 12 AC/BC		und	2,00
28.046	Caixa de ligação e passagem - CLP 15 AC/BC		und	1,00
28.046	Tubulação de drenagem urbana - D=0,40 m		m	1.518,29
28.046	Método não destrutivo			
28.046	Tunnel Liner Ø 1,20		m	30,00
28.046	Canal Retangular de Concreto			
28.046	Canal Retangular de concreto com degraus base = 3,00 m; altura = 1,70 m		m	452,99
28.046	Drenagem Superficial	km	12,314	

Valeta prot.de cortes c/revest.vegetal. - VPC 02	m	62,00
Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 03 AC/BC	m	236,00
Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 04 AC/BC	m	2.077,75
Valeta prot.de aterros c/revest.vegetal - VPA 02	m	158,00
Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 03 AC/BC	m	784,45
Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 04 AC/BC	m	6.094,19
Dreno PEAD subsuperficial - DSS 04 BC	m	12.601,26
Sarjeta triangular de grama - STG 01	m	928,49
Sarjeta triangular de concreto - STC 01 AC/BC	m	5.861,90
Sarjeta canteiro central concreto - SCC01 AC/BC	m	2.574,44
Sarjeta canteiro central concreto - SCC02 AC/BC	m	505,56
Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC	m	46,00
Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02 AC/BC	m	85,80
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC	und	37,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC	und	14,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 05 AC/BC	und	8,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 06 AC/BC	und	11,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 07 AC/BC	und	3,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 08 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 09 AC/BC	und	3,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 10 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 11 AC/BC	und	10,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 13 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 15 AC/BC	und	2,00
Caixa Coletora de sarjeta - CCS 18 AC/BC	und	2,00
Caixa Coletora de talvegue - CCT 01 AC/BC	und	1,00
Caixa Coletora de talvegue - CCT 06 AC/BC	und	1,00
Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC	m	180,50
Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC	m	219,35
Descida d'água cortes em degraus arm-D'CD 01 AC/BC	m	14,50
Descida d'água cortes em degraus arm-D'CD 02 AC/BC	m	10,95
Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 04 AC/BC	m	4,50
Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 06 AC/BC	m	7,00
Entrada d'água - EDA 03 AC/BC	und	21,00
Entrada d'água - EDA 04 AC/BC	und	1,00
Dissipador de energia - DES 04 AC/PC	und	1,00
Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC	und	2,00
Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC	und	11,00
Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC	und	2,00
Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC	und	1,00
Dissipador de energia - DEB 08 AC/BC/PC	und	1,00
Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 01 AC/BC	und	5,00
Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 02 AC/BC	und	13,00
Sarjeta triangular de concreto - STC09	m	4.388,52
Valeta de canteiro central com revestimento em grama em placa - SCG02	m	2.157,33
Valeta de proteção de aterro - VPA11	m	82,00
Valeta de proteção de aterro - VPA08	m	35,70
Boca de lobo dupla - BLD	und	205,00
Poço de visita em concreto armado- PVE	und	13,00
Poço de visita em concreto armado- PV-E2	und	23,00
Poço de visita em concreto armado- PV-E3	und	1,00
Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-1	und	1,00
Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-2	und	4,00
Caixa coletora - CXE-1	und	1,00
Caixa de transição com degraus - CTD01	und	1,00
Barreira tipo New Jersey com canaleta combinada - BCC02	m	1.491,22
Poço de visita - PVI 02 AC/BC	und	71,00
Poço de visita - PVI 03 AC/BC	und	21,00
Poço de visita - PVI 04 AC/BC	und	6,00
Poço de visita - PVI 06 AC/BC	und	1,00
Poço de visita - PVI 08 AC/BC	und	15,00

	Poço de visita - PVI 09 AC/BC			und	12,00
	Poço de visita - PVI 10 AC/BC			und	3,00
	Poço de visita - PVI 12 AC/BC			und	1,00
	Poço de visita - PVI 14 AC/BC			und	14,00
	Poço de visita - PVI 15 AC/BC			und	18,00
	Poço de visita - PVI 16 AC/BC			und	1,00
	Poço de visita - PVI 18 AC/BC			und	1,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 AC/BC			und	113,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 02 AC/BC			und	16,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 AC/BC			und	2,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 04 AC/BC			und	2,00
	Chaminé dos poços de visita - CPV 05 AC/BC			und	3,00
151,152	Drenagem Profunda	km	14,223		
	Drenos longitudinais profundos p/ corte em solo - DPS08 AC/BC			m	6.312,48
	Dreno PEAD long. prof. p/ corte em rocha - DPR02 AC/BC			m	2.681,28
	Camada Drenante			m³	2.485,63
	Caixa de Passagem de Dreno - CPD-1			und	1,00
	Caixa de Passagem de Dreno - CPD-2			und	15,00
	Dreno Transversal - DT			m	138,2,00
	Gabião tipo colchão esp. 30cm - Tela PVC			m²	56,85,00
7.0 PAVIMENTAÇÃO					
7.1 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C	km	17,011	ton.	16.177,61
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,011	ton.	16.177,61
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,011	ton.	16.177,61
7.2 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Reparos Localizados					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.494	Camada de Rolamento - CBUQ P/ Reparos Localizados (Exceto Aquisição MB)	km	17,797	ton.	1.129,09
50.495	Aquisição CAP Modif. Pol. SBS 50-65 (Reparos Localizados)	km	17,797	ton.	1.129,09
7.3 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Fresagem					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,795	ton.	1.987,60
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,795	ton.	1.987,60
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,795	ton.	1.987,60
8.0 Restauração da Pista Existente					
93.012	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	4,584	m³	122,40
8.1 Restauração da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.391	Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	1,344	ton.	1.117,57
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	3,235	ton.	2.701,95
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	3,235	ton.	2.701,95
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	3,235	ton.	2.701,95
8.2 Restauração da Pista Existente - Reparos Localizados Superficiais					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	7,820	ton.	145,75
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	7,820	ton.	145,75
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	7,820	ton.	145,75
8.3 Restauração da Pista Existente - Fresagem					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	17,800	ton.	133,28

50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	17,800	ton.	133,28
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	17,800	ton.	133,28
9.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente					
16.413	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	8,254	m³	765,18
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	8,254	m³	425,10
13.549	Regularização do subleito	km	8,254	m³	7.085,02
9.070	Remoção Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares	km	16,458	m³	188.723,05
9.1 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	8,254	ton.	1.513,40
50.392	Aquisição RR-1C (Imprimação)	km	8,254	ton.	1.513,40
10.0 Implantação da Pista Nova - Rodovia Classe 1 A					
16.415	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	17,294	m³	25.331,15
	Camada de Base - Brita Graduada Tratada com Cimento			m³	2.534,53
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	17,294	m³	14.072,86
	Camada de Sub-base - Brita Graduada Simples			m³	1.267,26
	Camada de rachão tipo DERSA - 20,0 cm			m³	4.224,21
132.549	Regularização do subleito	km	17,334	m³	235.066,34
10.1 Implantação da Pista Nova - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	11,561	ton.	50.414,31
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	13,062	ton.	22.429,02
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	13,062	ton.	22.429,02
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	13,062	ton.	22.429,02
11.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Rodovia Classe 1 A					
16.415	Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento	km	16,288	m³	22.195,93
16.415	Camada de Sub-base - Solo Cimento	km	16,288	m³	13.056,43
132.549	Regularização do subleito	km	16,390	m³	219.245,18
11.1 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A					
45.752	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.390	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.391	Aquisição de Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.392	Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)	km	9,941	ton.	30.775,59
50.393	Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)	km	12,665	ton.	20.446,63
50.394	Aquisição Cap Modif. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)	km	12,665	ton.	20.446,63
50.395	Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)	km	12,665	ton.	20.446,63
12.0 SINALIZAÇÃO					
70.016	Sinalização Horizontal	km	7,423		
	Sinalização Horizontal c/ material Termoplástico aplicado por aspersão (1,5mm) - mecânica			m²	12.572,89
	Tachas Monodirecional			m²	4.734,00
132.576	Sinalização Vertical	km	3,748		
	Sinalização Vertical de Placas - Película Retrorefletiva Tipo X			m²	238,55
13.0 OBRAS COMPLEMENTARES					
8.442	Cerca	km	10,986		
	Cerca de arame e mourão de concreto			m	6.854,43

16.416	Barreiras	km	16,773		
	Barreiras tipo New Jersey			m	5.437,30
9.076	Defensas	km	14,878		
	Defensas Metálicas			m	9.008,95
	Terminal Absorvedor de Energia			und	9,00
	Terminal Tripla Onda Tipo E			und	10,00
	Terminal Abatido Tipo C			und	7,00
	Terminal Aéreo Tipo A			und	2,00
	Terminal Tipo D			und	9,00
16.417	Calçadas	km	6,279		
	Calçadas de Concreto			m²	31.561,66
14.0 COMPONENTE AMBIENTAL					
16.419	Serviços de Contenção Geotécnica	sj	1,000		
	Estabilidade de Talude - OAE Murchid Honsi				
	Execução da Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Honsi			m²	1.129,92
	Muro de Contenção Grampeado - Av. Potirendaba - 54,22 m²				
	Aço CA-50			kg	4.778,88
	Formas			m²	109,76
	Lançamento de concreto projetado Fck 20 MPa			m³	29,09
	Lançamento de concreto Fck 25 MPa			m³	13,60
	Muro BR-153 - (Rua Azém Azém - Jd. Viena) - 134,83 m²				
	Aço CA-50			kg	25.380,00
	Formas			m²	578,18
	Lançamento de concreto Fck 30 MPa			m³	220,32
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS					
15.0 VIADUTO DE ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA NORTE Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m²					
132.540	Infraestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m			m	430,00
132.541	Mesoestrutura				
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m			und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m			und	1,00
	Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m			und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m			und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m			und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 14,627m - h = 0,30m - L = 4,00m -			m²	117,02
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m			und	4,00
	Pilares - D = 1,20m			m	9,46
4.357	Superestrutura				
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m			und	10,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m			m²	602,74
	Protensão de Vigas Longarinas			und	10,00
	Lançamento de Vigas Longarinas			und	10,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m			und	368,00
	Lançamento Pré-Lajes			und	368,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m			und	20,00
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa			m³	9,33
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa			m³	471,77
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa			m³	20,16
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa			m³	208,12
132.543	Acabamentos				
	Barreira tipo new jersey			m	120,04
	Proteção de talude			m²	285,16
	Junta jeene			m	38,46
	Aço				
	Aço CA-25			kg	256,00
	Aço CA-50			kg	59.836,00
	Aço para concreto protendido			kg	5.810,00

	Formas		m²	1.915,31
16.0 VIADUTO ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA SUL Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m		m	430,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m		und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m		und	1,00
	Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,25m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	106,00
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m		und	4,00
	Pilares - D = 1,20m		m	9,86
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m		und	10,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m		m²	602,74
	Protensão de Vigas Longarinas		und	10,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	10,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	368,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	368,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	20,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	9,33
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	471,77
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	20,16
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	208,12
132.543	Acabamentos			
	Barreira tipo new jersey		m	278,94
	Proteção de talude		m²	285,16
	Juixa jeene		m	38,46
	Aço			
	Aço CA-25		kg	256,00
	Aço CA-50		kg	59.836,00
	Aço para concreto protendido		kg	5.810,00
	Formas		m²	1.915,31
17.0 PSU SOBRE A BR - 153 (EST. 136+17,052M) Comp.: 50,88 m / Larg.: 21,2 m / Área: 1078,65 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,60m		m	53,20
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,80m		m	26,60
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,50m		m	26,86
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,70m		m	13,43
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 23,15m - h = 1,50m - L = 1,65m		und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 22,02m - h = 1,50m - L = 2,10m		und	1,00
	Cortina - C = 22,62m - h = 1,46m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,41m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,51m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 22,60m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	90,40
	Transversina - C = 2,12m - h = 1,35m - L = 0,20m		und	4,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m		und	16,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 25,42m - h = 0,21m - L = 21,20m		m²	1.077,81
	Protensão de Vigas Longarinas		und	16,00

	Lançamento de Vigas Longarinas		und	16,00
	Pré-Lajes - C = 1,86m - h = 0,07m - L = 0,45m		und	714,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	714,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	32,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	12,84
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	374,22
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	41,83
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	-
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	102,76
	Gradil metálico		m	102,76
	Proteção de talude		m²	297,54
	Aço			
	Aço CA-25		kg	256,00
	Aço CA-50		kg	91.215,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.296,00
	Fornas		m²	1.158,02
18.0 PTC SOBRE O CORREGO FELICIDADE (ESTACA 159 + 4,33M) Comp.: 35,04 m / Larg.: 12 m / Área: 420,48 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Ceu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,20m		m	48,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,56m - h = 1,50m - L = 1,55m		und	2,00
	Cortina - C = 12,04m - h = 2,02m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 4,07m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 34,90m - h = 1,84m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 35,04m - h = 0,21m - L = 12,00m		m²	420,48
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	268,00
	Lançamento Pré-Lajes		und	268,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,50m - h = 0,41m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	6,96
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	185,48
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	102,98
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	173,79
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	86,20
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	63.146,00
	Aço para concreto protendido		kg	5.975,00
	Fornas		m²	1.266,85
19.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST. 209 + 7,047 M) Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	245,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	115,28
	Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00

4.357	Superestrutura				
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00	
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m		m²	524,52	
	Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	320,00	
	Lançamento Pré-Lajes		und	320,00	
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00	
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,32	
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	278,80	
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	130,47	
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	197,85	
132.543	Acabamento				
	Barreira tipo new jersey		m	96,20	
	Gradil metálico		m	96,20	
	Proteção de talude		m²	161,83	
	Junta jeene		m	26,20	
	Aço				
	Aço CA-25		kg	265,00	
	Aço CA-50		kg	53.193,00	
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00	
	Formas		m²	1.658,98	
20.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST.217 + 19,372M) Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m²					
132.540	Infraestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	212,50	
132.541	Mesoestrutura				
	Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m		und	2,00	
	Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m		und	2,00	
	Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m		und	4,00	
	Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	115,28	
	Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00	
4.357	Superestrutura				
	Vigas Pré-Moldadas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00	
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m		m²	524,52	
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00	
	Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	320,00	
	Lançamento de Pré-Lajes		und	320,00	
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00	
	Volume de Concreto				
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,32	
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	314	
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	130,47	
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	197,85	
132.543	Acabamento				
	Barreira tipo new jersey		m	96,20	
	Gradil metálico		m	96,20	
	Proteção de talude - Placas moldada in loco		m²	175,29	
	Junta jeene		m	27,51	
	Aço				
	Aço CA-25		kg	265,00	
	Aço CA-50		kg	51.993,00	
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00	
	Formas		m²	1.754,01	
21.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (REPRESA MUNICIPAL) - KM 61,530 Comp.: 74,32 m / Larg.: 14,54 m / Área: 1080,61 m²					
132.540	Infraestrutura				

	Tubulão Tipo Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 2,40m	m	66,98
	Tubulão Tipo Ar Comprimido - D = 1,20m - Base D = 3,20m	m	66,32
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 14,54m - h = 1,50m - L = 1,38m	und	2,00
	Travessa do Apoio Interno - C = 14,00m - h = 1,90m - L = 2,11m	und	2,00
	Cortina - C = 14,10m - h = 1,67m - L = 0,30m	und	2,00
	Ala - C = 3,60m - h = 3,90m - L = 0,22m	und	2,00
	Ala - C = 2,11m - h = 3,70m - L = 0,12m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 14,00m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	112,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,09m - L = 0,42m	und	2,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,23m - L = 0,42m	und	2,00
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,33m - L = 0,42m	und	2,00
	Pilares - D = 1,20m	m	
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 15,1m - h = 1,49m - L = 1,2m	und	6,00
	Vigas Longarinas - C = 33,24m - h = 1,74m - L = 1,2m	und	6,00
	Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m	und	6,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 15,24m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	212,6
	Área do Talubeiro da Laje - C = 33,38m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	465,65
	Área do Talubeiro da Laje - C = 20,26m - h = 0,21m - L = 13,95m	m²	282,63
	Protensão de Vigas Longarinas	und	18,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	18,00
	Pré-Lajes Tipo 1 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,25m	und	1.245,00
	Pré-Lajes Tipo 2 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,22m	und	10,00
	Lançamento de Pré-Lajes Tipo 1 e 2	und	1.255,00
	Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,40m - h = 0,60m - L = 0,30m	und	36,00
	Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,15m - h = 0,41m - L = 0,15m	und	36,00
	Volumen de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	7,20
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	276,13
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	601,97
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	334,53
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	151,72
	Gradil metálico	m	139,76
	Proteção de talude - Placas moldada in loco	m²	308,25
	Junta jeene	m	28,00
	Aço		
	Aço CA-25	kg	678,00
	Aço CA-50	kg	153.754,00
	Aço CA-60	kg	720,00
	Aço para concreto protendido	kg	9.858,00
	Fornas	m³	3.293,56
22.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AVMURCHID HONSI) - PISTA SUL Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m²			
132.540	Infraestrutura		
	Eslacas Hélice Contínua - D = 1,00m	m	222,50
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m	und	2,00
	Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,11m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	104,88
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m	und	2,00
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m	und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m	m²	472,47
	Protensão de Vigas Longarinas	und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	5,00

	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m	und	308,00
	Lançamento de Pré-Lajes	und	308,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m	und	10,00
	Volume de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	6,65
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	295,72
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	116,09
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	197,85
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	96,08
	Gradil metálico	m	
	Junta jeene	m	23,60
	Proteção de talude	m²	441,50
	Contenção em Solo Grampeado	m²	883,00
	Concreto Projetado - 25 MPA	m²	106,00
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente	kg	1.463,00
	Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente	kg	721,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente	kg	847,00
	Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente	kg	1.047,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente	kg	466,00
	Barbacás	und	82,00
	Chumbadores		
	Perfuração Ø 4"	m	1.974,00
	Nata de cimento	m³	15,60
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,47 Kg/m	kg	2.555,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m	kg	3.620,00
	Aço		
	Aço CA-25	kg	265,00
	Aço CA-50	kg	48.716,00
	Aço para concreto protendido	kg	9.690,00
	Formas	m²	1.664,03
23.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HONSI) - PISTA NORTE Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m²			
132.540	Infraestrutura		
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m	m	237,50
132.541	Mesoestrutura		
	Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m	und	2,00
	Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m	und	2,00
	Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m	und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,114m - h = 0,30m - L = 4,00m	m²	104,91
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m	und	2,00
4.357	Superestrutura		
	Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m	und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m	m²	472,47
	Protensão de Vigas Longarinas	und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas	und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m	und	308,00
	Lançamento de Pré-Lajes	und	308,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m	und	10,00
	Volume de Concreto		
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa	m³	6,67
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa	m³	322,14
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa	m³	116,09
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa	m³	154,20
132.543	Acabamento		
	Barreira tipo new jersey	m	96,08
	Gradil metálico	m	
	Junta jeene	m	24,72

	Proteção de talude		m²	441,5
	Contenção em Solo Grampeado		m²	883,00
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	106,00
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente		kg	1.463,00
	Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente		kg	721,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	847,00
	Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente		kg	1.047,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	466,00
	Barbacão		und.	82,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	1.974,00
	Nata de cimento		m³	15,60
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,47 Kg/m		kg	2.555,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	3.620,00
	Aço			
	Aço CA-25		kg	245,00
	Aço CA-50		kg	48.742,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Fornas		m²	1.617,58
24.0 VIADUTO NA BR 153 - (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA SUL Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	225,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m		und	2,00
	Cortina - C = 12,54m - h = 1,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m		und	1,00
	Ala - C = 5,59m - h = 2,81m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,43m - L = 0,25m		und	1,00
	Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	105,60
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m		m²	475,76
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	304,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	304,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,24
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	301,59
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	123,00
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	197,85
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	97,67
	Gradil metálico		m	
	Proteção de talude		m²	495,45
	Contenção em Solo Grampeado		m²	990,89
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	120,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	1.322,00
	Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente		kg	954
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	1.413,00
	Barbacão		und.	133,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	2.918,00
	Nata de cimento		m³	23,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	4.442,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	4.312,00

	Junta joene		m	23,60
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	51.195,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Formas		m²	1.700,13
25.0 VIADUTO NA BR - 153 (ACESSO RAUGUSTO SIGNORINI) - PISTA NORTE Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	225,00
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m		und	2,00
	Cortina - C = 12,55m - h = 2,06m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,59m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	105,60
	Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	5,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m		m²	475,76
	Protensão de Vigas Longarinas		und	5,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	5,00
	Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m		und	304,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	304,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	10,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	7,24
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	325,60
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	122,97
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	234,69
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	97,67
	Gradil metálico		m	
	Proteção de talude		m²	495,45
	Contenção em Solo Grampeado		m²	990,89
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	120,00
	Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente		kg	1.322,00
	Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente		kg	954,00
	Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente		kg	1.413,00
	Barbacãs		und	133,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	2.918,00
	Nata de cimento		m³	23,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	4.442,00
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	4.312,00
	Junta joene		m	23,60
	Junta joene		m	23,60
	Aço			
	Aço CA-25		kg	265,00
	Aço CA-50		kg	51.195,00
	Aço para concreto protendido		kg	9.690,00
	Formas		m²	1.864,38
26.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.JOSÉ MUNIA) Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m		m	364,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,04m - L = 1,45m		und	2,00
	Cortina - C = 20,84m - h = 1,76m - L = 0,25m		und	2,00

	Ala - C = 5,45m - h = 3,36m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	176,91
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	8,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m		m²	832,83
	Protensão de Vigas Longarinas		und	8,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	8,00
	Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	560,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	560,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	16,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	11,28
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	502,03
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	208,82
	Lançamento de Concreto Fck 40 Mpa		m³	267,86
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	144,12
	Gratiz metálico		m	80,08
	Proteção de talude		m²	332,36
	Junta joene		m	42,72
	Aço			
	Aço CA-25		kg	392,00
	Aço CA-50		kg	83.564,00
	Aço para concreto protendido		kg	15.504,00
	Formas		m²	2.672,97
27.0 VIADUTO NA BR - 153 (SOBRE AV. ANÍSIO HADDAD) Comp.: 40,32 m / Larg.: 23,41 m / Área: 943,89 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,30m		m	53,70
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,60m		m	26,85
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 25,50m - h = 1,50m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 24,97m - h = 1,84m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,75m - h = 3,89m - L = 0,25m		und	2,00
	Laje de Aproximação - C = 26,405m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	211,24
	Transversina - C = 2,05m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	9,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,32m - h = 0,21m - L = 25,509m		m²	1.028,52
	Protensão de Vigas Longarinas		und	9,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	9,00
	Pré-Lajes - C = 1,79m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	632,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	632,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,61m - L = 0,27m		und	18,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	12,37
	Lançamento de Concreto Fck 20 Mpa		m³	50,75
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	1.190,53
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	214,96
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	146,50
	Proteção de talude		m²	498,20
	Contenção em Solo Grampeado		m²	498,20
	Concreto Projetado - 25 MPA		m³	59,78
	Tela de aço TELCON Q-159 ou equivalente		kg	1.255,30
	Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente		kg	2.674,50

	Barbacãs		und.	42,00
	Chumbadores			
	Perfuração Ø 4"		m	1.402,00
	Injeção de cimento		kg	35.050,00
	Barra de aço - Ø 20 mm - 2,50 Kg/m		kg	1.956,24
	Barra de aço - Ø 25 mm - 3,85 Kg/m		kg	2.348,50
	Junta jeene		m	51,02
	Aço			
	Aço CA-25		kg	245,00
	Aço CA-50		kg	94.168,00
	Aço para concreto protendido		kg	17.442,00
	Formas		m²	3.965,22
28.0 VIADUTO SOBRE BR - 153 (AV. JUSCELINO KUBSTCHECK) Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m²				
132.540	Infraestrutura			
	Tubulão Tipo Céu Aberto e Ar Comprimido - D = 1,40m - Base D = 3,70m		m	45,90
132.541	Mesoestrutura			
	Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,50m - L = 1,40m		und	2,00
	Cortina - C = 20,86m - h = 1,81m - L = 0,25m		und	2,00
	Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m		und	4,00
	Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m		m²	176,91
	Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m		und	2,00
4.357	Superestrutura			
	Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m		und	8,00
	Área do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m		m²	832,83
	Protensão de Vigas Longarinas		und	8,00
	Lançamento de Vigas Longarinas		und	8,00
	Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m		und	560,00
	Lançamento de Pré-Lajes		und	560,00
	Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m		und	16,00
	Volume de Concreto			
	Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa		m³	13,86
	Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa		m³	624,96
	Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa		m³	306,85
	Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa		m³	275,45
132.543	Acabamento			
	Barreira tipo new jersey		m	144,12
	Gradil metálico		m	80,08
	Proteção de talude - Placas moldada in loco		m²	332,36
	Junta jeene		m	42,72
	Aço			
	Aço CA-25		kg	392,00
	Aço CA-50		kg	85.202,00
	Aço para concreto protendido		kg	15.504,00
	Formas		m²	3.297,00
30.0 1ª PASSARELA Est. 250 (km 59+300 - DNIT) Comp.: 240,8 m / Larg.: 2,5 m / Área: 602 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	20,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m	48,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	119,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	26,00
	Pilares - 60x60		m	59,90
	Pilares - 90x50		m	24,01
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=21,09		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	571,20

8.274	Estrutura Metálica				
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	443,32	
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	42,24	
	Concreto				
	Fck 25 Mpa		m³	69,75	
	Fck 30 Mpa		m³	83,74	
	Fck 40 Mpa		m³	128,59	
	Fck 45 Mpa		m³	26,00	
	Aço				
	CA-25		kg	605,00	
	CA-50		kg	18.202,00	
	CA-60		kg	75,00	
	I90RB		kg	2.542,00	
	I50RN		kg	253,00	
	Tela Q113		kg	169,00	
	Tela Q138		kg	206,00	
	Tela Q246		kg	826,00	
	Tela Q196		kg	2.380,00	
	Tela T113		kg	398,00	
	Formas		m²	831,82	
31.0 2ª PASSARELA Est. 285 (km 60+000 - Chiesa) Comp.: 243,345 m / Larg.: 2,5 m / Área: 608,36 m²					
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	112,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m		
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	135,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	30,00	
	Pilares 60x60		m	61,75	
	Pilares 90x50		m	23,00	
4.357	Superestrutura				
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=18,80		und	4,00	
	Laje do Tabuleiro		m²	545,52	
8.274	Estrutura Metálica				
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	486,46	
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	38,09	
	Concreto				
	Fck 25 Mpa		m³	77,98	
	Fck 30 Mpa		m³	79,92	
	Fck 40 Mpa		m³	136,30	
	Fck 45 Mpa		m³	23,52	
	Aço				
	CA-25		kg	658,00	
	CA-50		kg	18.623,00	
	CA-60		kg	91,00	
	I90RB		kg	2.453,00	
	I50RN		kg	268,00	
	Tela Q113		kg	149,00	
	Tela Q138		kg	183,00	
	Tela Q246		kg	722,00	
	Tela Q196		kg	2.464,00	
	Tela T113		kg	354,00	
	Formas		m²	590,55	
32.0 3ª PASSARELA Est. 338 (km 61+340 - Fortaleza) Comp.: 144,1 m / Larg.: 2,5 m / Área: 360,25 m²					
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura				
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	53,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	30,00	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m		

	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m	m	59,50
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m	m	14,00
	Pilares 60x60	m	41,10
	Pilares 90x50	m	15,50
4.357	Superestrutura		
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46	und	2,00
	Laje do Tabuleiro	m²	323,16
8.274	Estrutura Metálica		
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m	m	291,26
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m	m	27,00
	Concreto		
	Fck 25 Mpa	m³	36,60
	Fck 30 Mpa	m³	48,07
	Fck 40 Mpa	m³	83,54
	Fck 45 Mpa	m³	15,64
	Aço		
	CA-25	kg	424,00
	CA-50	kg	10.998,00
	CA-60	kg	32,00
	I90RB	kg	1.892,00
	I50RN	kg	177,00
	Tela Q113	kg	26,00
	Tela Q138	kg	34,00
	Tela Q246	kg	516,00
	Tela Q196	kg	1.724,00
	Tela T113	kg	125,00
	Formas	m²	503,66
33.0 4' PASSARELA Est. 390 (km 62+360 - Marmoraria) Comp.: 125,525 m / Larg.: 2,5 m / Área: 313,81 m²			
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura		
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m	m	136,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m	m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m	m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m	m	54,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m	m	18,00
	Pilares 60x60	m	24,80
	Pilares 90x50	m	15,40
4.357	Superestrutura		
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46	und	2,00
	Laje do Tabuleiro	m²	281,19
8.274	Estrutura Metálica		
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m	m	297,30
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m	m	27,01
	Concreto		
	Fck 20 Mpa	m³	39,02
	Fck 30 Mpa	m³	43,24
	Fck 40 Mpa	m³	54,25
	Fck 45 Mpa	m³	
	Aço		
	CA-25	kg	348,00
	CA-50	kg	9.737,00
	CA-60	kg	45,00
	I90RB	kg	1.568,00
	I50RN	kg	131,00
	Tela Q113	kg	71,00
	Tela Q138	kg	87,00
	Tela Q246	kg	516,00
	Tela Q196	kg	1.478,00

	Tela T113		kg	125,00
	Formas		m²	434,13
34.0 5ª PASSARELA Est. 459 (km 63+900 - Tiririca) Comp.: 225,22 m / Larg.: 2,5 m / Área: 563,05 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	36,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m		m	52,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	52,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	133,00
	Pilares 60x60		m	54,06
	Pilares 90x50		m	23,25
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=22,20		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	506,99
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	405,96
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	44,97
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	66,83
	Fck 30 Mpa		m³	91,13
	Fck 40 Mpa		m³	115,09
	Fck 45 Mpa		m³	
	Aço			
	CA-25		kg	560,00
	CA-50		kg	17.326,00
	CA-60		kg	137,00
	I90RB		kg	2.477,00
	I50RN		kg	238,00
	Tela Q113		kg	176,00
	Tela Q138		kg	216,00
	Tela Q246		kg	826,00
	Tela Q196		kg	2.216,00
	Tela T113		kg	418,00
	Formas		m²	741,34
35.0 6ª PASSARELA Est. 500 (km 64+605 - DER) Comp.: 176,61 m / Larg.: 2,5 m / Área: 441,52 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	78,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m		m	40,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,60m		m	40,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	91,00
	Pilares 60x60		m	38,19
	Pilares 90x50		m	21,30
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,06		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	395,67
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	351,82
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	63,50
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	66,67
	Fck 30 Mpa		m³	74,74
	Fck 40 Mpa		m³	86,24
	Fck 45 Mpa		m³	31,84
	Aço			
	CA-25		kg	482,00
	CA-50		kg	15.542,00
	CA-60		kg	49,00

	190RB		kg	2.557,00
	150RN		kg	173,00
	Tela Q113		kg	61,00
	Tela Q138		kg	76,00
	Tela Q246		kg	930,00
	Tela Q196		kg	1.642,00
	Tela T113		kg	491,00
	Fornas		m³	700,62
36.0 7ª PASSARELA Est. 541 (km 65+440 - Av. Potirendaba) Comp.: 99,385 m / Larg.: 2,5 m / Área: 248,46 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m		m	62,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	20,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m		m	13,00
	Pilares 60x60		m	20,94
	Pilares 90x50		m	14,80
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=19,22		und	4,00
	Laje do Tabuleiro		m²	231,33
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	206,68
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	38,47
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	30,24
	Fck 30 Mpa		m³	35,66
	Fck 40 Mpa		m³	44,24
	Fck 45 Mpa		m³	23,80
	Aço			
	CA-25		kg	349,00
	CA-50		kg	6.500,00
	CA-60		kg	12,00
	190RB		kg	1.121,00
	150RN		kg	79,00
	Tela Q113		kg	73,00
	Tela Q138		kg	58,00
	Tela Q246		kg	722,00
	Tela Q196		kg	820,00
	Tela T113		kg	362,00
	Fornas		m³	317,95
37.0 8ª PASSARELA Est. 845 (km 71+415 - Igatemi) Comp.: 114,35 m / Larg.: 2,5 m / Área: 285,87 m²				
4.356	Infraestrutura e Mesoestrutura			
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m		m	80,00
	Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m		m	75,00
	Pilares 60x60		m	8,15
	Pilares 90x50		m	15,2
4.357	Superestrutura			
	Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,95		und	2,00
	Laje do Tabuleiro		m²	256,81
8.274	Estrutura Metálica			
	Gradil metálico com fechamento de proteção para pedestre - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m		m	228,39
	Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m		m	27,29
	Concreto			
	Fck 25 Mpa		m³	43,12
	Fck 30 Mpa		m³	45,61
	Fck 40 Mpa		m³	37,48
	Fck 45 Mpa		m³	16,44
	Aço			

CA-25			kg	242,00
CA-50			kg	8.347,00
CA-60			kg	196,00
190RB			kg	1.341,00
150RN			kg	82,00
Tela Q113			kg	165,00
Tela Q138			kg	206,00
Tela Q246			kg	516,00
Tela Q196			kg	740,00
Tela T113			kg	254,00
Fontes			m²	378,73
38.0 INTERFERÊNCIAS				
	cj.	l		
Remanejamento de Postes - Companhia Telefônica			und	113,00
Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia Telefônica			m	5.419,53
Remanejamento de Postes - Companhia de Energia			und	207,00
Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia de Energia			m	11.555,09
Remanejamento de Pórticos - Equipamentos Concessionária			und	4,00
Remanejamento de Semipórticos - Equipamentos Concessionária			und	5,00
Remanejamento de Câmeras - Equipamentos Concessionária			und	2,00
Remanejamento de PMV Fixo - Equipamentos Concessionária			und	2,00
Remanejamento de Lombada Eletrônica - Equipamentos Concessionária			und	7,00
Remanejamento de Estação controlada - Equipamentos Concessionária			und	1,00
Remanejamento de Poste de 18 m			und	3,00
Execução da rede de fibra óptica - Método destrutivo/não destrutivo 2 PEAD Ø 40 x 3 mm - Projetado			m	13.120,00
Execução da base da Polícia Rodoviária Federal			m²	1.248,12
39.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
	cj.	0,977		
Serviços de Iluminação Pública - Instalação e Ligação de Postes				
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 9/200			und	1,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 11/400			und	2,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/200			und	290,00
Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/400			und	127,00
Instalação e Ligação de Postes met. 3 m			und	2,00
Instalação e Ligação de Luminárias de 250 W			und	488,00
Instalação e Ligação de Projetores de 400 W			und	16,00
Instalação e Ligação de Braço Móvel com 2,5 m e inclinação de 15 graus			und	488,00
40.0 REDE DE FIBRA ÓPTICA				
	cj.	1,000		
47.969 Construção de Fibra Óptica			km	13,12
CLASSIFICAÇÃO DA RODOVIA				
Execução de Duplicação de Rodovia - Tipo Classe 1 A - Com Implantação de vias laterais e marginais			km	13,12
SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO				
Demolição de viaduto - Laje Taluleiro - largura = 15,54 m; comprimento = 39,98 m			m²	621,13
Demolição de Alvenaria - Base da Polícia Rodoviária Federal			m²	455,90

Atestamos que todos os serviços foram executados dentro dos padrões técnicos de qualidade e segurança e das normas de engenharia em vigor, tendo sido atendidos os prazos contratuais pactuados, condições e especificações, não havendo qualquer registro que desabone a capacidade técnica do referido Consórcio **Bandeirantes - Coplan - Astec Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda., Coplan Construtora Planalto Ltda. e Astec Engenharia Ltda.**, na condução dos serviços executados para a realização da obra.

O presente Atestado foi expedido com fundamento na legislação em vigor e assinado pelo Eng.º Ademir Marques - fiscal do Contrato - CREA/SP nº 10776D e pelo Superintendente Regional do DNIT no Estado de São Paulo, Eng.º Sérgio Henrique Codelo Nascimento, elaborado no décimo dia do mês de março de dois mil e vinte e um.



Documento assinado eletronicamente por **Ademir Marques, Engenheiro**, em 15/03/2021, às 14:35, 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 **Sergio Henrique Codeiro Nascimento, Superintendente Regional no Estado de São Paulo**, em 15/03/2021, às 15:04, 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 **7691024** e o código CRC **75187314**.

Referência: Processo nº 50608.001447/2020-97.

SEI nº: 7691024



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



Rua Ciro Soares de Almeida, 180
CEP 02.167-000
São Paulo SP - (11) 3240-7900

[illegible]

DECLARAÇÃO PROFISISIONAL

Eu, Murilo César de Oliveira, Engenheiro Civil, registro CREA: 1016089880/D-GO DECLARO, que tenho pleno conhecimento do objeto da presente licitação, autorizo e aceito minha inclusão na equipe técnica para o exercício da função de Engenheiro Civil especialista em estudos geotécnicos e geológicos.

Goiânia (GO), 16 de maio de 2025.


MURILO CÉSAR DE OLIVEIRA
CREA: 1016089880/D-GO
Engenheiro Civil

ATO DE CONSTITUIÇÃO DE EIRELI**RUMO ENGENHARIA EIRELI**

MURILO CESAR DE OLIVEIRA, brasileiro, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro civil, residente na Rua do Esmalte, Quadra 22 Lote 06/25 S/N Apt. 606 Condomínio Harmonia, Parque Oeste Industrial, Goiânia-Goiás, CEP: 74.375-560, portador do CPF/MF: 034.262.581-02, e Carteira de identidade Profissional 1016089880D - CREA-GO, nascido em 18/08/1993 em Goiânia/GO, filho de Maria Aparecida de Oliveira e Iram Jose de Oliveira.

Resolve constituir uma Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, mediante as seguintes cláusulas: (art. 997, I, do CC)

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO NOME EMPRESARIAL (ART. 997, II, E ART. 980-A, § 1º, DO CC): A empresa adotará como nome empresarial **RUMO ENGENHARIA EIRELI** e nome fantasia de **RUMO ENGENHARIA**.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA SEDE (ART. 997, II, DO CC): A empresa terá sua sede na Rua Fortaleza, nº 165, Qd. 12 Lt. 10, Vila João Vaz, Goiânia – GO, CEP: 74.445-140;

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO SOCIAL (ART. 997, II, DO CC): A empresa terá por objeto o exercício das seguintes atividades econômicas:

7112-0/00 – Serviços de Engenharia

4120-4/00 – Construção de edifícios

4213-8/00 – Obras de urbanização – ruas, praças e calçadas

4299-5/01 – Construção de instalações esportivas e recreativas

4313-4/00 – Obras de terraplenagem

4321-5/00 – Instalação e manutenção elétrica

4399-1/01 – Administração de obras

6821-8/01 – Corretagem na compra e venda e avaliação de imóveis

7111-1/00 – Serviços de arquitetura

7119-7/01 – Serviços de cartografia, topografia e geodésia

7119-7/04 - Serviços de perícia técnica relacionados à segurança do trabalho

7410-2/02 – Design de interiores

7732-2/01 – Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes

8121-4/00 – Limpeza em prédios e em domicílios

CLÁUSULA QUARTA – DO INÍCIO DAS ATIVIDADES E DO PRAZO (ART. 53, III, F, DO DECRETO Nº 1.800, DE 1996): A empresa iniciará suas atividades a partir de 18/08/2020 e seu prazo de duração será indeterminado.

CLÁUSULA QUINTA – DO CAPITAL (ART. 997, III E ART. 980-A, DO CC): O Capital é de R\$ 105.000,00 (cento e cinco mil reais), dividido em 105.000 (cento e cinco mil) quotas de R\$ 1,00 (um real) cada, totalmente subscrito e integralizado pelo titular em moeda corrente do País.

CLÁUSULA SEXTA – DA DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO EM OUTRA EIRELI (ART. 980-A, § 2º, DO CC): O Titular da empresa declara não possuir nenhuma outra empresa na modalidade EIRELI.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 997, VI, DO CC): A administração será exercida pelo titular, que representará legalmente a empresa e poderá praticar todo e qualquer ato de gestão pertinentes ao objeto.

CLÁUSULA OITAVA – DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO DE ADMINISTRADOR (ART. 1.011, § 1º, DO CC E ART. 37, II, DA LEI Nº 8.934, DE 1994): O administrador da empresa declara, sob as penas da lei, que não está impedido de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno,

concessão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fê pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA NONA – DO BALANÇO PATRIMONIAL (ART. 1.065, DO CC): Ao término de cada exercício social 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao titular os lucros ou perdas apuradas.

Parágrafo Único – Fica a empresa autorizada a levantar balanços ou balancetes intermediários em qualquer período do ano calendário, observadas as disposições legais, podendo inclusive, distribuir os resultados se houver e se for de interesse do titular, inclusive a obrigação da reposição dos lucros, se os mesmos forem distribuídos com prejuízo do capital.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO PRÓ-LABORE: O titular poderá fixar uma retirada mensal, a título de pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FALECIMENTO (ART. 1.028, DO CC): Falecendo o titular, seus sucessores poderão continuar o exercício da empresa. Não sendo possível ou inexistindo interesse na continuidade, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS FILIAIS (ART. 1.000, DO CC): Poderá abrir ou fechar filial, ou qualquer dependência, mediante alteração deste ato constitutivo na forma da lei.

Parágrafo Único – As filiais serão extintas na hipótese de ocorrer a extinção do estabelecimento sede ou por decisão do titular, mediante alteração contratual assinada pelo mesmo.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO ENQUADRAMENTO: O titular declara que a atividade se enquadra em **Microempresa – ME**, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006,

e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da mencionada lei. (Art. 3º I, da Lei Complementar nº 123, de 2006).

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO: Fica eleito o foro da Comarca de Goiânia – GO para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes do presente contrato, com exclusão de qualquer outro, seja qual for ou vier a ser o futuro domicílio do titular.

Goiânia, 18 de agosto de 2020.

MURILO CESAR DE OLIVEIRA
CPF Nº. 034.262.581-02



ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa RUMO ENGENHARIA EIRELI consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF	Nome
03426258102	MURILO CESAR DE OLIVEIRA
04924220108	WESLEY PEREIRA DOS SANTOS



CERTIFICO O REGISTRO EM 18/08/2020 11:31 SOB Nº 52600996011.
PROTOCOLO: 201028360 DE 18/08/2020 11:28.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12003701859. NIRE: 52600996011.
RUMO ENGENHARIA EIRELI

PAULA MUNES LOBO VELOSO ROSSI
SECRETÁRIA-GERAL
GOIÂNIA, 18/08/2020

www.portaldoempreendedororgoiano.go.gov.br



Universidade Paulista

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

○ Reitor da Universidade Paulista, no uso de suas atribuições e tendo em vista a colação de grau no Curso de Engenharia, em 24 de janeiro de 2017, confere o título de

Engenheiro a

Murilo Cesar de Oliveira

brasileiro, natural do Estado de Goiás, nascido a 18 de agosto de 1993,
R.G. nº 5432655-60

e outorga-lhe o presente Diploma,
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.
São Paulo, 24 de janeiro de 2017

Reitor

Diplomado

Secretário Geral

Reitor: Dr. João Carlos Di Genio
 Vice-Reitor de Graduação: Dr. Yugo Okida
 Secretário Geral: Prof. Afonso Celso Fraga Sampaio Amaral
 Secretário Geral Adjunto: Prof. Edison Fernandes

Universidade Paulista

Reconhecida pela Portaria MEC n.º 550
 D.O.U de 09-11-1988

Curso de Engenharia

O Reconhecido para fins de expedição e registro de diplomas nos termos do art. 63, da
 Portaria Normativa MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada no DOU de
 29/12/2010.

O diplomado concluiu nesta Universidade a
 Habilitação em:

Engenharia Civil

São Paulo, 24 de Janeiro de 2017

Secretário Geral

Apostila-se o presente diploma, a fim de
 declarar que o titular deste, conclui o
 seu curso superior em Goiânia, sendo
 todavia, ~~concluído~~ registrado em São
 Paulo, sede da Universidade Paulista,
 Goiânia, ~~concluído~~ ~~em 2017~~.

DIRETOR DA UNIDADE UNIVERSITÁRIA

R.A: T328659

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

Secretaria Geral
 Departamento de Registros de Diplomas

Diploma registrado sob n.º 394090
 Processo n.º 2017.1.385796
 nos termos do Artigo 48 § 1º da Lei 9394/96,
 São Paulo, 06 de ~~Paulista~~ de 2017

De acordo:

Prof. Edison Fernandes
 Secretário Geral Adjunto
 RG: 2.813.885

316331



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

Número da Certidão: **418099/2025**

Validade: **31/03/2026**

CERTIFICAMOS que o(a) profissional abaixo mencionado(a) está registrado(a) neste Conselho, nos termos da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido nos artigos 63, 68 e 69 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que o(a) referido(a) profissional não se encontra em débito com o CREA-GO.

DADOS DO(A) PROFISSIONAL

Nome: MURILO CESAR DE OLIVEIRA

Títulos: ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 1016089880

CPF: ***.262.58*-**

Número da Carteira: 1016089880D-GO

Crea de Origem: GO

Data de Registro no CONFEA: 02/02/2017

Data de Registro no Crea-GO: 02/02/2017

ANUIDADES

Exercício: 2025 à vista

Exercício: 2024 à vista

Exercício: 2023 à vista

GRADUAÇÕES

ENGENHEIRO CIVIL

Data de Inclusão: 02/02/2017

Situação: Definitivo

Atribuições: ARTIGO 7 DA LEI FEDERAL 5.194/66, ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73, ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23569/33, APLICÁVEIS AOS FORMANDOS A PARTIR DE DEZEMBRO DE 2016. OBSERVAÇÃO: OS FORMANDOS DA MATRIZ ANTERIOR, RECEBERÃO ATRIBUIÇÕES DEFINIDAS QUANDO DO CADASTRAMENTO DO CURSO.

PÓS-GRADUAÇÕES

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Situação: Definitivo

Atribuições: Artigo 4º da Resolução 359/91



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

INFORMAÇÕES/NOTAS

- a) Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua emissão.
b) A falsificação deste documento constitui-se crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
c) Este documento é válido em todo o território nacional.
d) Certidão expedida, gratuitamente, via internet, com base na Portaria nº 114/2009/CREA-GO, de 15 de setembro de 2009.

Certidão emitida em: 02/04/2025 09:30:24.

A autenticidade desta certidão pode ser confirmada com o QRcode ao lado ou pelo site do CREA-GO:

www.creago.org.br

> certidões

>> autenticidade

Código de Autenticação: **de0771b5**





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

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020220001702
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 Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **MURILLO CESAR DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo designada(s):

Profissional: **MURILLO CESAR DE OLIVEIRA** RSP: 1016089880 Registro: 1016089880-DGO

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Nº ART: **1020220153795** Tipo: **Obra ou serviço**. Registrada em: **27/06/2022**. Baixada em: **28/07/2022**

Forma de registro: **Inicial**. Participação técnica: **Coautor** à **1020210170868**

Empresa contratada: **T.R.L. - TRIANGULAR ENGENHARIA LTDA-EPP**. Registro CREA-GO: **15612**

Contratante: **DIMAF AGROPECUÁRIA LTDA** CPF/CNPJ: **52.236.478/0002-08**

Rodovia mt-322, s/n, km

Quadra: S..... Lote: S.....

E-Mail:

Contrato: **001**

Vinculada a ART:

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **Rodovia mt-109, trecho Espigão do Leste - Cana Brava do No**

Bairro: **Zona rural**

Quadra: S..... Lote: S.....

Data de início: **11/08/2021**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário: **DIMAF AGROPECUÁRIA LTDA**

E-Mail:

Previsão término: **27/02/2022**

Coordenadas Geográficas: **-11.2748641,-52.5318604**

Código/Obra pública:

CPF/CNPJ: **52.236.478/0002-08**

Fone: (11...) 33520200

Valor fis.: **227.800,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Número: S.....

CEP: **78670-000**

Cidade: **São Felix do Araguaia**

UF: **MT**

Observações:

Projeto Executivo de Engenharia de Pavimentação da rodovia MT-109, inclusive OAE, trecho Espigão do Leste - Cana Brava do Norte, com extensão de 17,00 km.

Informações Complementares:

Período de Execução da Obra/Serviço de: **11/08/2021 até 04/07/2022**

RESSALVA:

O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA AS ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 22017096 a 22017097, o atestado contendo <2> 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 **1020220001702**

Data: **12/08/2022** Hora: **11:08:00**

Código de Controle: **LBEPFQD**



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 constitui prova da capacidade técnica - 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 e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br).

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

Processo
82276/2022

Rua 239, nº 561, Setor Leste Universitário - Goiânia/Goias - CEP: 74605-070
Tel: (62) 3221-6200 E-mail: atendimento@creago.org.br

CREA-GO
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

DIMAFE AGROPECUÁRIA LTDA – FAZENDA JACAREÚNA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 52.236.478/0002-08, Inscrição Estadual nº 13332315-3, estabelecida na Rodovia MT-322, Antiga BR-080, S/Nº, KM 90, Bairro Zona Rural, CEP 78670-000, São Félix do Araguaia, Estado de Mato Grosso, neste ato representada pelo Engenheiro Fiscal Wéverson Alves da Silva, CREA 1006405682 RNP, atesta para os devidos fins que a empresa TRIANGULAR ENGENHARIA LTDA, CNPJ: 03.896.441/0001-01 com sede na Rua 09, N. 454, Residencial Paulo Estrela, Goiânia – GO, CEP 74.786-444 elaborou, satisfatoriamente, o Projeto Executivo de Pavimentação da rodovia MT-109, trecho Espigão do Leste – Cana Brava do Norte, com extensão total de 17,00 km.

VALOR DOS PROJETOS

- R\$ 227.800,00 (duzentos e vinte e sete mil e oitocentos reais)

PERÍODO DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

- Início: 11/08/2021;
- Fim: 04/07/2022;

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ✓ Estudos de tráfego – 17,00 km
- ✓ Projeto Executivo de terraplanagem – 17,00 km
- ✓ Projeto Executivo de pavimentação – 17,00 km
- ✓ Projeto Executivo de drenagem – 17,00 km
- ✓ Projeto Executivo de sinalização horizontal/vertical – 17,00 km
- ✓ Projeto executivo de proteção ao meio ambiente – 17,00 km



Autenticidade nº 22817096
Data: 04/07/2022
Ass: Wéverson Alves da Silva
www.crea.org.br/autenticacao



52.236.478/0002-08
DIMAFE AGROPECUÁRIA EIRELI
Rodovia MT 322 Antiga BR 080 Km 90
Zona Rural
CEP: 78.670.000
São Félix do Araguaia - MT

- ✓ Projeto de obras complementares – 17,00 km
- ✓ Estudos topográficos, hidrológicos e geotécnicos – 17,00 km ✓
- Cadastramento pontos de Interferência – 17,00 km
- ✓ Elaboração de Projeto Executivo de uma ponte em concreto armado, com extensão de 33,0 m x 8,80 m de largura.

Era o que tínhamos a Certificar, tendo em vias as informações prestadas pelo

Eng.º Civil Wéverson Alves da Silva, CREA 1006405682 RNP, Engenheiro Fiscal
aos 10/07/2022.

MEMBROS INTEGRANTE DA EQUIPE TÉCNICA:

Profissional: Engenheiro Civil Luís Flávio de Sousa Prado;
Função: Engenheiro Coordenador;
Registro: CREA 9930/D-GO;
RNP: 1001534883.

Profissional: Engenheiro Civil Murilo César de Oliveira;
Função: Engenheiro de Campo / Projetista;
Registro: CREA 1016089880/D-GO;
RNP: 1016089880.

52.236.478/0002-08
DIMAPE AGROPECUÁRIA EIRELI
Rodovia MT 322 Antiga BR 60 Staª Km 90
Zona Rural
CEP: 78.870.000
São Félix do Araguaia - MT

São Félix do Araguaia, 28 de julho de 2022.

WEVERSON ALVES
DA
SILVA:61224251172

Assinado de forma digital
por WEVERSON ALVES DA
SILVA:61224251172
Dados: 2022.07.28
09:13:32 -03'00'

Fiscal: Engenheiro Civil Wéverson Alves da Silva;
Registro: CREA 17678/D-GO;
RNP: 1006405682.



Autenticidade nº: 22017097
Data: 2022.07.28 09:13:32
www.crea-go.org.br/autenticacao



A



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

CREA-MT

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

0000000066146

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 Mato Grosso - Crea-MT, o Acervo Técnico do profissional: MURILO CESAR DE OLIVEIRA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):	
Profissional: MURILO CESAR DE OLIVEIRA	
Registro: 16089880 GO	RNP: 1016089880
Título profissional: Engenheiro Civil	
Número da ART: 1220220137191	Tipo de ART: OBRA SERVIÇO
Registrada em: 27/07/2022	Baixada em: 05/08/2022
Forma de Registro: Complementar	Participação técnica: EQUIPE VINCULADA
Empresa contratada: ENGENHO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA	
Contratante: SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	CPF/CNPJ: 03.507.415/0022-79
Rua: Rua Engenheiro Edgard Prado Arze, 5	Nº: S/N
Complemento: EDIFÍCIO ERNANDY MAURÍCIO BARACAT ARRUDA	Bairro: Centro Político Administrativo
Cidade: Cuiabá	UF: MT
CEP: 78.049-906	
Contrato: 068/2016-SINFRA	Celebrado em: 22/12/2016
Vinculado à ART: 1220220134774	
Valor do contrato: 0,00	Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Ação Institucional:	
Endereço da obra/serviço: Rua: Diversas Rodovias	Nº: S/N
Complemento:	Bairro: Malha Rodoviária Estadual
Cidade: Confresa	UF: MT
CEP: 78.652-000	
Coordenadas Geográficas: 10°38' 0.00 SUL, 51°34' 0.00 OESTE	
Endereço da obra/serviço: Rua: AV. PLANALTO	Nº: S/N
Complemento:	Bairro: DIVERSOS
Cidade: Água Boa	UF: MT
CEP: 78.635-000	
Coordenadas Geográficas: 14°03' 0.00 SUL, 51°34' 0.00 OESTE	
Data de início: 12/07/2018	Conclusão efetiva: 22/06/2022
Finalidade: INFRA-ESTRUTURA	Código:
Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	CPF/CNPJ: 03.507.415/0022-79
Atividade Técnica: 1- <Supervisão>< Transportes>< Infraestrutura Rodoviária>< de infraestrutura rodoviária>< >, 4945,5000 quilômetro;	
Observações: 1ª FASE 30 MESES 06/01/17 a 22/12/19, 2ª FASE 30 MESES 23/06/19 a 31/12/21, 3ª FASE 06 MESES 01/01/22 a 22/06/22	
Informações Complementares: "O VÍNCULO DO PROFISSIONAL COM A EMPRESA CONTRATADA INICIOU EM 15/06/2018." "ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO."	

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 35809 a 35827, o atestado contendo 19 folhas(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 66146/2022

05/08/2022 16:37:33

333E0B25-8060-4AB3-9AAF-DD668B64F05D

Data de Impressão: 08/08/2022 11:15:26

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.

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

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 e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-MT (www.crea-mt.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.



234/359

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso
Av. Historiador Rubens de Mendonça, 491 Bairro Araés, Cuiabá - MT
CEP: 78005-725 Tel: (65) 3315-3000 - art@crea-mt.org.br





Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA (PARCIAL) Nº 030/2022 – SUCEO

Atestamos a requerimento do interessado protocolado sob o nº SINFRA-PRO 2022-06466, para os devidos fins que a empresa **ENGENHO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA**, inscrita no CNPJ Nº 02.893.543/0001-00, sediada à Avenida do Líbano, 129 – Jardim Santo Antônio, em Goiânia-GO – CEP – 78.853-050 e escritório de representação na Rua Esmeralda de Souza Lopes, S/N, Quadra 49 – Lote 04 – Bairro João Rocha, Pontal do Araguaia-MT – CEP – 78.698-000 – Fone: (66) 3407-1619, executou para a **SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA-SINFRA** com sede na Rua Dr. Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n – Centro Político Administrativo - CEP 78.048-250, fone 3613-0504, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.507.415/0022-79, executou no período de 06/01/17 a 22/06/19 na 1ª FASE, de 23/06/19 a 31/12/21 na 2ª FASE, de 01/01/22 a 22/06/22 na 3ª FASE, e atualmente está executando de 23/06/22 a 30/06/22 na FASE IV, por força do **INSTRUMENTO CONTRATUAL nº 068/2016/00/00-SINFRA** os serviços referentes a **SUPERVISÃO DE OBRAS DO LOTE 04 DA MALHA RODOVIÁRIA DO ESTADO DE MATO GROSSO (4.945,50 KM)**, na primeira e segunda Fase.

DADOS DA OBRA:

I.C: 068/2016/00/00-SINFRA
CONTRATANTE: SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA – SINFRA
OBRA: SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO
RODOVIA: VÁRIAS RODOVIAS DO LOTE 04 - REGIÕES 07 e 08
TRECHO: VÁRIOS TRECHOS DAS REGIÕES 07 e 08
EXTENSÃO: 4.945,50 KM
VALOR CONTRATUAL: R\$ 8.573.998,53
VALOR 1º ADITIVO: R\$ 2.116.334,27
VALOR 2º ADITIVO: R\$ 3.620.956,87
VALOR TOTAL: R\$ 14.311.289,67
PRAZO CONTRATADO: 72 MESES
1ª FASE 30 MESES (06/01/17 a 22/12/19), 2ª FASE 30 MESES (23/06/19 a 31/12/21), 3ª FASE 06 MESES (01/01/22 a 22/06/22) e 4ª FASE 06 MESES (23/06/22 a 22/12/22)



PERÍODO DE EXECUÇÃO: 60 MESES
1ª FASE (06/01/17 a 22/06/19) E 2ª FASE (23/06/19 a 31/12/21)
FATURADO P.J: NA 1ª FASE R\$ 8.567.143,55 ; NA 2ª FASE R\$ 14.180.150,10 ; NA 3ª FASE R\$ 3.556.600,75 e NA 4ª FASE R\$ 195.400,44 = R\$ 26.799.300,84
FAT. REAJUSTAMENTO: NA 1ª FASE R\$ 305.153,04 ; NA 2ª FASE R\$ 1.849.681,49 ; NA 3ª FASE R\$ 674.350,56 e NA 4ª FASE R\$ 38.606,52 = R\$ 2.867.991,61
TOTAL FATURADO: R\$ 29.667.292,45

FISCALIZAÇÃO: ENGº CIVIL PAULA JANAYNA FENERICH - PORTARIA 007/2019/SAOR/SINFRA
CREAMT 029298 – RNP 1212675207 - ARTs: 3152958, 3296031 e 1220220002300

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: ENGº CIVIL JOSE EDMILSON MENDES NETO
CREA/GO 16199 - RNP 1006482873 – ART 3162752, ART 1220220137211, ART 1220220136193, ART 1220220138198, ART 1220220138201
ENGº CIVIL LUIZ ANTÔNIO MAGALHÃES
CREA/GO 1483 – RNP 1001580036 – ART 3139577, ART 1220220134774, ART 1220220136782, ART 1220220136789, ART 1220220136799
ENGº CIVIL WANDEHUR DE V. V. PITALUGA JUNIOR
CREA/GO 24404 – RNP 1012885232 – ART 1220200021412, ART 1220220136151, ART 1220220137148, ART 1220220137155, ART 1220220137167
ENGº CIVIL WEVERSON ALVES DA SILVA
CREA/GO 17678 – RNP 1006405682 – ART 3198202, ART 1220220136136, ART 1220220137121, ART 1220220137124, ART 1220220137132

Assinado de forma digital por NILTON DE BRITTO:14 047012149
Data: 2022.06.01 09:44:00 -04'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
235/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135
ml.gov.br



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



ENGº CIVIL MURILO CESAR DE OLIVEIRA
CREA/GO 16089860 - RNP 1016089869 - ART 3201239, ART 1220220136167, ART 1220220137176, ART 1220220137197, ART 1220220137191

I. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo dos serviços de Supervisão e Gerenciamento das Obras do Lote 04 da Malha Rodoviária (4.945,60 km) encontra-se descrito no item 2 do ANEXO II do edital, e conforme a seguir.

O escopo dos serviços de Supervisão e Gerenciamento dos Empreendimentos da SINFRA - MT, abrange o apoio e assessoramento à gestora da malha rodoviária estadual na realização dos seguintes trabalhos:

Controle de Obras:

1. Supervisão das obras de conservação rodoviária com extensão de 4.945,60 km;
2. Supervisão das obras de implantação / pavimentação de rodovias, com extensão de 783,53 km;
3. Supervisão das obras de restauração rodoviária, com extensão de 83,08 km;
4. Execução de Levantamento das Condições Estruturais do Pavimento com a Utilização do FALLING WEIGHT DEFLECTOMETER - FWD, com extensão de 304,80 km;
5. Execução de Levantamento das Condições Funcionais do Pavimento com a Utilização do IRI - Levantamento da Irregularidade Longitudinal, com extensão de 304,80 km;
6. Execução de Registro em Vídeo, com extensão de 304,80 km;
7. Execução de estudos geotécnicos em 304,80 km;
8. Execução de Levantamento Visual Contínuo (LVC) com extensão de 4.945,60 km;
9. Supervisão das obras de construção de pontes (OAE's), com extensão de 4.553,60 metros e 40.766,47 m²;
10. Elaboração de projetos para implantação / pavimentação rodoviária, com extensão de 91,48 km;
11. Elaboração de projetos para restauração rodoviária, com extensão de 304,80 km;
12. Elaboração de estudos hidrológicos em 128 pontos / cursos d'água;
13. Elaboração de estudos geotécnicos em 304,80 km;
14. Elaboração de levantamentos topográficos em 304,80 km;
15. Elaboração de projeto geométrico em 304,80 km;

NILTON DE
BRITTO:14
04701214
9

Assinado eletronicamente
por
NILTON DE
BRITTO:1404701
2149
Ondrei
2022.06.01
09:44:10 -0400'

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
236/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH-O
3292748135

Assinado eletronicamente
por
PAULA JANAYNA
FENERICH-O
3292748135
gov.br



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

16. Elaboração de estudos Geológicos em 304,80 km / 13 pontos de estudo;
17. Elaboração de projeto de drenagem em 304,80 km;
18. Elaboração de projeto de pavimentação em 304,80 km;
19. Elaboração de projeto de sinalização vertical / horizontal em 304,80 km;
20. Elaboração de projeto de desapropriação em 52 unidades;
21. Elaboração de projetos de melhoria funcional, com extensão de 182,00 km;
22. Elaboração de projetos para correção de pontos críticos em 38 locais / unidades;
23. Supervisão de obras para correção de pontos críticos em 38 locais / unidades;
24. Elaboração de projetos para contenção / estabilização de terraplenos em 9 locais / unidades;
25. Supervisão de obras projetos para contenção / estabilização de terraplenos em 9 locais / unidades;
26. Elaboração de projetos com soluções geotécnicas em 14 locais / unidades;
27. Supervisão de obras com intervenções geotécnicas em 14 locais / unidades;
28. Elaboração de Projeto de Engenharia para Execução de Serviços Periódicos de Manutenção de Rodovia - "Melhoria funcional de Rodovia não Pavimentada" com extensão de 190,35 km;
29. Levantamentos e vistorias in loco para coleta de dados acerca da situação e andamento das obras da malha rodoviária do Lote 04;
30. Análise das medições dos serviços de Construção, Reconstrução e Manutenção das empresas Executoras de tais obras;
31. Fiscalização das obras para adequação de capacidade e reabilitação de OAE, 300 metros e 2.400 m²;
32. Execução de levantamento cadastral e emissão de relatório da situação das pontes existentes no Lote 04 de Supervisão de 4.945,60 km;
33. Execução e controle do programa de gestão da sinalização rodoviária, sendo, horizontal e vertical em toda malha pavimentada em 4.945,60 km.



II. CONTROLE DE OBRAS

As atividades realizadas compreenderam trabalhos desenvolvidos relacionados a supervisão das rodovias do Estado de Mato Grosso. Os serviços compreenderam coletas de dados, bem como levantamentos de campo, para elaboração de relatórios e estudos técnicos. Na sequência são apresentados os serviços realizados pela empresa supervisora:

Assinado de forma digital por
NILTON DE BRITTO:14047012149
Dados: 2022.08.01 09:44:23 -04'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
237/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:03
292748135

Assinado de forma digital por
PAULA JANAYNA FENERICH:03
Dados: 2022.08.01 09:44:23 -04'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



III. GESTÃO DE CONTRATOS

• Construções

Esta empresa atuou no acompanhamento e supervisão das obras de construção de rodovias. A seguir serão apresentados contratos entre pavimentação e duplicação das obras do Lote 04:

PROGRAMA PRO-ESTRADAS CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS								
IC	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	SUBTRECHO	EXTENSÃO TOTAL (KM)	VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	
018/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 251/110	NOVA XAVANTINA / CAMPINA-POLIS	ENTR. BR-158/MT NOVA XAVANTINA - CAMPINA-POLIS	NOVA XAVANTINA - CAMPINA-POLIS	68,100	58.748.906,51	
048/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MT 412	CANABRAVA DO NORTE	ENTR. BR-158 - CANABRAVA DO NORTE	-	20,000	8.971.180,65	
258/2017	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA, DECORRENTE DA RESCISÃO UNILATERAL DO IC 261/2013(0000-SETPU)	MT 110	NOVO SÃO JOAQUIM	ENTR. MT-415 (NOVO SÃO JOAQUIM) - ENTR. MT-251 (PLACA NATIVA)	KM 340,6 - KM 370,3	29,672	19.043.075,98	
061/2017	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA, DECORRENTE DA RESCISÃO UNILATERAL DO IC 250/2013(0000-SETPU)	MT 110	CAMPINA-POLIS	ENTR. MT-415 (NOVO SÃO JOAQUIM) - ENTR. MT-251 (PLACA NATIVA)	KM 370,3 - KM 388,8	25,210	14.227.911,38	
110/2009	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	-	KM 202,50 - KM 236,25, LOTE 03	33,750	14.424.783,00
112/2012	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	-	KM 236,25 - KM 270,00, LOTE 04	33,750	13.078.327,73
137/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 100	RIBEIRÃOZINHO / PONTE BRANCA	BR-364 (B) - MT-399 - ENTR. BR-070 (BARRA DO GARÇAS) - ENTR. MT-335 (ARAGUAZANA)	ALTO ARAGUAIA - PONTE BRANCA - RIBEIRÃOZINHO, LOTE CONST. 01,2 (PONTE BRANCA - RIBEIRÃOZINHO)	45,538	43.753.365,40	
197/2014	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 437/430	SÃO JOSÉ DO XIQUÉ	ENTR. MT-430 (NATANÁEL) - ENTR. MT-322 (POSTO BITUCA)	FINAL DO ASFALTO - ENTR. MT-322 (POSTO BITUCA), FINAL DO ASFALTO - ENTR. MT-430, LOTE 01	21,180	13.230.348,98	
253/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 240	ÁGUA BOA / NOVA NAZARE	ENTR. BR 158 (ÁGUA BOA) - ENTR. MT-325 (NOVA NAZARE)	-	38,670	38.917.769,60	
264/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 020	CANARANA / ÁGUA BOA	PARANATINGA - CANARANA	-	KM 168,75 - KM 202,50, LOTE 02	33,750	12.563.836,07
004/2020	EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA EM DECORRÊNCIA DA RESCISÃO UNILATERAL DO IC 238/2014(0000-SETPU)	MT 326	COCALINHO	COCALINHO (DIVISA MT-GOI) - NOVA NAZARE	COCALINHO (DIVISA MT-GOI) - ENTR. MT-411, LOTE 01, SEGMENTO 01 (ESTACA 0 + 0,00M A ESTACA 2082 + 19,487M)	41,260	56.131.219,05	
013/2021	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 108	SÃO FELIX DO ARAGUAIA / CANABRAVA DO NORTE	ENTR. MT-322 (B) / BR-080 (B) - ENTR. MT-412	-	68,960	42.173.584,75	
041/2020	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 100	PONTAL DO ARAGUAIA / TORXOREU	TORXOREU - PONTAL DO ARAGUAIA	FIM DA PAVIMENTAÇÃO (PARA TORXOREU) - FIM DA PAVIMENTAÇÃO (PARA PONTAL DO ARAGUAIA)	18,048	16.134.000,50	
045/2020	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO	MT 020	CAMPINA-POLIS / PARANATINGA / ÁGUA BOA	PARANATINGA - CANARANA	-	KM 99,80 - KM 160,28	60,480	27.096.217,00
053/2020	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MT 100	ALTO ARAGUAIA / ARAGUAZANA / PONTE BRANCA	ENTR. BR-364 (BJMT-299) - PONTE BRANCA	SEGMENTO 1: ENTR. BR-364 (B) / MT-399 (ESTACA 2.035) - ENTR. MT-453/ ACESSO (A) PARA RIBEIRÃOZINHO (ESTACA 3.035) SEGMENTO 2: ARAGUAZANA (ESTACA 3.035) - PONTE BRANCA (ESTACA 4.504 + 10,00)	49,390	55.524.969,99	
242/2013	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 326	COCALINHO	COCALINHO (DIVISA MT-GOI) - NOVA NAZARE	COCALINHO (DIVISA MT-GOI) - ENTR. MT-411, LOTE 01, SEGMENTO 02 (ESTACA 2082	36,240	63.850.025,42	

NILTON DE
BRITTO:14
047012149
Assinado eletronicamente
Assinado por: NILTON DE
BRITTO
Data: 2022/09/01
09:44:53 -04'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
238/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135

Assinado eletronicamente
Assinado por: PAULA
JANAYNA
Data: 2022/09/01
09:44:53 -04'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



PROGRAMA PRO-ESTRADAS CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS							
IC	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	SUBTRECHO	EXTENSÃO TOTAL (KM)	VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$
					+ 19,487M A ESTACA 3825 + 5,914M		
347/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 308	COCALINHO NOVA NAZARE	COCALINHO (MT308) - NOVA NAZARE	ENTR: MT-411 - NOVA NAZARE	36,000	46.052.139,18
003/2014	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 430	SÃO JOSÉ DO XINGU / SANTA CRUZ DO XINGU	ENTR: MT-430/MT-437 A SANTA CRUZ DO XINGU	ESTACA 0 A ESTACA 3.270 + 5,95	60,410	45.210.477,21
017/2013	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT 322	NOVO SANTO ANTONIO / SERRA NOVA DOURADA	ENTR: MT-105 (NOVO SANTO ANTONIO) / ENTR: MT-403 (A) / (SERRA N. DOURADA)	NOVO SANTO ANTONIO - SERRA NOVA DOURADA	55,240	52.884.016,31
TOTALIS						783,50 KM	R\$ 649.227.484,78

• **Pró-Estradas Manutenção**

O Programa Pró-Estradas MANUTENÇÃO é o Programa de obras de conservação rodoviária do Estado de Mato Grosso. Essa Supervisora atuou no acompanhamento dos contratos de manutenção, abrangindo rodovias pavimentadas, rodovias não pavimentadas, manutenção de pontes de madeira, manutenção de pontes de concreto, drenagem superficial e drenagem profunda.

As atividades de supervisão referentes ao Programa PRÓ ESTRADAS Manutenção compreenderam no acompanhamento e supervisão das atividades de manutenção e de conservação corretiva e preventiva da malha pavimentada e não pavimentada do Estado de Mato Grosso e na manutenção das obras de travessia existentes, dentro dos seguintes grupos de atuação:

- **Grupo G.01** – Atividades extra pista (roçagem da faixa de domínio e limpeza de elementos de drenagem superficial)
- **Grupo G.02** – Reparos superficiais
- **Grupo G.03** – Recuperação funcional – Reparo Localizado 5% + Micro revestimento a frio 0,8 cm na pista de rolamento e acostamentos
- **Grupo G.04** – Serviços especiais em rodovias pavimentadas (recomposição de obras de arte correntes, erosões, execução de estruturas de contenção, etc.)
- **Grupo G.05** – Manutenção preventiva e corretiva da malha não pavimentada
- **Grupo G.06** – Serviços especiais em rodovias não pavimentadas (recomposição de obras de arte correntes, erosões, execução de estruturas de contenção, etc.)
- **Grupo G.07** – Conservação em pontes mistas e de madeira
- **Grupo G.08** – Confecção de elementos não estruturantes de pontes mistas e de madeira

NILTON DE
BRITTO:14
047012149

Assinatura de Nilton de Britto
Assinatura digital por NILTON DE
BRITTO:14047012149
Data: 2022-06-21
09:44:55 -03'00'

No quadro a seguir são apresentados os dados referentes aos Instrumentos Contratuais das obras de manutenção rodoviária (rodovias pavimentadas e não pavimentadas), com a extensão rodoviária de cada região de manutenção.

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso
239/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:032
92748135

Assinatura de Paula Janayna Fenerich
Assinatura digital por PAULA JANAYNA FENERICH:032
Data: 2022-06-21
09:44:55 -03'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



A seguir serão apresentados a relação dos segmentos rodoviários pavimentados abrangidos pelas obras de manutenção.

RODOVIAS PAVIMENTADAS ABRANGIDAS PELO PROGRAMA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO				
CODIGO S.R.E	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
020EMT0238	MT-020	INICIO PAVIMENTAÇÃO	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	0.057
020EMT0240	MT-020	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	ENTR. MT-427	16.257
020EMT0250	MT-020	ENTR. MT-427	ENTR. MT-110	38.701
020EMT0255	MT-020	ENTR. MT-110	ENTR. MT-414	13.716
020EMT0260	MT-020	ENTR. MT-414	ENTR. MT-110(CANARANA)	20.862
020EMT02620	MT-020	ENTR. MT-110(CANARANA)	ENTR. MT-109	0.395
020EMT0262E	MT-020	ENTR. MT-110(CANARANA)	ENTR. MT-500	0.425
020EMT02630	MT-020	ENTR. MT-109	FIM DUPLICAÇÃO	0.541
020EMT0263E	MT-020	ENTR. MT-109	FIM DUPLICAÇÃO	0.563
020EMT0264	MT-020	FIM DUPLICAÇÃO	INICIO DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	1.614
020EMT02650	MT-020	INICIO DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	1.510
020EMT0265E	MT-020	INICIO DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	1.486
020EMT0267	MT-020	FIM DUPLICAÇÃO(PU CANARANA)	ENTR. MT-326	5.135
100EMT0125	MT-100	INICIO DA PAVIMENTAÇÃO	DIV. PONTE BRANCA/RIBEIRÃOZINHO	18.113
100EMT0130	MT-100	DIV. PONTE BRANCA/RIBEIRÃOZINHO	ENTR. MT-461(SÃO JOÃO)	0.330
100EMT0140	MT-100	ENTR. MT-461(SÃO JOÃO)	INICIO PU POV. COITO MAGALHÃES	5.688
100EMT0143	MT-100	INICIO PU POV. COITO MAGALHÃES	FIM PU POV. COITO MAGALHÃES	1.030
100EMT0150	MT-100	FIM PU POV. COITO MAGALHÃES	ENTR. MT-403(RACESSO RIBEIRÃOZINHO)	15.782
100EMT0258	MT-100	INICIO PU TORIXOREÚ	INICIO DUPLICAÇÃO(TORIXOREÚ)	0.705
100EMT02100	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(TORIXOREÚ)	FIM DUPLICAÇÃO (TORIXOREÚ)	0.810
100EMT0210E	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(TORIXOREÚ)	FIM DUPLICAÇÃO (TORIXOREÚ)	0.812
100EMT0215	MT-100	FIM DUPLICAÇÃO (TORIXOREÚ)	FIM PAVIMENTAÇÃO(PU TORIXOREÚ)	0.826
100EMT0245	MT-100	INICIO PAVIMENTAÇÃO	FIM PAVIMENTAÇÃO	5.125
100EMT0260	MT-100	INICIO PAVIMENTAÇÃO	INICIO DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	24.405
100EMT02700	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	1.858
100EMT0270E	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	1.896
100EMT0280	MT-100	FIM DUPLICAÇÃO(PU PONTAL DO ARAGUAIA)	ENTR. BR-070(A)PONTAL DO ARAGUAIA	1.740
100EMT0305	MT-100	ENTR. BR-070(B)BARRA DO GARÇAS	INICIO DUPLICAÇÃO	1.845
100EMT03100	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO	FIM DUPLICAÇÃO	1.329
100EMT0310E	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO	FIM DUPLICAÇÃO	1.025
100EMT0312	MT-100	FIM DUPLICAÇÃO	FIM PU BARRA DO GARÇAS	2.153
100EMT0340	MT-100	INICIO PU ARAQUAIA	INICIO DUPLICAÇÃO(ARAQUAIA)	0.278
100EMT03430	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(ARAQUAIA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU ARAQUAIA)	1.153
100EMT0345E	MT-100	INICIO DUPLICAÇÃO(ARAQUAIA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU ARAQUAIA)	1.119
100EMT0355	MT-100	INICIO PAVIMENTAÇÃO	ENTR. MT-326(B)COCALINHO	0.531
100EMT0380	MT-100	ENTR. MT-326(B)COCALINHO	FIM PU COCALINHO	0.441
100EMT0500	MT-100	INICIO PAVIMENTAÇÃO(PU LUCIARA)	FIM PAVIMENTAÇÃO(INICIO PU LUCIARA)	1.164
107EMT0120	MT-107	INICIO PU GENERAL CARNEIRO	ENTR. BR-070(A)PU GENERAL CARNEIRO	0.723
107EMT0180	MT-107	INICIO PU NOVA XAVANTINA	ENTR. BR-158(25)PU NOVA XAVANTINA	0.408
108EMT0005	MT-108	ENTR. MT-020/10025(CANARANA)	FIM PU CANARANA	0.268
109EMT0027	MT-109	ENTR. MT-243(A)BR-242(A)QUERÊNCIA	ENTR. MT-243(B)BR-242(B)	1.256
109EMT0028	MT-109	ENTR. MT-243(B)BR-242(B)	FIM PU QUERÊNCIA	0.944
110EMT01700	MT-110	INICIO DUPLICAÇÃO(PU NOVO SÃO JOAQUIM)	FIM DUPLICAÇÃO(PU NOVO SÃO JOAQUIM)	1.250
110EMT0170E	MT-110	INICIO DUPLICAÇÃO(PU NOVO SÃO JOAQUIM)	FIM DUPLICAÇÃO(PU NOVO SÃO JOAQUIM)	1.351
110EMT0173	MT-110	FIM DUPLICAÇÃO(PU NOVO SÃO JOAQUIM)	FIM PU N. SÃO JOAQUIM	0.567
110EMT0174	MT-110	FIM PU N. SÃO JOAQUIM	ENTR. MT-415	0.458
110EMT0180	MT-110	ENTR. BR-251(MT-25)PLACA NATIVA	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU CAMPINÁPOLIS)	11.426
110EMT01900	MT-110	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU CAMPINÁPOLIS)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CAMPINÁPOLIS)	2.562
110EMT0190E	MT-110	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU CAMPINÁPOLIS)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CAMPINÁPOLIS)	2.556
110EMT0195	MT-110	FIM DUPLICAÇÃO(PU CAMPINÁPOLIS)	FIM PU CAMPINÁPOLIS	0.813
240EMT0010	MT-240	ENTR. MT-326	RIB. PERODO(DIV. ÁGUA BOA/NOVA NAZARE)	13.447

NILTON DE
BRITTO:14
047012149

Assinado eletronicamente
em 10/10/2018
às 10:00:00
Data: 2018-10-10
09:00:00

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso
240/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:03
292748135

Assinado eletronicamente
em 10/10/2018
às 10:00:00
Data: 2018-10-10
09:00:00



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RODOVIAS PAVIMENTADAS ABRANGIDAS PELO PROGRAMA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO				
CODIGO S.RLE	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
240EMT0020	MT-240	RIB PERCINO(DIV. AGUA BOA/NOVA NAZARE)	ENTR. BR-158(AGUA BOA)	24.456
240EMT0030	MT-240	ENTR. BR-158(AGUA BOA)	ENTR. MT-414	25.100
243EMT0085	MT-243	INICIO PU QUERENCIA	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU QUERENCIA)	1.287
243EMT00900	MT-243	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU QUERENCIA)	ENTR. MT-109(B)FIM DUPLICAÇÃO	2.621
243EMT0090E	MT-243	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU QUERENCIA)	ENTR. MT-109(B)FIM DUPLICAÇÃO	2.606
251EMT0005	MT-251	ENTR. BR-158	DIV. CAMPINA POLIS/NOVA XAVANTINA	50.050
251EMT0006	MT-251	DIV. CAMPINA POLIS/NOVA XAVANTINA	ENTR. MT-110	4.732
270EMT0005	MT-270	ENTR. MT-100	FIM DA PAVIMENTAÇÃO	0.503
322EMT0022	MT-322	ENTR. MT-100A(PU NOVO SANTO ANTONIO)	FIM PU NOVO SANTO ANTONIO	0.454
322EMT00350	MT-322	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU SERRA NOVA DOURADA)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU SERRA NOVA DOURADA)	1.124
322EMT0035E	MT-322	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU SERRA NOVA DOURADA)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU SERRA NOVA DOURADA)	1.105
325EMT0010	MT-325	INICIO PAVIMENTAÇÃO (PU COCALINHO)	ENTR. MT-100A	0.358
325EMT0030	MT-325	INICIO PAVIMENTAÇÃO(INICIO PU NOVA NAZARE)	FIM PU NOVA NAZARE	1.386
325EMT0032	MT-325	FIM PU NOVA NAZARE	ENTR. MT-240	8.070
325EMT0035	MT-325	ENTR. BR-158(B)	ENTR. MT-020(B)	27.845
412EMT00380	MT-412	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU CANABRAVA DO NORTE)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU CANABRAVA DO NORTE)	3.114
412EMT0038E	MT-412	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU CANABRAVA DO NORTE)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU CANABRAVA DO NORTE)	3.111
412EMT0040	MT-412	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU CANABRAVA DO NORTE)	ENTR. BR-158 (A)	16.314
413EMT0060	MT-413	ENTR. MT-432(INICIO PU SANTA TEREZINHA)	RIO ARAGUAIA(DIV. MT/TO)	1.049
415EMT0010	MT-415	ENTR. MT-110(FIM PU NOVO SAO JOAQUIM)	FIM PAVIMENTAÇÃO	1.868
430EMT00100	MT-430	ENTR. BR-158(PU CONFRESA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CONFRESA)	1.262
430EMT0010E	MT-430	ENTR. BR-158(PU CONFRESA)	FIM DUPLICAÇÃO(PU CONFRESA)	1.263
430EMT0015	MT-430	FIM DUPLICAÇÃO(PU CONFRESA)	FIM PU CONFRESA	0.854
430EMT0020	MT-430	FIM PU CONFRESA	ENTR. MT-437	47.103
431EMT00270	MT-431	ENTR. BR-158(B)INICIO DUPLICAÇÃO(PU VILA RICA)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU VILA RICA)	2.301
431EMT0027E	MT-431	ENTR. BR-158(B)INICIO DUPLICAÇÃO(PU VILA RICA)	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU VILA RICA)	2.316
433EMT00212	MT-433	INICIO PAVIMENTAÇÃO(INICIO PU BOM JESUS DO ARAGUAIA)	ENTR. MT-322(B)FIM PAVIMENTAÇÃO	0.715
433EMT00480	MT-433	INICIO DUPLICAÇÃO(INICIO PU ALTO BOA VISTA)	ENTR. BR-242(B)MT-424(B)FIM DUPLICAÇÃO(PU ALTO BOA VISTA)	1.182
433EMT0048E	MT-433	ENTR. BR-242(B)MT-424(B)FIM DUPLICAÇÃO(PU ALTO BOA VISTA)	ENTR. BR-242(B)MT-424(B)FIM DUPLICAÇÃO(PU ALTO BOA VISTA)	1.181
437EMT0030	MT-437	ENTR. MT-430(B)	DIV. CONFRESA/PORTO ALEGRE DO NORTE	22.716
437EMT0040	MT-437	DIV. CONFRESA/ PORTO ALEGRE DO NORTE	RIO COMANDANTE FONTOURA(DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE/SAO JOSE DO XIINGU)	6.238
437EMT0050	MT-437	RIO COMANDANTE FONTOURA(DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE/SAO JOSE DO XIINGU)	INICIO PU SANTO ANTONIO DO FONTOURA	6.747
437EMT0055	MT-437	INICIO PU SANTO ANTONIO DO FONTOURA	FIM PU SANTO ANTONIO DO FONTOURA	1.136
437EMT0060	MT-437	FIM PU SANTO ANTONIO DO FONTOURA	FIM PAVIMENTAÇÃO	29.953
437EMT0085	MT-437	INICIO PAVIMENTAÇÃO(PU SAO JOSE DO XIINGU)	ENTR. MT-322(PU SAO JOSE DO XIINGU)	0.259
448EMT0045	MT-448	INICIO BALSA(DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVO SAO JOAQUIM)	FIM BALSA(DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVO SAO JOAQUIM)	0.094
453EMT0010	MT-453	INICIO PAVIMENTAÇÃO(INICIO PU RIBEIRÃOZINHO)	FIM PU RIBEIRÃOZINHO	1.191
453EMT0020	MT-453	FIM PU RIBEIRÃOZINHO	ENTR. MT-100(B)	5.416
TOTAL (KM)				554.794

- A seguir serão apresentados a relação dos segmentos não pavimentados abrangidos pelo instrumento contratual

NILTON DE
BRITTO:14047
012149
Assinado de forma
digital por NILTON DE
BRITTO:14047012149
Data: 2023.08.01
09:45:01 -05'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva; s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
241/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:03
292748135

Assinado de forma digital por PAULA
JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2023.08.01 14:05:00 -05'00'
Assinado de forma digital por
NILTON DE BRITTO:14047012149
Data: 2023.08.01 09:45:01 -05'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS				
CODIGO S.A.E	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
100EMT0240	MT-100	RIO DAS ANTINHOAS (DIV. TORREXO/PU. PONTAL DO ARAQUAIA)	INICIO PAVIMENTAÇÃO	0,418
100EMT0250	MT-100	FIM PAVIMENTAÇÃO	INICIO PAVIMENTAÇÃO	1,703
100EMT0347	MT-100	FIM DUPLICAÇÃO (PU ARAQUAIA)	ENTR. MT-336	4,088
100EMT0350	MT-100	ENTR. MT-336	DIV. ARAQUAIA/COCALINHO	95,632
100EMT0355	MT-100	DIV. ARAQUAIA/COCALINHO	ENTR. MT-411 (PU ITACAU)	19,451
100EMT0360	MT-100	ENTR. MT-411 (PU ITACAU)	ENTR. BR-251	9,240
100EMT0365	MT-100	ENTR. BR-251	ENTR. MT-411	4,991
100EMT0370	MT-100	ENTR. MT-411	ENTR. MT-326(A)	65,06
100EMT0395	MT-100	FIM PU COCALINHO	INICIO TRECHO PLANEJADO	59,294
100EMT0440	MT-100	DIV. RIBEIRÃO CASCAVEL/AV. S. ANTONIO	INICIO PU NOVO SANTO ANTONIO	21,637
100EMT0445	MT-100	INICIO PU NOVO SANTO ANTONIO	ENTR. MT-322 (AV. S. ANTONIO)	0,309
100EMT0450	MT-100	ENTR. MT-322 (AV. S. ANTONIO)	ENTR. MT-322 (BUN. S. ANTONIO)	0,500
100EMT0455	MT-100	ENTR. MT-322 (BUN. S. ANTONIO)	FIM PU NOVO SANTO ANTONIO	0,253
100EMT0460	MT-100	FIM PU NOVO SANTO ANTONIO	DIV. N. S. ANTONIO/S. FELIX DO ARAQUAIA	35,357
100EMT0465	MT-100	DIV. N. S. ANTONIO/S. FELIX DO ARAQUAIA	ENTR. BR-242 (PU S. FELIX DO ARAQUAIA)	53,581
100EMT0470	MT-100	ENTR. BR-242 (PU S. FELIX DO ARAQUAIA)	ENTR. BR-242 (BUN. S. FELIX DO ARAQUAIA)	34,741
100EMT0480	MT-100	ENTR. BR-242 (BUN. S. FELIX DO ARAQUAIA)	DIV. S. FELIX DO ARAQUAIA/LUCIARA	34,544
100EMT0485	MT-100	DIV. S. FELIX DO ARAQUAIA/LUCIARA	ENTR. MT-412	4,253
100EMT0490	MT-100	ENTR. MT-412	INICIO PAVIMENTAÇÃO (PU LUCIARA)	19,080
100EMT0510	MT-100	FIM PAVIMENTAÇÃO (INICIO PU LUCIARA)	FIM PU LUCIARA	0,678
100EMT0520	MT-100	FIM PU LUCIARA	RIO DAS VERDES (INICIO TRECHO PLANEJADO)	40,402
100EMT0545	MT-100	FIM TRECHO PLANEJADO	ENTR. MT-432	7,31
100EMT0550	MT-100	ENTR. MT-432	ENTR. MT-413	23,328
100EMT0590	MT-107	ENTR. MT-260	ENTR. MT-466(A)	23,448
100EMT0595	MT-107	ENTR. MT-466(A)	ENTR. MT-466(B)	1,332
100EMT0610	MT-107	ENTR. MT-466(B)	RIO DAS GARÇAS (DIV. PONTAL ARAQUAIA/GAL. CARNEIRO)	23,720
100EMT0615	MT-107	RIO DAS GARÇAS (DIV. PONTAL ARAQUAIA/GAL. CARNEIRO)	INICIO PU GENERAL CARNEIRO	2,124
100EMT0640	MT-107	ENTR. BR-370(B)	ENTR. MT-336(A)	21,88
100EMT0645	MT-107	ENTR. MT-336(A)	ENTR. MT-336(B)	0,870
100EMT0685	MT-107	DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVA XAVANTINA	DIV. NOVA XAVANTINA/BARRA DO GARÇAS	5,116
100EMT0690	MT-107	DIV. NOVA XAVANTINA/BARRA DO GARÇAS	DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVA XAVANTINA	7,156
100EMT0695	MT-107	DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVA XAVANTINA	INICIO PU NOVA XAVANTINA	52,810
100EMT0710	MT-109	FIM PU CASARANA	DIV. CANARANA/QUERÊNCIA	37,968
100EMT0715	MT-109	DIV. CANARANA/QUERÊNCIA	ENTR. BR-242	20,992
100EMT0720	MT-109	ENTR. BR-242	INICIO PAVIMENTAÇÃO (PU QUERÊNCIA)	26,056
100EMT0730	MT-109	FIM PU QUERÊNCIA	ENTR. MT-110(A)	47,325
100EMT0735	MT-109	ENTR. MT-110(A)	ENTR. MT-110(B)	9,140
100EMT0740	MT-109	ENTR. MT-110(B)	ENTR. MT-110(C)	0,094
100EMT0745	MT-109	ENTR. MT-110(C)	ENTR. MT-322(B)	8,411
100EMT0750	MT-110	ENTR. BR-370(B)	DIV. GENERAL CARNEIRO/BARRA DO GARÇAS	18,103
100EMT0755	MT-110	DIV. GENERAL CARNEIRO/BARRA DO GARÇAS	ENTR. MT-448	18,079
100EMT0760	MT-110	ENTR. MT-448	INICIO PU POV. TORQUEUE	14,5258
100EMT0765	MT-110	INICIO PU POV. TORQUEUE	ENTR. MT-336(A) (PU POV. TORQUEUE)	0,374
100EMT0770	MT-110	ENTR. MT-336(A) (PU POV. TORQUEUE)	RIO DAS MORTES (DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVA S. JOAQUIM) (FIM PU POV. TORQUEUE)	0,457
100EMT0775	MT-110	RIO DAS MORTES (DIV. BARRA DO GARÇAS/NOVA S. JOAQUIM) (FIM PU POV. TORQUEUE)	ENTR. MT-336(B)	0,465
100EMT0780	MT-110	ENTR. MT-336(B)	ENTR. MT-474	38,410
100EMT0785	MT-110	ENTR. MT-474	INICIO PAVIMENTAÇÃO	7,415
100EMT0790	MT-110	FIM PU CAMPINAPOLIS	DIV. CAMPINAPOLIS/NOVA XAVANTINA	13,010
100EMT0795	MT-110	DIV. CAMPINAPOLIS/NOVA XAVANTINA	RIO AREÓDES (DIV. N. XAVANTINA/AQUA BOA)	40,263
100EMT0800	MT-110	RIO AREÓDES (DIV. N. XAVANTINA/AQUA BOA)	ENTR. MT-245(A)	2,543
100EMT0805	MT-110	ENTR. MT-245(A)	ENTR. MT-245(B)	5,894
100EMT0810	MT-110	ENTR. MT-245(B)	INICIO TRECHO PLANEJADO	54,164
100EMT0815	MT-110	FIM TRECHO PLANEJADO	DIV. AQUA BOA/CANARANA	13,289

NILTON DE
BRITO:1404701
2140
Assessor de Infraestrutura
SINFRA - MT
Endereço: RUA DA PÁTRIA, 1140
CEP: 78048-250 - Cuiabá - MT

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
242/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135

Assessor de Infraestrutura
SINFRA - MT
Endereço: RUA DA PÁTRIA, 1140
CEP: 78048-250 - Cuiabá - MT
Endereço: RUA DA PÁTRIA, 1140
CEP: 78048-250 - Cuiabá - MT



Goveto do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS				
CODIGO S.R.E	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
110EMT0230	MT-110	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	ENTR. MT-020(A)	11,488
110EMT0270	MT-110	ENTR. MT-020(B/CANARANA)	ENTR. BR-242	56,400
110EMT0280	MT-110	ENTR. BR-242	RIO TANGURU(DIV. CANARANA/QUERÊNCIA)	42,4312
110EMT0290	MT-110	RIO TANGURU(DIV. CANARANA/QUERÊNCIA)	ENTR. MT-243	5,530
110EMT0300	MT-110	ENTR. MT-243	ENTR. MT-109(A)	52,836
110EMT0315	MT-110	ENTR. MT-109(B)	ENTR. MT-109(C)	78,937
110EMT0320	MT-110	ENTR. MT-109(C)	RIO SUBA-MISSU(DIV. QUERÊNCIA/ALTO BOA VISTA)	2,616
110EMT0325	MT-110	RIO SUBA-MISSU(DIV. QUERÊNCIA/ALTO BOA VISTA)	DIV. ALTO BOA VISTA/BOM JESUS DO ARAGUAIA	32,607
110EMT0330	MT-110	DIV. ALTO BOA VISTA/BOM JESUS DO ARAGUAIA	ENTR. MT-322(A)	12,063
240EMT0040	MT-240	INICIO PAVIMENTAÇÃO	ENTR. MT-414	15,062
240EMT0050	MT-240	ENTR. MT-414	ENTR. MT-110(A)	29,636
240EMT0070	MT-240	ENTR. MT-110(B)	RIO COITO MAGALHÃES(DIV. ÁGUA BOA/CAMPINAPOUS)	42,462
243EMT0010	MT-243	ENTR. MT-322	DIV. BOM JESUS DO ARAGUAIA/RIBEIRÃO CASCAVELHA	26,985
243EMT0020	MT-243	DIV. BOM JESUS DO ARAGUAIA/RIBEIRÃO CASCAVELHA	INICIO PU POV. NOVO PARAÍSO	0,360
243EMT0030	MT-243	INICIO PU POV. NOVO PARAÍSO	FIM PU POV. NOVO PARAÍSO	0,889
243EMT0045	MT-243	FIM PU POV. NOVO PARAÍSO	ENTR. BR-158(A)	76,143
243EMT0110	MT-243	ENTR. MT-109(B)/FIM DUPLICAÇÃO	ENTR. MT-110	34,805
240EMT0010	MT-240	ENTR. MT-100	INICIO TRECHO PLANEJADO	11,488
290EMT0030	MT-290	ENTR. MT-107(A)	RIB. DA DIVISA(DIV. RONTAL DO ARAGUAIA/QUATANGA)	8,615
270EMT0010	MT-270	FIM DA PAVIMENTAÇÃO	ENTR. MT-403	18,902
270EMT0025	MT-270	ENTR. MT-403	DIV. TORIXOREL/QUATANGA	41,306
322EMT0006	MT-322	DIV. MTAGOLUZE ALVES	INICIO DA BALSA(RIO CRISTALINO)	58,894
322EMT0013	MT-322	FIM DA BALSA(RIO CRISTALINO)	RIO CRISTALINO(DIV. COCAL/NOVO SANTO ANTONIO)	3,535
322EMT0020	MT-322	FIM DA BALSA(RIO DAS MORTES)/INICIO PU NOVO SANTO ANTONIO	ENTR. MT-100(B)/PU NOVO SANTO ANTONIO	0,275
322EMT0032	MT-322	ENTR. MT-433(B)/SERRA NOVA DOURADA	INICIO DUPLICAÇÃO/INICIO PU SERRA NOVA DOURADA	1,381
322EMT0040	MT-322	FIM DUPLICAÇÃO/FIM PU SERRA NOVA DOURADA	DIV. SERRA NOVA DOURADA/BOM JESUS DO ARAGUAIA	9,040
322EMT0050	MT-322	DIV. SERRA NOVA DOURADA/BOM JESUS DO ARAGUAIA	INICIO PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	7,403
322EMT0052	MT-322	INICIO PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	ENTR. MT-433(B)/PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	0,337
322EMT0055	MT-322	ENTR. MT-433(B)/PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	FIM PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	0,647
322EMT0057	MT-322	FIM PU BOM JESUS DO ARAGUAIA	ENTR. MT-243	9,182
322EMT0060	MT-322	ENTR. MT-243	ENTR. BR-158(A)	26,050
322EMT0062	MT-322	ENTR. BR-158(A)	ENTR. MT-433	3,436
322EMT0063	MT-322	ENTR. MT-433	ENTR. BR-158(B)/242(A)	6,483
322EMT0065	MT-322	ENTR. BR-158(B)/242(A)	ENTR. MT-110	24,319
322EMT0070	MT-322	ENTR. MT-110	DIV. BOM JESUS DO ARAGUAIA/ALTO BOA VISTA	7,192
322EMT0075	MT-322	DIV. BOM JESUS DO ARAGUAIA/ALTO BOA VISTA	ENTR. MT-424	18,206
322EMT0080	MT-322	ENTR. MT-424	ENTR. MT-109	25,982
322EMT0090	MT-322	ENTR. MT-109(A)	RIO PRETO(DIV. SÃO FELIX DO ARAGUAIA/SÃO JOSÉ DO XINGU)	51,000
322EMT0095	MT-322	RIO PRETO(DIV. SÃO FELIX DO ARAGUAIA/SÃO JOSÉ DO XINGU)	ENTR. MT-430	20,872
322EMT0100	MT-322	ENTR. MT-430	INICIO PU SÃO JOSÉ DO XINGU	31,461
322EMT0102	MT-322	INICIO PU SÃO JOSÉ DO XINGU	ENTR. MT-437/PU SÃO JOSÉ DO XINGU	1,190
322EMT0103	MT-322	ENTR. MT-437/PU SÃO JOSÉ DO XINGU	FIM PU SÃO JOSÉ DO XINGU	0,580
322EMT0105	MT-322	FIM PU SÃO JOSÉ DO XINGU	BALSA(RIO XINGU)/DIV. SÃO JOSÉ DO XINGU/PEIXOTO DE AZEVEDO	40,908
326EMT0032	MT-326	ENTR. MT-340	ENTR. BR-158(A)	31,100
336EMT0010	MT-336	ENTR. MT-100	OSOR. CABECEIRA(DIV. ARAGUAIA/BARRA DO GARÇAS)	52,163
336EMT0020	MT-336	OSOR. CABECEIRA(DIV. ARAGUAIA/BARRA DO GARÇAS)	ENTR. BR-158(B)	7,446
336EMT0040	MT-336	ENTR. BR-158(A)	ENTR. MT-107(A)	55,082
336EMT0050	MT-336	ENTR. MT-107(B)	INICIO PU POV. TORQUELLE	61,0642
336EMT0053	MT-336	INICIO PU POV. TORQUELLE	ENTR. MT-110/POV. TORQUELLE	0,3983
336EMT0070	MT-336	ENTR. MT-110	ENTR. MT-448(B)	38,0340

NILTON DE
BRITO:14
047012149

Assinatura de
Nilton de Brito
CPF: 047012149-1
Data: 2022-08-11
09:41:22 -0500

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
243/059

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:032
92748135

Assinatura de Paula Janayna Fenerich
CPF: 032748135-1
Data: 2022-08-11
09:41:22 -0500
mat.gov.br



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS				
CODIGO S.R.E	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
336EMT0073	MT-336	ENTR. MT-445(B)	ENTR. MT-445(A)	0,2346
340EMT0005	MT-340	ENTR. MT-100(PU ARAGUAÍMA)	FIM PU ARAGUAÍMA	1,2127
340EMT0010	MT-340	FIM PU ARAGUAÍMA	ENTR. MT-461(B)	31,847
363EMT0080	MT-363	DIV. POXORÉU(GENERAL CARNEIRO)	ENTR. BR-070	13,601
363EMT0100	MT-363	ENTR. BR-070	DIV. GENERAL CARNEIRO(NOVO SÃO JOAQUIM)	44,588
411EMT0010	MT-411	DIV. GOMT(RIO ARAGUAÍ/ATAÍ)	ENTR. MT-100(A)	8,838
411EMT0020	MT-411	ENTR. MT-100(B)	DIV. COCALINHO(ARAGUAÍMA)	33,080
411EMT0030	MT-411	CORRIG. DO MEIO(DIV. COCALINHO/ARAGUAÍMA)	DIV. ARAGUAÍMA/COCALINHO	35,080
411EMT0040	MT-411	DIV. ARAGUAÍMA/COCALINHO	ENTR. MT-325	47,253
412EMT0010	MT-412	ENTR. MT-430(BTUA)	DIV. SÃO JOSÉ DO XIINGU(PTO ALEGRE DO NORTE)	38,894
412EMT0015	MT-412	DIV. SÃO JOSÉ DO XIINGU(PTO ALEGRE DO NORTE)	ENTR. MT-550	17,045
412EMT0020	MT-412	ENTR. MT-550	DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE(CANABRAVA DO NORTE)	20,295
412EMT0025	MT-412	DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE(CANABRAVA DO NORTE)	ENTR. MT-109	20,507
412EMT0030	MT-412	ENTR. MT-109	INÍCIO DUPLICAÇÃO(INÍCIO PU CANABRAVA DO NORTE)	0,557
412EMT0060	MT-412	ENTR. BR-158 (B)	DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE/LUCIARA	34,307
412EMT0070	MT-412	DIV. PORTO ALEGRE DO NORTE/LUCIARA	ENTR. MT-105	10,250
414EMT0010	MT-414	ENTR. BR-158	DIV. NOVA XAVANTINA/ÁGUA BOA	51,135
414EMT0020	MT-414	DIV. NOVA XAVANTINA/ÁGUA BOA	ENTR. MT-240	13,634
414EMT0030	MT-414	ENTR. MT-240(B)	DIV. ÁGUA BOA/CANABRAVA	81,014
414EMT0040	MT-414	DIV. ÁGUA BOA/CANABRAVA	ENTR. MT-020(A)	19,016
415EMT0020	MT-415	FIM PAVIMENTAÇÃO	CACHOEIRA DA FUMAÇA	31,630
424EMT0010	MT-424	ENTR. MT-108	ENTR. BR-158(240)(PU POV. POSTO DA MATA)	38,952
424EMT0020	MT-424	ENTR. BR-158(240)(PU POV. POSTO DA MATA)	FIM PU ALTO BOA VISTA	26,811
424EMT0035	MT-424	FIM PU ALTO BOA VISTA	ENTR. MT-433(A)	0,730
424EMT0040	MT-424	ENTR. MT-433(A)	ENTR. MT-433(B)	3,331
424EMT0060	MT-424	ENTR. MT-433(B)	DIV. ALTO BOA VISTA(SÃO FELIX DO ARAGUAÍ)	10,105
424EMT0070	MT-424	DIV. ALTO BOA VISTA(SÃO FELIX DO ARAGUAÍ)	ENTR. MT-100	35,353
427EMT0050	MT-427	RIO CULUENE(DIV. GAUCHA DO NORTE/CANABRAVA)	ENTR. MT-020	22,131
430EMT0030	MT-430	ENTR. MT-437	RIO PRETO(DIV. CONFRESA/VILA RICA)	45,413
430EMT0040	MT-430	RIO PRETO(DIV. CONFRESA/VILA RICA)	ENTR. MT-431	4,958
430EMT0050	MT-430	ENTR. MT-431	RIO FONTOURA(DIV. VILA RICA/SANTA CRUZ DO XIINGU)	30,029
430EMT0060	MT-430	RIO FONTOURA(DIV. VILA RICA/SANTA CRUZ DO XIINGU)	ENTR. MT-510(INÍCIO PAVIMENTAÇÃO/PU SANTA CRUZ DO XIINGU)	47,321
430EMT0085	MT-430	ENTR. MT-437	ENTR. MT-412	27,533
430EMT0090	MT-430	ENTR. MT-412	ENTR. MT-322	4,508
431EMT0010	MT-431	ENTR. MT-430(VILA CARMELITA)	FAZENDA SANTA MARIA	52,812
431EMT0020	MT-431	FAZENDA SANTA MARIA	ENTR. BR-158(A)	56,279
431EMT0030	MT-431	FIM DUPLICAÇÃO(FIM PU VILA RICA)	RIO CRISÓSTOMO(DIV. VILA RICA/SANTA TEREZINHA)	75,836
431EMT0040	MT-431	RIO CRISÓSTOMO(DIV. VILA RICA/SANTA TEREZINHA)	ENTR. MT-413	11,886
432EMT0010	MT-432	ENTR. BR-158	DIV. CONFRESA/SANTA TEREZINHA	21,029
432EMT0020	MT-432	DIV. CONFRESA/SANTA TEREZINHA	ENTR. MT-100	41,23
433EMT0010	MT-433	ENTR. BR-158(MT-322/ALÔ BRASIL)	INÍCIO PAVIMENTAÇÃO(INÍCIO PU BOM JESUS DO ARAGUAÍ)	22,125
433EMT0040	MT-433	ENTR. MT-322(AMPI SERRA NOVA DOURADA)	DIV. SERRA NOVA DOURADA/ALTO BOA VISTA	30,549
433EMT0047	MT-433	DIV. SÃO FELIX DO ARAGUAÍ/ALTO BOA VISTA	INÍCIO DUPLICAÇÃO(INÍCIO PU ALTO BOA VISTA)	32,929
433EMT0055	MT-433	ENTR. BR-240(A)/MT-424(A)	DIV. ALTO BOA VISTA(SÃO FELIX DO ARAGUAÍ)	1,3385
433EMT0060	MT-433	DIV. ALTO BOA VISTA(SÃO FELIX DO ARAGUAÍ)	INÍCIO PU POV. PONTINÓPOLIS	17,643
433EMT0065	MT-433	INÍCIO PU POV. PONTINÓPOLIS	FIM PU POV. PONTINÓPOLIS	1,0513
433EMT0070	MT-433	FIM PU POV. PONTINÓPOLIS	RIO PRETO(DIV. SÃO FELIX DO ARAGUAÍ/CANABRAVA DO NORTE)	38,317
433EMT0080	MT-433	RIO PRETO(DIV. SÃO FELIX DO ARAGUAÍ/CANABRAVA DO NORTE)	ENTR. BR-158	17,164
437EMT0080	MT-437	INÍCIO PU SÃO JOSÉ DO XIINGU	INÍCIO PAVIMENTAÇÃO(PU SÃO JOSÉ DO XIINGU)	0,623
448EMT0040	MT-448	ENTR. MT-110	DIV. BARRA DO GARCAS(NOVO SÃO JOAQUIM/INÍCIO SALSA)	11,487
448EMT0050	MT-448	FIM SALSA RIO DAS MORTES	ENTR. MT-330 (A)	19,451

NILTON DE
BRITTO:14
047012149
Assinado eletronicamente
por NILTON DE
BRITTO:14047012149
Data: 2012.08.01
09:10:30 -04'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
244/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135

Assinado eletronicamente por PAULA
JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2012.08.01 14:05:00
Assinado eletronicamente por
PAULA JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2012.08.01 14:05:00
Assinado eletronicamente por
PAULA JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2012.08.01 14:05:00



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS				
CODIGO S.R.E	RODOVIA	LOCAL INICIO	LOCAL FIM	EXTENSÃO (KM)
481EMT0140	MT-461	ENTR. MT-342(A)	DIV. ARAQUARI/PONTE BRANCA	5,000
451EMT0150	MT-461	DIV. ARAQUARI/PONTE BRANCA	DIV. PONTE BRANCA/RIBEIRÃOZINHO	17,134
481EMT0160	MT-461	DIV. PONTE BRANCA/RIBEIRÃOZINHO	ENTR. MT-100	11,098
483EMT0010	MT-463	DIV. MTIGU/SUBST. BARRA DO PEIXE	INICIO PAVIMENTAÇÃO/INICIO PU RIBEIRÃOZINHO	8,759
493EMT0035	MT-463	ENTR. MT-100(A)	INICIO TRECHO PLANEJADO	4,982
466EMT0005	MT-466	DIV. MTIGU	ENTR. MT-100(A)/PI TORXOREU	2,507
466EMT0015	MT-466	ENTR. MT-100(B)/PI TORXOREU	INICIO TRECHO PLANEJADO	3,585
466EMT0018	MT-466	FIM TRECHO PLANEJADO	ENTR. MT-107(A)	8,848
467EMT0080	MT-467	RIO DAS GARÇAS (DIV. PONTAL DO ARAQUARI/GENERAL CARNEIRO)	ENTR. BR-070	27,220
474EMT0010	MT-474	ENTR. BR-210/MT-110	RIO DAS MORTES (DIV. GENERAL CARNEIRO/NOVO SÃO JOAQUIM)	22,969
474EMT0020	MT-474	RIO DAS MORTES (DIV. GENERAL CARNEIRO/NOVO SÃO JOAQUIM)	INICIO TRECHO PLANEJADO (CORREGO ITA-QUEREDINHO)	16,312
474EMT0030	MT-474	FIM TRECHO PLANEJADO	ENTR. MT-446	20,719
474EMT0045	MT-474	ENTR. MT-336(A)	ENTR. MT-110	37,460
530EMT0010	MT-530	ENTR. MT-100	INICIO PU PONTE BRANCA	1,348
530EMT0010	MT-530	ENTR. BR-158	FIM PU PORTO ALEGRE DO NORTE	6,978
560EMT0020	MT-560	FIM PU PORTO ALEGRE DO NORTE	ENTR. MT-412	72,617
TOTAL (KM)				4.076,64

• Obras de Arte Especiais

A seguir são apresentados os contratos para construção de Obras de Arte Especiais supervisionados pela empresa:

LEVANTAMENTO DAS PONTES DE CONCRETO ARMADO DO LOTE 04 DE SUPERVISÃO					
CÓDIGO	MT	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES (M)		ÁREA (M²)
			LARGURA	COMPRIMENTO	
PT0872	MT-020	RIO SETE DE SETEMBRO I	4,00	75,00	345,00
PT0880	MT-020	RIO CORONEL VALNICK	4,00	60,00	278,76
PT0886	MT-020	CORR. CANASTRA I	6,00	31,00	272,80
PT0887	MT-020	CORR. CANASTRA II	6,00	31,00	272,80
PT0939	MT-020	RIO COUTO MACALHÃES	4,00	100,65	402,60
PT1280	MT-020	RIO SETE DE SETEMBRO II	6,00	90,00	727,28
PT1442	MT-100	CORREGO LAJE	6,00	48,00	288,00
PT1468	MT-100	CORREGO DURO FINO	6,00	30,00	208,40
PT1481	MT-100	CORREGO RITOMBA	6,00	31,00	272,80
PT1493	MT-100	RIO DAS GARÇAS	6,00	40,00	320,00
PT1561	MT-100	CORREGO CAMBALIVA	6,00	40,00	320,00
PT1568	MT-100	RIO TINHOS	6,00	40,00	320,00
PT1586	MT-100	RIO DIAMANTINO	6,00	60,00	440,00
PT1759	MT-100	RIBEIRÃO SÃO JOÃO	10,00	115,00	1.150,00
PT1782	MT-100	CORREGO SETE VOLTA	6,00	66,00	644,00
PT1931	MT-100	RIO ARAQUARI	12,00	41,56	531,84
PT2435	MT-100	RIO SÃO FRANCISCO	6,00	38,00	704,00
PT2443	MT-100	RIO SÃO DOMINGOS	6,00	48,00	584,00
PT0626	MT-109	RIO COMANDANTE FORTOLURA	6,00	40,00	320,00
PT0695	MT-109	RIO FEIO	6,00	80,00	704,00
PT0870	MT-109	RIO TANQUEIRO	6,00	80,56	532,84
PT1074	MT-110	RIBEIRÃO PIAU	6,00	31,00	272,80
PT1094	MT-110	RIO NODORE	6,00	45,00	360,00
PT1098	MT-110	RIO ÁGUA LIMPA	6,00	65,00	520,00
PT1142	MT-110	CORREGO FUNDO	4,00	45,00	180,00
PT2178	MT-110	RIO DAS MORTES	5,50	30,00	165,00
PT2179	MT-110	CORREGO FUNDO	4,50	190,00	800,00
PT2436	MT-110	CORREGO BARREIRO	4,00	11,00	44,00
			6,80	31,00	272,80

NILTON DE
BRITO:140470
12149
Instituto de Engenharia e Arquitetura
Rua 308, 10
MT-110 (140470/2016)
CNPJ: 06.957.880/0001-01
RPA-08-0000

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso.
245/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:03
292748135

Atestado de Registro em Engenharia e Arquitetura
PAULA JANAYNA FENERICH
CREA - MT A 035.619
www.crea-mt.org.br



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



LEVANTAMENTO DAS PONTES DE CONCRETO ARMADO DO LOTE 04 DE SUPERVISÃO						
CÓDIGO	MT	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES (M)		ÁREA (M²)	
			LARGURA	COMPRIMENTO		
PT0783	MT-243	RIO SUA-MICU	10,00	100,00	1.000,00	
PT0785	MT-243	RIO SUAZAMHO	10,00	56,00	560,00	
PT1025	MT-251	CORREGO PACA	7,00	30,00	210,00	
PT1060	MT-251	CORREGO CAPITÃO DÉCIO	7,00	34,00	238,00	
PT1878	MT-251	RIO PAU	8,00	25,00	200,00	
PT1879	MT-251	RIO CACHOEIRA	7,00	44,00	308,00	
PT0935	MT-326	RIO AGUA-SUA	12,80	80,58	1.031,54	
PT0936	MT-326	RIO AGUA-LIMPA	8,53	40,58	345,89	
PT0963	MT-326	RIO BOMECANA E VAZANTE	12,80	190,80	2.442,24	
PT0979	MT-326	RIO AGUA-PIRETA	12,80	50,55	647,04	
PT0985	MT-326	RIO CORIKÁO	12,80	50,55	647,04	
PT0995	MT-326	RIO CRISTALINO	8,53	75,60	644,87	
PT1002	MT-326	RIO CORONADO	12,80	75,60	967,68	
PT2504	MT-326	RIO DAS MORTES	12,80	483,66	6.196,72	
PT2578	MT-326	RIO ARAQUARA	8,00	577,00	4.616,00	
PT1626	MT-336	RIBEIRÃO TAQUARAL	4,00	48,00	192,00	
PT2175	MT-336	CORREGO DESCONHECIDO	8,80	41,55	365,64	
PT0192	MT-413	CORREGO ELETRO I	8,80	41,55	365,64	
PT0265	MT-413	CORREGO FUNDO DE PEDRA	8,80	31,00	272,80	
PT2459	MT-413	RIO ELETRO I	8,80	60,80	535,04	
PT2460	MT-413	CORREGO ELETRO II	8,80	41,55	365,64	
PT0964	MT-430	CORREGO TRAIAD	8,80	26,00	228,80	
PT0045	MT-430	RIO COMANDANTE FONToura	8,80	300,96	2.648,36	
PT0159	MT-430	RIO BELLO HORIZONTE	8,80	51,55	453,64	
PT0308	MT-430	RIO JACARE	7,90	30,00	237,00	
PT0330	MT-430	CORREGO CATINGUJO	8,00	53,00	424,00	
PT0349	MT-430	RIO BABENO	8,80	75,60	665,28	
PT2422	MT-430	RIO PIETO	8,80	30,50	268,40	
PT2478	MT-430	CORREGO SEM NOME I	8,80	20,50	180,40	
PT2480	MT-430	CORREGO SEM NOME II	8,80	31,00	272,80	
PT2491	MT-430	CORREGO DOM PEDRO	8,80	95,00	836,00	
PT0318	MT-437	RIO COMANDANTE FONToura	8,80	60,58	532,84	
PT2532	MT-550	RIO TAPRAPE				
ÁREA TOTAL (M²)					40.766,47	

• Serviços de Conservação Corretiva e Preventiva na Malha Viária Estadual

A seguir são apresentados os contratos de Serviços de Conservação Corretiva e Preventiva na Malha Viária Estadual supervisionados pela empresa:

CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA VIÁRIA ESTADUAL							
IC	PROGRAMA	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	VALOR INICIAL (R\$)
0250019 FASE I	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	CONFRESA	MANUTENÇÃO REGIÃO 7	1.943,100	R\$ 3.689.000,00
0250016 FASE II	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	CONFRESA	MANUTENÇÃO REGIÃO 7	1.943,100	R\$ 4.457.494,58
0250016 FASE III	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	CONFRESA	MANUTENÇÃO REGIÃO 7	1.943,100	R\$ 4.457.494,58
0250016 FASE IV	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	CONFRESA	MANUTENÇÃO REGIÃO 7	1.943,100	R\$ 4.457.494,58

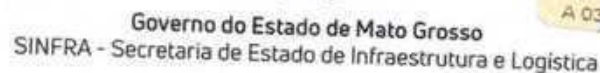
NILTON DE
BRITTO:14
047012149
Assessor de Infraestrutura
Supervisor SINFRA
Data: 2023-08-01
10:43:46 - 0202

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
246/359

jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0329
2748135

Assessor de Infraestrutura Paula
Assessor FENERICH:032918135
Data: 2023-08-01 10:43:46
Assessor de Infraestrutura
Supervisor SINFRA
Data: 2023-08-01 10:43:46



CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA VIÁRIA ESTADUAL							
IC	PROGRAMA	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	VALOR INICIAL (R\$)
02/02/2016 FASE V	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	CONFRESA	MANUTENÇÃO REGIÃO 7	1.943,120	R\$ 2.457.454,5
02/02/2016 FASE I	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	ÁGUA BOA	MANUTENÇÃO REGIÃO 8	3.002,400	R\$ 6.700.000,0
02/02/2016 FASE II	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	ÁGUA BOA	MANUTENÇÃO REGIÃO 8	3.002,400	R\$ 6.885.468,3
02/02/2016 FASE III	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	ÁGUA BOA	MANUTENÇÃO REGIÃO 8	3.002,400	R\$ 6.885.468,3
02/02/2016 FASE IV	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	ÁGUA BOA	MANUTENÇÃO REGIÃO 8	3.002,400	R\$ 6.885.468,3
02/02/2016 FASE V	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	VÁRIAS RODOVIAS	ÁGUA BOA	MANUTENÇÃO REGIÃO 8	3.002,400	R\$ 6.885.468,3
06/02/2021	MANUTENÇÃO	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS NECESSÁRIOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	MT 322	SÃO FELIX DO ARAGUAIA	ENT. BR-158 - ENTR. MT-437	190,360	R\$ 10.470.241,55
11/02/2021	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	"	JUARA	MANUTENÇÃO REGIÃO 07 (JUARA)	1.674,120	R\$ 15.390.095,77
11/02/2021	MANUTENÇÃO	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA NA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL	"	SINOP	MANUTENÇÃO REGIÃO 06 (SINOP)	1.859,710	R\$ 16.434.268,24

O Programa Pró-Estradas RECONSTRUÇÃO é o Programa de obras de reconstrução do Estado de Mato Grosso. Essa Supervisora atuou no acompanhamento e supervisão das obras. A seguir serão apresentados os contratos entre restauração e reconstrução das obras supervisionadas até esse período:

IC	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	VALOR DO CONTRATO (R\$)
012/2017	EXECUÇÃO DO BALDO REMANESCENTE DAS OBRAS E SERVIÇOS DE REGULAÇÃO EM SEGURANÇA DA RESERVA UNILATERAL DO IC 341/2014 SETPU	MT-326	CANARANA	ENTR 35R-156 - CANARANA	37,980	7.781.932,37
052/2020	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORAMENTOS PARA ADEQUAÇÃO DA CAPACIDADE E SEGURANÇA	MT-100	TORIXORÉU / RIBEIRÃOZINHO	ENTR MT-451/03 ACESSO RIBEIRÃOZINHO ENTR MT-856 (TORIXORÉU) SEDAMENTO - ESTACA D A ESTACA 2.270m	45,400	24.379.006,00
TOTALS					83,080 KM	R\$ 24.379.006,00

**NILTON DE
BRITTO;140
47012149**
Avenida do Forno
Rigilal por N8 702M CM
888712.14047012149
Dadler: 2012 08.01
00-01-04 00000

O Programa Pró-Concreto é o Programa de obras de construção de pontes do Estado de Mato Grosso. Essa Supervisora atuou no acompanhamento e supervisão das obras. A seguir serão apresentados os contratos supervisionados até esse período:

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
247359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:032
92748135

Associação de Investidores por Fidejussão
ANAFID - FUNDACIÃO ANAFID
CNPJ nº 06.947.880/0001-00, Rua Fernando
de Saavedra, 100 - Jd. Botafogo - RJ
www.fiduciar.com.br - Tel: (21) 2506-1100
ANAFID - FUNDACIÃO ANAFID
FUNDACIÃO ANAFID
CNPJ nº 06.947.880/0001-00
Tel: (21) 2506-1100 - Fax: (21) 2506-1101



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



PROGRAMA PRO-CONCRETO							
LC	OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	LOCAL	EXTENSÃO (M)	VALOR INICIAL (R\$)
016/2019 (PT00158)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 430	CONFRESA	ENT. MT 437 (EPIFANIA) - MT 430 (CARMELITA)	RIO BEL HORIZONTE, LOTE 02	52,00	R\$ 2.927.205,49
016/2019 (PT00264)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 430	CONFRESA	ENT. MT 437 (EPIFANIA) - ENT. MT 430 (CARMELITA)	CORREGO TRAIÃO, LOTE 02	26,00	R\$ 1.477.518,55
016/2019 (PT00870)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 109	CANARANA	CANARANA - QUERENCIA	RIO TANQUIRO, LOTE 02	31,00	R\$ 1.813.770,47
016/2019 (PT00886)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	CORREGO CANASTRA, LOTE 02	31,00	R\$ 1.627.157,44
016/2019 (PT00987)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	CORREGO CANASTRA II, LOTE 02	31,00	R\$ 1.912.987,92
016/2019 (PT01498)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 100	ARAQUAÍHA	BARRA DO GARÇAS - ARAQUAÍHA	CORREGO OURO FINO, LOTE 02	31,00	R\$ 1.654.559,28
016/2019 (PT01481)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 100	ARAQUAÍHA	BARRA DO GARÇAS - ARAQUAÍHA	CORREGO PITOMBA, LOTE 02	31,00	R\$ 1.572.526,55
016/2019 (PT01782)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 100	ARAQUAÍHA	BARRA DO GARÇAS - ALTO ARAQUAÍHA	CORREGO SETE VOLTAS, LOTE 02	42,00	R\$ 4.006.477,23
016/2019 (PT02422)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 430	CONFRESA	ENT. MT 437 (EPIFANIA) - ENT. MT 430 (CARMELITA)	RIO PRETO, LOTE 02	77,00	R\$ 4.261.625,06
049/2020 (PT00150)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 413	SANTA TEREZINHA	ENT. BR 158 (P. AMAZÔNIA) - S. TEREZINHA	CORREGO ELETRO I, 41,55m x 8,8m, LOTE 08	42,00	R\$ 1.818.769,42
049/2020 (PT00265)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 413	SANTA TEREZINHA	ENT. BR 158 (P. AMAZÔNIA) - S. TEREZINHA	CORR. FUNDO PEDRA, 31,0 x 8,8m, LOTE 05	31,00	R\$ 1.931.125,54
049/2020 (PT02490)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 413	SANTA TEREZINHA	ENT. BR 158 (P. AMAZÔNIA) - S. TEREZINHA	CORR. ELETRO II, 41,55m x 8,8m, LOTE 08	42,00	R\$ 1.257.021,86
049/2020 (PT02481)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 430	SÃO JOSÉ XINGU	ENT. MT 437 (NATANAEL) - SÃO JOSÉ XINGU	CORR. D. PEDRO, 31,0m x 8,8m, LOTE 08	31,00	R\$ 1.875.425,40
299/2013 (PT00935)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	RIBEIRÃO CASCAVEL	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO ÁGUA SUJA - 60,55m x 12,80m	61,00	R\$ 3.517.671,08
299/2013 (PT00962)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	RIBEIRÃO CASCAVEL	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO BORECAIA E VAZANTE - 190,60x12,80	191,00	R\$ 10.911.303,63
299/2013 (PT00979)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	COCALINHO	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO ÁGUA PRETA - 50,55m x 12,80m	51,00	R\$ 2.667.606,96
299/2013 (PT00986)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	RIBEIRÃO CASCAVEL	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO CORIXÃO - 60,55m x 12,80m	61,00	R\$ 3.756.151,02
299/2013 (PT01002)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	RIBEIRÃO CASCAVEL	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO CORIXINHO - 75,00m x 12,80m	75,00	R\$ 4.420.564,80
016/2019 (PT00895)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 109	QUERENCIA	QUERENCIA - ENT. MT 110	RIO FEIO - 60,55m x 8,80m, LOTE 02	61,00	R\$ 3.461.292,92
016/2019 (PT00872)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	RIO SETE DE SETEMBRO I, LOTE 02	76,00	R\$ 2.684.368,38
016/2019 (PT00880)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	RIO CORONEL VALINCK, LOTE 02	61,00	R\$ 2.156.771,90
016/2019 (PT00929)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	RIO COUTO MAGALHÃES, LOTE 02	101,00	R\$ 3.552.643,29
016/2019 (PT02175)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 336	BARRA DO GARÇAS	ENTR. BR 158 - ENT. MT 110 (TORCOEJE)	CORREGO DESCONHECIDO, LOTE 02	61,00	R\$ 2.414.862,03
016/2019 (PT02160)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 020	CANARANA	PARANATINGA - CANARANA	RIO SETE DE SETEMBRO II, LOTE 02	91,00	R\$ 3.091.888,12
016/2019 (PT02436)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 110	NOVO SÃO JOAQUIM	R. S. JOAQUIM - TORCOEJE - ENT. BR 070	CORR. BARREIRO, LOTE 02	31,00	R\$ 1.588.622,27
034/2021 (PT02532)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 550	PORTO ALEGRE DO NORTE	FIM PU PORTO ALEGRE DO NORTE - ENT. MT-412	RIO TAHAPE - 60,55m x 8,80m	61,00	R\$ 4.421.000,00
299/2013 (PT00950)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO	MT 326	ÁGUA BOA	ENTR. BR 158 - COCALINHO (DIV. MTGO)	RIO ÁGUA LIMPA - 40,55m x 8,53m	41,00	R\$ 2.216.385,26

NILTON DE
BRITTO:14
047012149

Assinado de forma
digital por NILTON
DE
BRITTO:149470121
49
Data: 2022.09.01
08:00:57 -03'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
248/359

jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:03
292748135

Assinado de forma digital por PAULA
JANAYNA FENERICH:03292748135
DN: cn=BRE, ou=PP, ou=Secretaria
de Estado, ou=MT, ou=BR
ou=BR, ou=PP, ou=PP, ou=PP
PAULA JANAYNA FENERICH:03292748135
Assinado de forma digital por PAULA
JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2022.09.01 08:00:57 -03'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



PROGRAMA PRO-CONCRETO							
LC	OBJETO	RODOVIA	MUNICIPIO	TRECHO	LOCAL	EXTENSÃO (M)	VALOR INICIAL (R\$)
288/2013 (PT00993)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉMOLDADO PROTENDIDO	MT 326	COCALINHO	ENTR BR 158 - COCALINHO (DIV. MT/GO)	RIO CRISTALINO - 74,10m X 8,50m	74,30	R\$ 3.612.587,58
288/2013 (PT02504)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉMOLDADO PROTENDIDO	MT 326	COCALINHO	ENTR BR 158 - COCALINHO	RIO DAS MORTES - 483,65X12,80	484,00	R\$ 46.455.911,33
001/2020 (PT02489)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉMOLDADO PROTENDIDO	MT 413	SANTA TEREZINHA	SANTA TEREZINHA - CONFRESA	RIO ELÉTRICO I - 50,00m X 8,50m	50,00	R\$ 4.278.461,51
043/2020 (PT01668)	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE RODOVIÁRIA DE CONCRETO	MT 100	PONTAL DO ARAQUAIA	TORIXOREU - PONTAL DO ARAQUAIA	RIO TINHOZO - 50,0m X 8,50m	50,00	R\$ 2.885.109,43
084/2021 (PT00628)	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO PRÉMOLDADO PROTENDIDO	MT 108	CANABRAVA DO NORTE / S. FELIX DO ARAQUAIA	CANABRAVA DO NORTE - ENTR. MT 322	RIO COMANDANTE FORTOURA - QUARADAVIA - 80m x 8,5m	80,00	R\$ 5.208.100,58
TOTALS						2.379,00 M	R\$ 141.457.474,12

• Supervisão de Construção de Ponte com Características Especiais

Supervisão das obras para construção de ponte sobre o RIO DAS MORTES na rodovia MT-326. Ponte com 483,65 metros comprimento e 12,80 metros de largura. Contendo vigas protendidas com balanços sucessivos, sendo 240 metros em balanço sucessivo e 120 metros de vão central livre.

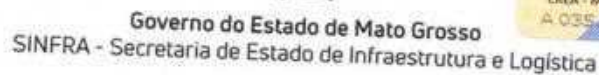
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE CONTRATO
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
5.1	INSTALAÇÕES DE CANTIERE E ACAMPAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO DAS MORTES	M²	785.000
5.1	LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LCA)	LIC	1.000
1.2	TERRAPLENAGEM		
5.5.01.000.00	DESM. DEST. E LIMP. ÁREAS CIVIL. DIAM. ATÉ 0,15M	M³	20.700.000
5.5.02.201.00	RECOMPOSIÇÃO CAMADA DE BASE E ADOÇÃO DE MATERIAL	M³	20.700.000
5.5.02.110.00	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M³	20.700.000
5.5.01.100.33	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1A CAT. OMT 3000 A 5000M DE	M³	18.167.120
5.5.09.001.07	TRANSPORTE LOCAL EM RODOV. NÃO PAVIM.	M	60.606.911
M960	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - EMPRESTIMO	M²	8.070.366
5.5.01.511.00	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M³	7.383.330
1.2.3	TUBULÕES		
5.1	TUB. A CÉU ABERTO DIÂMETRO EXTERNO = 1,40 M - ACB/CPC (25 MPa)	M	32.000
5.1	TUB. AR COMP. D = 1,40 M PROF. 12/18 M LAM D'ÁGUA LF - ACB/CPC (25 MPa)	M	459.020
5.1	TUB. AR COMP. D = 1,60 M PROF. 12 / 18M LAM D'ÁGUA LF - ACB/CPC (FCR=25 MPa)	M	452.400
5.1	ESC. PÁLARO BASE TUB. AR COMP. PROF. 12/18 M LF 1ª CATEGORIA	M²	577.538
5.1	FORM. LANC. CONCRETO BASE TUB. AR COMP. 12/18 M LF - ACB/CPC (FCR=25 MPa)	M²	577.538
2.5.03.119.01	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE ODE	M³	5.668.000
1.3	BLOCOS DE FUNDAÇÃO		
2.5.03.371.02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M²	1.339.770
2.5.03.328.50	CONC. ESTR. FCR=30 MPa-CONTROLE RAZOAVEL USO DER. CONF. E LANC. ACB/C	M³	2.302.545
2.5.03.580.02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	M²	257.294.380
1.3.1	MESOSTRUTURA		
1.3.1.1	PILARES		
2.5.03.371.02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M²	5.110.316
2.5.03.328.50	CONC. ESTR. FCR=30 MPa-CONTROLE RAZOAVEL USO DER. CONF. E LANC. ACB/C	M³	473.658
5.1	CONCRETO ESTR. FCR = 40 MPa - CONTR. RAZ. USO DER. CONF. E LANC. ACB/C	M³	667.827
2.5.03.580.02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	M²	21.216.750
5.1	ESCORAMENTO DO ARRANQUE	M³	512.000
1.3.2	TRAVESSAS		
2.5.03.371.02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	M²	857.410
2.5.03.328.50	CONC. ESTR. FCR=30 MPa-CONTROLE RAZOAVEL USO DER. CONF. E LANC. ACB/C	M³	227.680
2.5.03.580.02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	M²	120.436.900

NILTON DE
BRITTO-140
47012149
Assessor de Planejamento
Supervisor de Obras
RUA 140 N° 140
Cidade: 78048-250
Fone: 3522-0811
E-mail: nilton@sinfra.mt.gov.br

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
249/359

PAULA
JANAYNA
FENERICH-032
92748135

Assessor de Planejamento
Supervisor de Obras
RUA 140 N° 140
Cidade: 78048-250
Fone: 3522-0811
E-mail: paula@sinfra.mt.gov.br



CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE CONTRATO
S/N	APARELHOS DE APOIO METÁLICO PARA B01F		
2.5.03.510.00	APARELHO APOIO EM NEOPRENO FREIADO-FORN. E APLIC.	UD	4.600
2.5.03.119.01	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE DAE	KG	1.615.300
1.4	SUPERESTRUTURA	M²	18.667.293
2.5.03.371.02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA		
S/N	CONCRETO ESTR. FCK = 40 MPa - CONTR RAZ USO GER CONF E LANÇ ACB/C	M³	20.098,31
2.5.03.329.51	CONC. ESTR. FCK=30 MPa-CONTROLE RAZOÁVEL USO GER CONF E LANÇ ACB/C	M³	3.789.108
2.5.03.580.02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	M²	1.562.305
S/N	CONFEÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABOS 15 CORD. Ø = 15,2 MM	KG	590.058.320
S/N	CONFEÇÃO E COLOCAÇÃO DE 12 CORD Ø = 15,2 MM	KG	17.509.086
S/N	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 15 CORD. Ø = 15,2 MM MAC OU SIMILAR	KG	548.717.700
S/N	PROTENSÃO E INJEÇÃO CABO 12 CORD. Ø = 15,2 MM	UD	34.000
S/N	PROTENSÃO E INJEÇÃO CORD. Ø = 15,2 MM	UD	288.000
S/N	FORNEC. CORTE. COLOC. DE BANHAS METÁLICAS Ø = 85 MM	M	1.250.000
S/N	FORNEC. CORTE. COLOC. E INJEÇÃO C/NATA DE CIM. DE BANHAS METÁLICAS Ø = 80 MM	M	9.435.080
S/N	FORNEC. CORTE. COLOC. DE BANHAS METÁLICAS Ø = 60 MM	M	15.977.200
S/N	FABRICAÇÃO DE BARREIRAS TIPO "NEW JERSEY" MOLDADO NO LOCAL - ACB/C(FCK=25MPa)	M	1.304.040
S/N	GUARDA-CORPO METÁLICO	M	964.080
S/N	LOCAÇÃO DE TRÉVIA PARA BALANÇO SUCESSIVO	M	354.960
S/N	MOTIVO SUPERPLASTIFICANTE TIPO GLENIUM	M³	3.084.800
S/N	FORN. INST. E OPERAÇÃO DE GRUA. COMPR. DE LANÇA=45M. ALT. 30M. PESO PONTA 4 TON	L	19.430.080
S/N	LANÇAMENTO DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS	MES	12.000
1.5	ACABAMENTO	T	1.740.150
S/N	JUNTAS DE VEDAÇÃO ELASTOMÉRICAS TIPO JJ 5070 VV, INCL. EXEC. DE LABROS POLIMÉRICOS OU SIMILAR		
S/N	JUNTAS DE DILATAÇÃO TIPO FLEX	M	76.600
3.5.03.950.00	LIMPEZA DA PONTE	M	25.000
2.5.03.951.01	PINTURA COM NATA DE CIMENTO	M³	8.190.720
2.5.03.961.02	DRENO DE P-VO D=100 MM	M³	1.737.390
		UD	550.000
1.6	TRANSPORTES		
2.5.09.002.90	TRANSPORTE COMERCIAL (C) CARROÇERIA EM RODOV. PAVIM.	T.KM	9.435.924.983
2.5.09.001.90	TRANSPORTE COMERCIAL (C) CARROÇERIA EM RODOV. NAO PAVIM.	T.KM	123.418.550
S/N	TRANSPORTE COMERCIAL (C) ZAV MEC. RODOVIA PAVIM. (C) ESCOLTA	T.KM	1.448.152.830
1.7	SINALIZAÇÃO		
4.5.06.110.01	PINTURA FAIXA DETERMIN. PLÁSTICO-3 ANOS (V) (P) (P) (P) (P)	M²	240.000
4.5.06.121.11	FORN. E COLOCAÇÃO DE TACHÃO REFLET. BIDIRECIONAL	UD	101.000
4.5.06.120.01	FORN. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLET. MONODIRECIONAL	UD	202.000
1.8	SINALIZAÇÃO NAUTICA		
S/N	SINALIZAÇÃO NAUTICA	UD	1.000
1.9	APOIO NAUTICO		
S/N	PLATAFORMA FLUTUANTE BALSA PRINCIPAL 400 TON	MES	9.000
S/N	PLATAFORMA FLUTUANTE BALSA PRINCIPAL 200 TON	MES	9.000
S/N	FLUTUANTES PEQUENOS 100 TON	MES	9.000
S/N	REBOCADORES	MES	18.000
S/N	BARCOS	MES	18.000

Em resposta à necessidade de averiguação da situação das pontes de concreto existentes no Lote 04 de Supervisão, foi realizado levantamento em campo de cada um das Pontes, atendendo a norma DNIT 010/2004-PRO, com um total de 40.766,47 m², como mostra a Tabela 1, e, posteriormente, realizado Relatório Técnico, demonstrando e informando a situação das mesmas.

LEVANTAMENTO DAS PONTES DE CONCRETO ARMADO DO LOTE 04 DE SUPERVISÃO					
CÓDIGO	MT	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)
			LARGURA	COMPRIMENTO	
PT0472	MT-020	RIO SITE DE SETEMBRO I	4,50	75,00	345,00
PT0480	MT-020	RIO CORONEL VALBUCK	4,50	80,40	372,20
PT0488	MT-020	CORR. CANASTRA	8,80	31,00	272,80

ILTON DE
RITTO:14047012
19

For more information, visit www.pearsoned.com
 Call 1-800-818-7243 for more information
 or visit www.pearsoned.com

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
250359

PAULA
JANAYNA
FENERICH:032
92748135

Avenida de Roma s/n - 1.º andar - Sala 101
 04511-900 - São Paulo - SP
 Tel: (11) 3063-1111 - Fax: (11) 3063-1112
 E-mail: contato@nubank.com.br
 Site: www.nubank.com.br



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



LEVANTAMENTO DAS PONTES DE CONCRETO ARMADO DO LOTE 04 DE SUPERVISÃO					
CÓDIGO	MT	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)
			LARGURA	COMPRIMENTO	
PT0887	MT-020	CORR. CANASTRA II	8.80	31.00	272.80
PT0929	MT-020	RIO COUTO MAJALHES	4.60	100.00	460.00
PT2180	MT-020	RIO SETE DE SETEMBRO II	8.80	90.00	792.00
PT1442	MT-100	CORREGO LAJE	8.00	40.00	320.00
PT1468	MT-100	CORREGO OURO FINO	8.80	30.50	268.40
PT1481	MT-100	CORREGO PITOMBA	8.80	31.00	272.80
PT1493	MT-100	RIO DAS GARÇAS	8.00	40.00	320.00
PT1561	MT-100	CORREGO CAMBAIVA	8.00	40.00	320.00
PT1566	MT-100	RIO TINHOSO	8.80	50.00	440.00
PT1596	MT-100	RIO DIAMANTINO	10.00	115.00	1.150.00
PT1750	MT-100	RIBEIRÃO SÃO JOÃO	8.00	58.00	464.00
PT1782	MT-100	CORREGO SETE VOLTAS	12.80	41.55	531.84
PT1801	MT-100	RIO ARAQUINHA	8.00	86.00	688.00
PT2435	MT-100	RIO SÃO FRANCISCO	8.00	48.00	384.00
PT2443	MT-100	RIO SÃO DOMINGOS	8.00	48.00	384.00
PT0628	MT-109	RIO COMANDANTE FORTOLARA	8.80	40.00	352.00
PT0695	MT-109	RIO FEIO	8.80	80.00	704.00
PT0870	MT-109	RIO TANGURO	8.80	60.55	532.84
PT1074	MT-110	RIBEIRÃO RAU	8.80	31.00	272.80
PT1094	MT-110	RIO NODGRI	8.00	45.00	360.00
PT1098	MT-110	RIO ÁGUA LIMPA	8.00	65.00	520.00
PT1142	MT-110	CORREGO FUNDO	4.00	45.00	180.00
PT2176	MT-110	RIO DAS MORTES	5.50	20.00	110.00
PT2179	MT-110	CORREGO FUNDO	4.00	150.00	600.00
PT2436	MT-110	CORREGO BARRERO	4.00	11.00	44.00
PT0793	MT-243	RIO SUIA-MEQU	10.50	31.00	325.50
PT0795	MT-243	RIO SUIZINHO	10.50	100.00	1.050.00
PT1025	MT-251	CORREGO PACA	10.50	50.00	525.00
PT1092	MT-251	CORREGO CAPITÃO DESO	7.00	30.00	210.00
PT1078	MT-251	RIO RAU	7.00	74.00	518.00
PT1079	MT-251	RIO CACHOEIRA	8.00	25.00	200.00
PT0935	MT-326	RIO ÁGUA LIMPA	7.00	44.00	308.00
PT0956	MT-326	RIO ÁGUA LIMPA	12.80	60.55	775.04
PT0963	MT-326	RIO BOQUECA E VAZANTE	8.53	40.55	345.89
PT0979	MT-326	RIO ÁGUA PRETA	12.80	190.80	2.442.24
PT0986	MT-326	RIO CORUJO	12.80	50.55	647.04
PT0993	MT-326	RIO CRISTALINO	12.80	60.55	775.04
PT1002	MT-326	RIO CORUJO	8.53	75.60	644.87
PT2504	MT-326	RIO DAS MORTES	12.80	75.60	967.68
PT2578	MT-326	RIO ARAQUAIA	12.80	493.65	6.317.72
PT1428	MT-336	RIBEIRÃO TAQUARAL	8.00	377.00	3.016.00
PT2175	MT-336	CORREGO DESCONHECIDO	4.00	48.00	192.00
PT0182	MT-413	CORREGO ELETRO I	8.80	41.55	365.64
PT0265	MT-413	CORREGO FUNDO DE PEDRA	8.80	31.00	272.80
PT2459	MT-413	RIO ELETRO I	8.80	66.00	580.80
PT2460	MT-413	CORREGO ELETRO II	8.80	26.00	228.80
PT0264	MT-430	CORREGO TRAIÃO	8.80	41.55	365.64
PT0045	MT-430	RIO COMANDANTE FORTOLARA	8.80	26.00	228.80
PT0159	MT-430	RIO BELLO HORIZONTE	8.80	200.00	1.760.00
PT0326	MT-430	RIO JACARE	8.80	51.55	453.64
PT0330	MT-430	CORREGO CATINGOL	8.50	30.00	255.00
PT0349	MT-430	RIO SAMBO	7.80	42.00	327.60
PT2422	MT-430	RIO PRETO	8.00	53.00	424.00
PT2479	MT-430	CORREGO SEM NOME I	8.80	75.60	665.28
PT2480	MT-430	CORREGO SEM NOME II	8.80	30.20	265.76
PT2481	MT-430	CORREGO DOM PEDRO	8.80	22.80	199.44
PT2518	MT-437	RIO COMANDANTE FORTOLARA	8.80	31.00	272.80
PT2502	MT-050	RIO TAPIRAPE	8.00	60.55	484.40
			8.00	60.55	532.84
ÁREA TOTAL (M²)					40.766.47

NILTON DE
BRITTO:140470
12149

Assinado de forma digital por
NILTON DE BRITTO:140470
Data: 2022.07.29 09:54:13
+03'00'

• Pró-Estradas Reconstruções

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso
251/359

Jm

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135

Assinado de forma digital por
PAULA JANAYNA
FENERICH:03292748135
Data: 2022.07.29 09:54:13
+03'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



O Programa Pró-Estradas RECONSTRUÇÃO é o Programa de obras de reconstrução do Estado de Mato Grosso. Essa Supervisora, desde a Ordem de Início de Serviço com data de 06/01/2017, atua no acompanhamento e supervisão das obras. A seguir são apresentados os contratos entre pavimentação e duplicação das obras supervisionadas até esse período:

OBJETO	RODOVIA	MUNICÍPIO	TRECHO	EXTENSÃO (KM)	VALOR DO CONTRATO (R\$)
EXECUÇÃO DO BALDO REMANESCENTE DAS OBRAS E SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO EM DECORRÊNCIA DA RESCISÃO UNILATERAL DO IC 3412014-SETRU	MT-322	CANARANA	ENTRª BR-158 - CANARANA	37,680	7.781.932,37
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORAMENTOS PARA ADEQUAÇÃO DA CAPACIDADE E SEGURANÇA	MT-100	TORIXOREU / RIBEIRÃOZINHO	ENTRª MT-401 (B) (ACESSO RIBEIRÃOZINHO) / ENTRª MT-400 (TORIXOREU) SEGMENTO: ESTACA 0 A ESTACA 2.270+4	45,400	34.379.000,00
TOTAIS				83,080 KM	R\$ 32.160.932,37

• **Elaboração de Projetos**

Essa Empresa atuou na elaboração de projetos para pavimentação, restauração e projeto de manutenção rodoviária. A seguir são apresentados os projetos desenvolvidos:

SERVIÇO	RODOVIA	EXTENSÃO (KM)	TRECHO
PROJETO PARA MANUTENÇÃO RODVIÁRIA	MT-322	190,350	ENTR. BR-158 / ENTR. MT-437
PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO RODVIÁRIA	MT-100	18,048	FIM DA PAVIMENTAÇÃO (TORIXOREU) - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO (PORTAL DO ARAGUAIA)
PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO RODVIÁRIA	MT-100	49,390	ENTR. BR-304 (B) / MT-289 (ESTACA 3030) - ENTR. MT-403 / ACESSO (A) PARA RIBEIRÃOZINHO (ESTACA 3030) E ARAGUAÍMA (ESTACA 3030) - PONTE BRANCA (ESTACA 4504 + 10,00)
PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO RODVIÁRIA	MT-413	24,050	ENTR. BR-158/MT PORTAL DA AMAZÔNIA - SANTA TEREZINHA
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO RODVIÁRIA	MT-439/437	119,000	CONFRESA / ENTR. MT-437 E ENTR. MT-450 / FIM DA PAVIMENTAÇÃO (NATANAEL)
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO RODVIÁRIA	MT-100	45,400	ENTR. MT-401 (B) (ACESSO RIBEIRÃOZINHO) / ENTR. MT-400 (TORIXOREU)
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO RODVIÁRIA	MT-020	66,480	KM 99,80 - KM 106,28
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO RODVIÁRIA RODOVIA	MT-413	74,000	ENTRª BR-158 (PORTAL DA AMAZÔNIA) / SANTA TEREZINHA
PROJETO PARA ENCABEÇAMENTO DE PONTES	MT-100	0,000	ENCABEÇAMENTOS DAS PONTES SOBRE O CORREGO RITOMBA E CORREGO QUIND FINO
TOTAL		587,708	KM

SERVIÇO	RODOVIA	EXTENSÃO (KM)	TRECHO
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS PERIÓDICOS DE MANUTENÇÃO DE RODOVIA - "MELHORIA FUNCIONAL DE RODOVIA NÃO PAVIMENTADA"	MT-322	190,350	ENTR. BR-158 / ENTR. MT-437
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT-100	18,048	FIM DA PAVIMENTAÇÃO (TORIXOREU) - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO (PORTAL DO ARAGUAIA)
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT-100	49,390	ENTR. BR-304 (B) / MT-289 (ESTACA 3030) - ENTR. MT-403 / ACESSO (A) PARA RIBEIRÃOZINHO (ESTACA 3030) E ARAGUAÍMA (ESTACA 3030) - PONTE BRANCA (ESTACA 4504 + 10,00)

NILTON DE BRITTO:14
047012149

Assinado de forma digital por NILTON DE BRITTO:147012149
Data: 2022.08.01
09:46:38 -04'00'

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

252/359

Jm

PAULA JANAYNA FENERICH:03
292748135

Assinado de forma digital por PAULA JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2022.08.01
09:46:38 -04'00'



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística



SERVIÇO	RODOVIA	EXTENSÃO (KM)	TRECHO
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA	MT-413	24,050	ENTR. BR-156/MT. PORTAL DA AMAZÔNIA - SANTA TEREZINHA
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE RODOVIA	MT-430/437	119,000	CONFERIA / ENTR. MT-437 - E. ENTR. MT-430 / FIM DA PAVIMENTAÇÃO (NATANAEL)
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE RODOVIA	MT-100	45,400	ENTR. MT-461 (B) (ACESSO RIBEIRÃO SINHO) / ENTR. MT-466 (TONKOREU)
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE RODOVIA	MT-020	66,480	KM 99,30 - KM 166,38
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE RODOVIA	MT-413	74,000	ENTR. BR-156 (PORTAL DA AMAZÔNIA) / SANTA TEREZINHA
PROJETO DE ENGENHARIA PARA ENCAIBEAMENTO DE PONTES	MT-100	0,990	ENCAIBEAMENTOS DAS PONTES SOBRE O CORREGO PITOMBA E CORREGO DURO FIMO
TOTAL		587,708	KM

ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA RESTAURAÇÃO DE RODOVIA 504,883 KM
ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA MELHORIA FUNCIONAL DE RODOVIA NÃO PAVIMENTADA 130,500 KM
ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA 51,488 KM
ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA PAVIMENTAÇÃO DE PONTES 0,990 KM

Era o que tínhamos a atestar, conforme dados constantes de nossos arquivos.

CUIABÁ, 29 DE JUNHO DE 2022.

FISCAL RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA E APROVAÇÃO DAS QUANTIDADES APRESENTADAS NO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ENGª CIVIL PAULA JANAYNA FENERICH
FISCAL PORTARIA 007/2019/SAOR/SINFRA
CREA/MT 029298 - RNP 1212675207
MATRICULA Nº 264426

PAULA
JANAYNA
FENERICH:0
3292748135

Assinado de forma digital por
PAULA JANAYNA
FENERICH:03292748135
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil, ou=RS, ou=RS e CPF AS,
ou=VALEO, ou=AR VAREZA,
ou=GRAND, ou=CELESTICA, ou=Provisória,
ou=21484478000126, ou=PAULA
JANAYNA FENERICH:03292748135
Data: 2022.07.29 09:51:26 -04'00'

SETOR RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA CONFORME DOCUMENTOS APRESENTADOS PELA EMPRESA E FISCALIZAÇÃO

ENGª CIVIL JULIA CAROLINA MORANDINI
COORDENADORA DE CONTROLE DE QUALIDADE DE OBRAS RODOVIÁRIAS
SUCEO / SAOR
MATRICULA Nº 304375

NILTON DE
BRITTO:14047012149

De acordo,

ENGª CIVIL NILTON DE BRITTO
SECRETÁRIO ADJUNTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS
SAOR / SINFRA-MT
MATRICULA Nº 80876

AO SENHOR PRESIDENTE DO CREA

REGISTRO NACIONAL

JUARES SILVEIRA SAMANIEGO

Requerimento do Profissional - RP

Nome Completo do Profissional

MURILO CESAR DE OLIVEIRA

Nome do Pai

IRAM JOSE DE OLIVEIRA

Nome da Mãe

MARIA APARECIDA DE OLIVEIRA

Nacionalidade

Brasil

Naturalidade

Goiânia Goiás

UF

GO

País

Brasil

Estado Civil

SOLTEIRO(A)

Sexo

MASCULINO

Data de Nascimento

18/8/1993

Portador de Necessidades Especiais

NENHUMA

Tipo Sanguíneo

Fator RH

CPF (Cadastro de Pessoa Física)

03426258102

Identidade (RG)

5432655

Dt. de Emissão

16/2/2007

Órgão Emissor

Secretaria de Polícia Técnico-Científica

Título de Eleitor

060505231007

Zona

134

Seção

314

Município

Goiânia

UF

GO

Endereço: CORRESPONDÊNCIA

R FORTALEZA Nº 0 QD.12 LT.10

Bairro

VILA JOAO VAZ

Município

Goiânia

UF

GO

CEP

74445140

Telefone: RESIDENCIAL

(62)32954644

Telefone: COMERCIAL

(62)993113484

E-mail

municoliveira@outlook.com

Serviço Requerido

Baixa de ART com Registro de Atestado

Titulação do Profissional

Engenheiro Civil

Observação

Local e Data

Assinatura



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

CAT COM REGISTRO DE ATTESTADO
1020250000346
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do(a) profissional **MURILLO CESAR DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **MURILLO CESAR DE OLIVEIRA** RESP: **1016089880** Registro: **1016089880-DGO**

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho,**

Nº ART: **1020240036863** Tipo: **Obra ou serviço**. Registrada em: **09/02/2024**. Baixada em: ..

Forma de registro: **Inicial** Participação técnica: **Equipe** à **1020240006748**

Empresa contratada: **RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA** - Registro CREA-GO: **9208**

Contratante: **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES-ANTT**

CPF/CNPJ: **04.898.488/0001-77**

Sector: **Clubes Esportivos Sul**

SCES, trecho 03, lote 10

Número: **XXXXX**

Bairro: **Asa Sul**

CEP: **70200-003**

Quadra: **XXXXXX** Lote: **XXXXXX**

Complemento: **Projeto Orla 8**

Cidade: **Brasília**

DF

E-Mail:

Fone: **(61) 3410-1000**

Contrato: **039/2019**

Celebrado em: **09/12/2019**

Valor fis: **4.019.797,46**

Vinculada à ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**

Endereço da Obra/Serviço: **Rua Diversas**

Número: **XXXXX**

Bairro: **Diversos**

CEP: **70000-000**

Quadra: **XXXXXX** Lote: **XXXXXX**

Complemento:

Cidade: **Diversas**

XX

Data de início: **15/01/2020**

Prazo término: **09/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-16.582356;-49.244606**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código/Obra pública:

Proprietário(s): **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES**

CPF/CNPJ: **04.898.488/0001-77**

TERRESTRES-ANTT

Fone: **(62) 39549078**

E-Mail:

Atividade(s) Técnica(s): **1 - RECALZACAO EXECUCAO RODOVA COM PAVIMENTACAO, 2.134,70 QUILOMETROS;**

Observações:

Prestação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva de apoio às atividades de competência legal da ANTT, quanto à supervisão dos trechos das rodovias federais outorgados à exploração da iniciativa privada, com vistas à aferição da execução adequada do serviço, especificamente, do cumprimento, pelas concessionárias, dos encargos contidos nas cláusulas dos Contratos de Concessão para exploração da Infraestrutura Rodoviária, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos do Edital - LOTE VI.

Informações Complementares:

Período de Execução da Obra/Serviço de: **09/02/2019** até **09/12/2024**.

RESSALVA:

ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO E QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATTESTADO ANEXO DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA CIVIL.

OS SERVIÇOS FORAM REALIZADOS NO PERÍODO DE 09/12/2019 A 09/12/2024. O PROFISSIONAL FAZ PARTE DO QUADRO TÉCNICO DA EMPRESA A PARTIR DE 02/05/2023.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 25002709 a 25002716, o atestado contendo <8> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e existência das informações nele constantes:

Certidão de Acervo Técnico nº 1020250000346

Data: 31/01/2025 Hora: 10:23:00

Código de Controle: QZKQKLK



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 constitui prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico(s) indicado estiver ou venha a ser integrado(s) 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 e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do CREA-GO (www.creago.org.br).

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

Processo
22385/2025

Rua 239, nº 561, Setor Leste Universitário - Goiânia/Goiás - CEP: 74605-070
Tel: (62) 3221-6200 - E-mail: atendimento@creago.org.br





Autenticidade nº: 25002709
Data: 28/01/2025 14:58
CPF: 03032000000
Módulo: 001
Assinatura: 001



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.208.867/0001-98, endereço matriz: Avenida Rio Mississipi Anexo APM 2D Condomínio Cidade das Águas Hidrolândia/GO - CEP 75340-000, firmou em 09/12/2019, com a AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, inscrita no CNPJ nº 04.898.488/0001-77, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Polo 8, Brasília/DF, o Contrato Administrativo nº 039/2019, no valor global de R\$ 4.019.797,46 (quatro milhões dezenove mil setecentos e noventa e sete reais e quarenta e seis centavos), para prestação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva de apoio às atividades de competência legal da ANTT, quanto à supervisão dos trechos das rodovias federais outorgados à exploração da iniciativa privada, com vistas à aferição da execução adequada do serviço, especificamente, do cumprimento, pelas concessionárias, dos encargos contidos nas cláusulas dos Contratos de Concessão para exploração da Infraestrutura Rodoviária, prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos do Edital do Pregão Eletrônico nº 014/2019 - LOTE VII.

Resumo Contratual

- Contrato nº 039/2019;
- Período: 09/12/2019 à 09/12/2024 (contrato em andamento);
- Valor global: R\$ 4.019.797,46 (quatro milhões dezenove mil setecentos e noventa e sete reais e quarenta e seis centavos).

Quantitativos Supervisionados do Lote:

ITEM	UF	RODOVIA	TRECHO	EXTENSÃO (km)	FAIXAS DE ROLAMENTO (kmf)
1	GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Cristalina/GO – Divisa GO/MG	436,6	944,29
2	MS	BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA)	Divisa MS/PR – Divisa MS/MT	847,2	2.167,92
3	MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)[RS1] [AC2] [AC3]	Divisa MS/MT - Entr. MT-220	850,9	2.275,32

Totais:	2.134,7	5.387,53
----------------	---------	----------



Autenticidade nº: 25002710
Data: 28/01/2025 14:58
CPF: 036.900.012-01/autenticacao: 002



Produtos do Contrato:

PRODUTO	DESCRIÇÃO	COMPOSIÇÃO [BSA] [ACS]	QTDE. ANUAL
A	Relatório de Apoio na Análise da Monitoração do Pavimento	Levantamento Deflectométrico tipo Falling Weight Deflectometer (FWD), Levantamento Visual Contínuo (LVC), Levantamento da Irregularidade Longitudinal (IRI), Ensaios de mancha de areia (HS). Levantamento dos itens previstos na metodologia de cálculo do fator D item 5 previstos nos contratos das concessionárias.	1
B	Relatório de Apoio na Análise da Monitoração da Sinalização Horizontal	Levantamento da retrorrefletância da sinalização horizontal viária com retrorrefletômetro de acordo com a Norma Técnica NBR 14723 da ABNT Avaliação da retrorrefletividade e levantamento de tachas refletivas de acordo com a NBR 14636 - Sinalização Horizontal Viária - Tachas refletivas viárias. Levantamento dos itens previstos na metodologia de cálculo do fator D item 7 previstos nos contratos das concessionárias.	1
C	Relatório de Apoio na Análise da Monitoração da Sinalização Vertical	Levantamento da retrorrefletância da sinalização vertical viária com retrorrefletômetro de acordo com as Normas Técnicas NBR 14644 e NBR 15426 da ABNT. Levantamento dos itens previstos na metodologia de cálculo do fator D item 7 previstos nos contratos das concessionárias.	1
D	Relatório de Apoio na Análise da Monitoração das Obras de Arte Especial	Avaliação das condições físicas e estruturais das OAE's, envolvendo todas as pontes, viadutos, passagens inferiores e superiores, além das passarelas de pedestres integrantes da rodovia de acordo com a Norma DNIT 010/2004 – PRO - inspeções em pontes e viadutos de concreto armado e protendido – Procedimento	1
E	Relatório de Apoio na Análise da Monitoração dos Terraplenos e Estruturas de Contenção	Avaliação dos Terraplenos e Estruturas de Contenção (Auditoria) frente à norma NBR 11682 - Estabilidade de encostas.	1
F	Relatório de Apoio no Acompanhamento da Conservação, Manutenção, Operação e Obras	Acompanhamento dos serviços relacionados à conservação, manutenção, operação e obras do trecho concedido, verificando preliminarmente se estão sendo executados de acordo com o escopo mínimo previsto e Parâmetros de Desempenho estabelecidos no PER e com as normas vigentes e nos prazos de solução previstos em regulamentação da ANTT.	12

Quantitativos de serviços realizados em monitorações:

Concessão	FWD (kmf)	IRI (kmf)	LVC (kmf)	Mancha de Areia (ensaios)	Sinalização Horizontal (kmf)	Sinalização Vertical (kmf)
Eco050	1.510,88	3.777,16	1.510,88	524,00	1.699,72	1.133,16
Rota do Oeste	3.640,52	9.101,28	3.640,52	1.024,00	4.095,56	2.730,40
CCR MS VIA	3.468,68	8.671,68	3.468,68	1.020,00	3.902,24	2.601,52
Totais	8.620,08	21.550,12	8.620,08	2.568,00	9.697,52	6.465,08

Concessão	OAE's (und.)	Área OAE's (m²) (BS5) (AC7) (AC8)	Terraplenos/ Estruturas de Contenção (und.)	Extensão Terraplenos/ Estruturas de Contenção (m)
Eco050	149,00	105.950,17	1.367,00	384.243,00
Rota do Oeste	77,00	59.494,15	1.714,00	600.480,00
CCR MS VIA	66,00	33.689,85	526,00	164.843,00
Totais	292,00	199.134,17	3.607,00	1.149.566,00

Obras importantes supervisionadas:

UF	RODOVIA	TRECHO	DIMENSÕES (BS9) (AC10) (AC11)
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Duplicação do segmento BR-050/GO km 95+700 ao km 99+500	3,8 km
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Duplicação do segmento BR-050/GO km 286+800 ao 309+400	22,6 km
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Duplicação do segmento BR-050/GO km 275+400 ao 286+800	11,4 km
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Duplicação do segmento BR-050/GO km 309+400 ao 314+175	4,77 km
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Implantação de Dispositivo tipo Diamante BR-050/GO km 296+600	Comprimento: 245,00 Largura: 15,50 m Nº de vias: 2



Autenticidade nº: 25002711
Data: 28/01/2025 14:58
CPF: 030.903.012-01/autenticacao: 003



UF	RODOVIA	TRECHO	DIMENSÕES: (IS2) (AC10) (AC11)
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Implantação de OAE km 310+800 (Ponte sobre o Córrego Marimbondo)	Comprimento: 120 m Largura: 27,3 m Nº de Vãos: 3
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Implantação de Dispositivo tipo Trombeta BR-050/GO km 311+600	Comprimento: 304 m Largura: 19,0 m Nº de Vãos: 3
GO/MG	BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)	Implantação de OAE km 314+075 (Ponte do Rio Paranaíba)	Comprimento: 170,60 m Largura: 12,80 m Nº de Vãos: 5 Comprimento do vão maior: 47,00 m
MS	BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA)	Implantação de OAE no km 258+000 (Viaduto de Dourados/MS)	Comprimento: 830 m Comprimento do vão maior: 21,03 m
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Recuperação estrutural de OAE Ponte km 120+900 (Ponte do Rio Vermelho)	Comprimento: 113,00 m Largura: 8,40 m Comprimento do vão maior: 28,25m
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Duplicação do segmento BR-163/MT km 507+000 a km 543+000	36,0 km
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Implantação de Passarela BR-364/MT km 202,000	Comprimento: 80,8 m Largura: 37,4 m
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Implantação de Passarela ID-09 BR-364/MT km 205,300	Comprimento: 49,04 m Largura: 36,00 m
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Implantação de Passarela BR-163/MT km 821,300	Comprimento: 76,0 m Largura: 40,4 m
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Construção da Base SAU 05 BR-364/MT km 206,800	260,0 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Construção da Base SAU 04 BR-364/MT km 244,060	260,0 m³



Autenticidade nº: 25002712
Data: 28/01/2025 14:58
CPF: 030.000.000-00
Módulo: SEVANTT - Atestado de Capacidade Técnica



UF	RODOVIA	TRECHO	DIMENSÕES (IS2) (AC10) (AC11)
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Construção da Base SAU 07 BR-364/MT km 386,800	260,0 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma e ampliação do Posto PRF 02 BR-364/MT km 211,400	1355,19 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma e ampliação do Posto PRF 03 BR-364/MT km 319,300	731,57 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma e ampliação do Posto PRF 06 BR-163/MT km 506,800	309,0 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma e ampliação do Posto PRF 07 BR-163/MT km 733,200	380,62 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 01 BR-163/MT km 23,100	50,32 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 02 BR-163/MT km 73,000	50,32 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 06 BR-364/MT km 338,600	50,32 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 12 BR-163/MT km 546,900	50,32 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 13 BR-163/MT km 592,300	50,32 m³
MT	BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)	Reforma SAU 16 BR-163/MT km 743,400	50,32 m³

Demais atividades de apoio:

- Verificação de levantamento Índice de Condição de Pavimento – ICP de acordo com a Norma DNIT 060/2004 – PRO: 13.480 m³
- Medição das flechas nas trilhas de roda de acordo com a Norma DNIT 007/2003 – PRO: 413 km;

https://sei.anl.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?d-qBiq_KF4_2fdKMguckGw2500scRDgKOTYxpTOQj... 5/8



Autenticidade nº: 25002713
Data: 28/01/2025 14:58
Assinatura: 005
Assinatura: 005



- Levantamento dos itens previstos na metodologia de cálculo do fator D itens 1, 2 e 3 previstos nos contratos das concessionárias: 8.538,8 km ou 21.550,12 kmf;
- Filmagens georreferenciadas dos trechos concessionados: 3.399,90 km.

Equipe Técnica:**• Vilson Antônio dos Santos Araújo**

CREA 4832/D-PR

ART 1020230176370

Eng. Sênior - Coordenador

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA), BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Luis Flávio de Sousa Prado

CREA 9930/D-GO

ART 1020240006748

Eng. Sênior - Coordenador

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA), BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Andreza Ramos Carvalho

CREA 1012529231/D-GO

ART 1020230156246

Eng. Pleno - Gestão do Contrato

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA), BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Ana Gabriela Nunes Oliveira

CREA 1017560218/D-GO

ART 1020240062667

Eng. Pleno – Trabalhos de Escritório

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA), BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Bruna de Oliveira Magalhães da Costa

CREA 1021442666AP-GO

ART 10202400644537

Eng. Júnior – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050)

• Dilson Gonçalves da Silva Junior

CREA MS60599

ART 1320240034840

Eng. Júnior – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA)



Autenticidade nº: 25002714
Data: 28/01/2025 14:58
Assinatura: Vilson Antonio dos Santos Araujo



• Douglas Henrique Fank

CREA MT037997

ART 1220240051996

Eng. Pleno – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Filipe Marinho Torres

CREA 1021754250/D-GO

ART 1020240062617

Eng. Júnior – Monitorações

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA),
BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)**• Gustavo de Oliveira Assis**

CREA MT50613

ART 1220240050779

Eng. Júnior – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA)

• Juliana Nicodemos Bruzzon

CREA MT042403

ART 1220210037773

Eng. Pleno – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

• Lucas da Silva Lima

CREA 1022163744/AP-GO

ART 1020240067254

Eng. Júnior – Trabalhos de Escritório

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA),
BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)**• Manfredo Hipólito de Azevedo**

CREA 7731/D-GO

ART 1020210284325

Eng. Sênior – Monitorações

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA),
BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)**• Maurício Bertuol**

CREA MT047904

ART 1220240052212

Eng. Pleno – Trabalhos de Campo

Atuação: BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

Autenticidade nº: 2502715
Data: 28/01/2025 14:58
Assinatura: 007
www.concrea.org.br/autenticacao

• **Murilo César de Oliveira**

CREA 1016089880/D-GO

ART 1020240036863

Eng. Pleno – Monitorações

Atuação: BR-050/GO/MG (Concessionária Eco050), BR-163/MS (Concessionária CCR MS VIA),
BR-163/MT (Concessionária Nova Rota do Oeste)

Atestamos que os serviços foram executados integralmente, no prazo estabelecido e em conformidade com as especificações técnicas e quantitativas do contrato.



Documento assinado eletronicamente por HAROLDO MAIA JUNIOR, Coordenador(a) Substituto(a), em 21/01/2025, às 09:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 21, inciso II, da Instrução Normativa nº 22/2023 da ANTT.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 28809825 e o código CRC BD9C8212.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 50500.043788/2024-61

SEI nº 28809825



Autenticidade nº: 25002716
Data: 21/01/2025
Assinado por: HAROLDO MAIA JUNIOR
Assinado em: 21/01/2025
Assinado por: HAROLDO MAIA JUNIOR



CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS**2 CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) – QUESITO “B”**

Temos plena compreensão do objeto licitado e, por meio deste relatório, apresentamos nossa análise técnica preliminar sobre as condições existentes e os principais desafios relacionados à elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE), que serão implantadas nas vias de acesso às comunidades Kalungas, situadas no nordeste do Estado de Goiás. O objetivo deste documento é demonstrar nosso entendimento aprofundado sobre o empreendimento e os elementos técnicos, ambientais e logísticos que o envolvem.

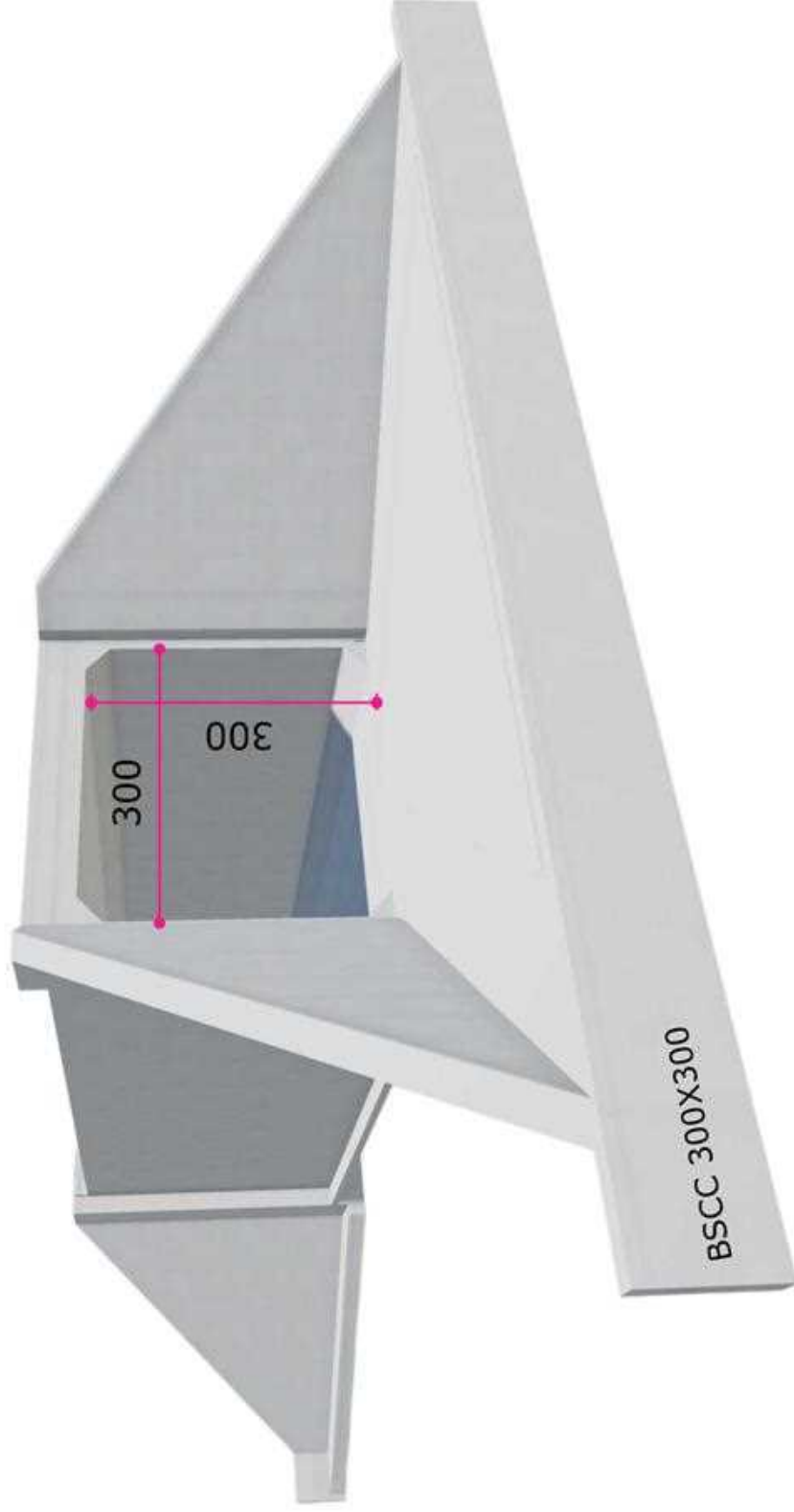
Para estruturar essa análise, abordaremos os seguintes aspectos fundamentais:

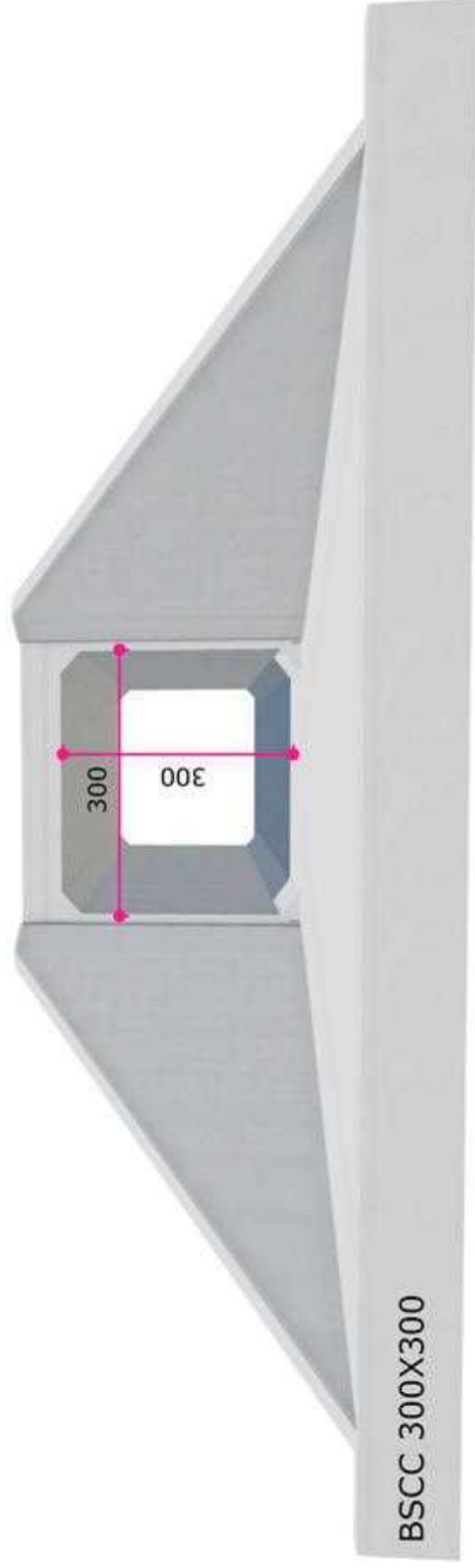
- i. A descrição do empreendimento, destacando sua relevância social e seu papel na promoção da mobilidade regional (item “B1”);
- ii. A situação atual dos locais indicados para implantação das estruturas, com base em visitas técnicas in loco e análise preliminar (item “B2”);
- iii. A climatologia da região, considerando seus impactos diretos no planejamento e na execução das obras (item “B3”); e
- iv. Um relatório fotográfico georreferenciado, que documenta as condições visuais dos pontos analisados, além de identificar aspectos relevantes, possíveis interferências e observações técnicas consideradas essenciais para o adequado desenvolvimento dos trabalhos (item “B4”).

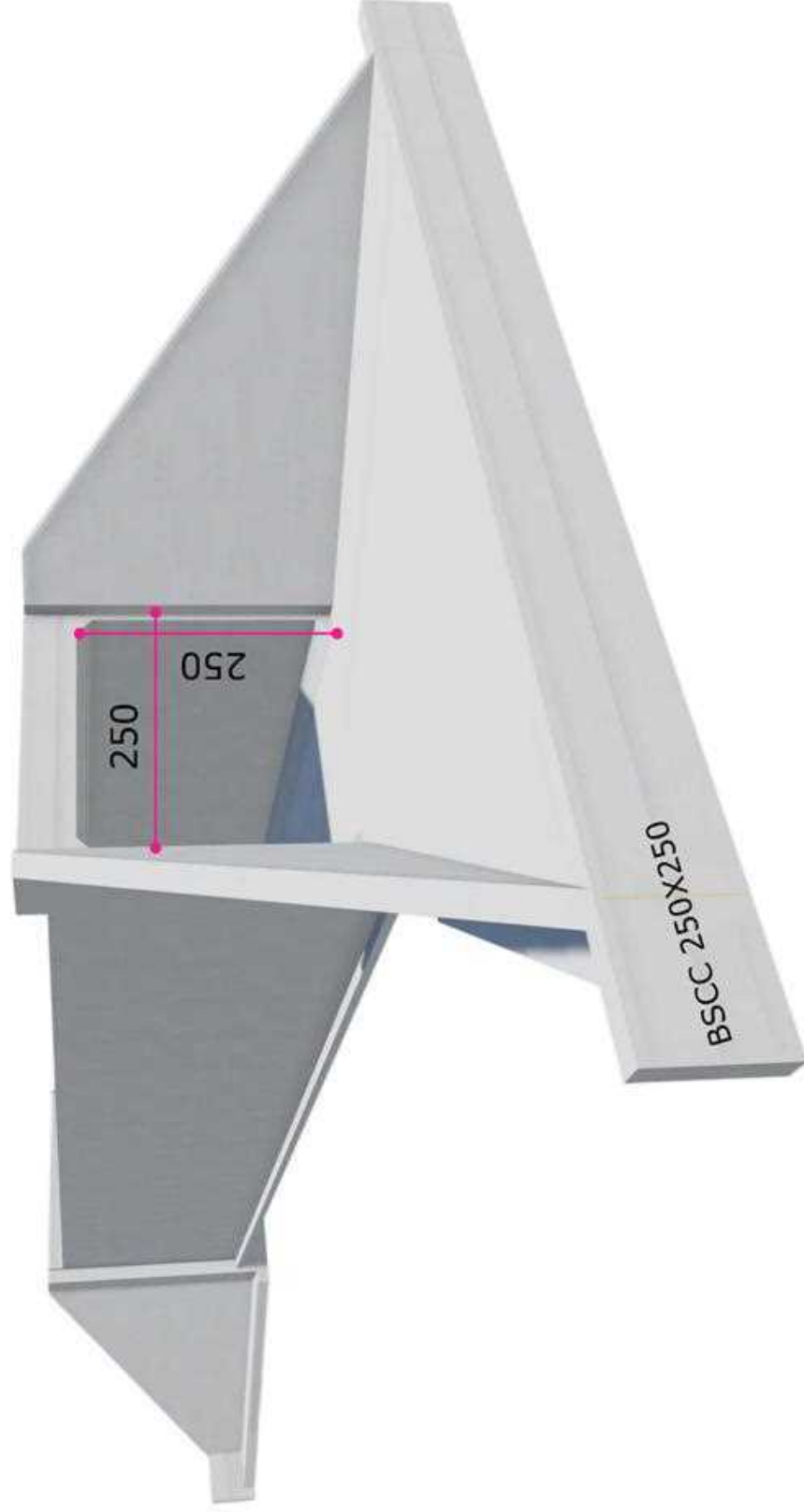
Reconhecemos a importância de propor soluções de engenharia que sejam técnica e economicamente viáveis, seguras e sustentáveis, respeitando as particularidades culturais e o modo de vida das comunidades envolvidas. Nosso compromisso é contribuir efetivamente para a melhoria da mobilidade, da integração regional e da qualidade de vida local, por meio de uma abordagem técnica sensível ao contexto social e ambiental da área de intervenção.

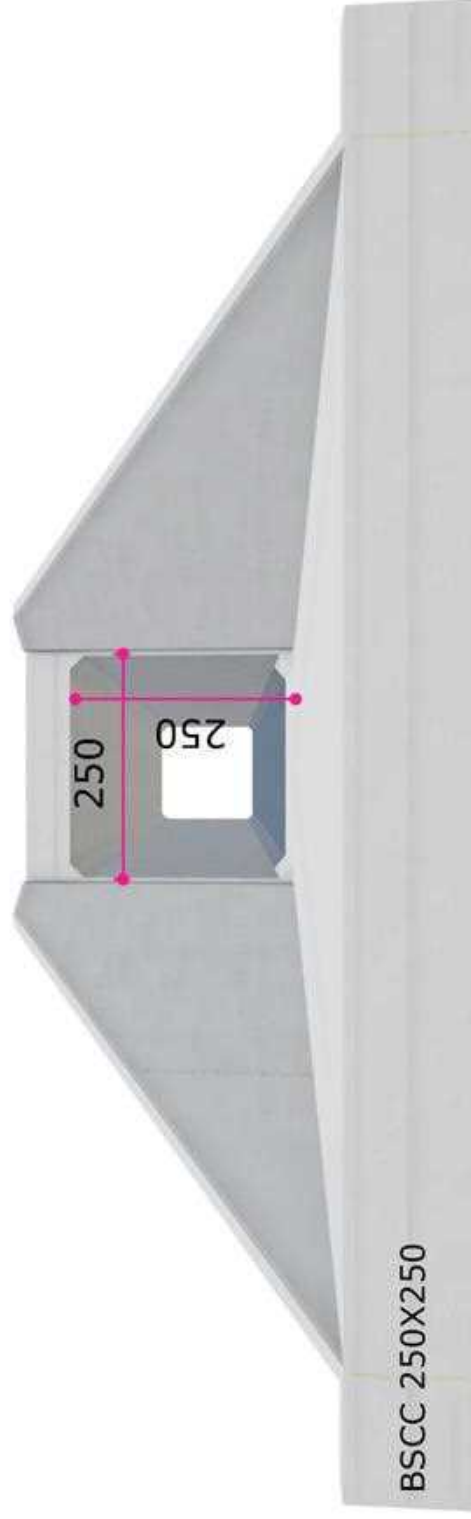
2.1 Descrição do empreendimento - QUESITO “B1”

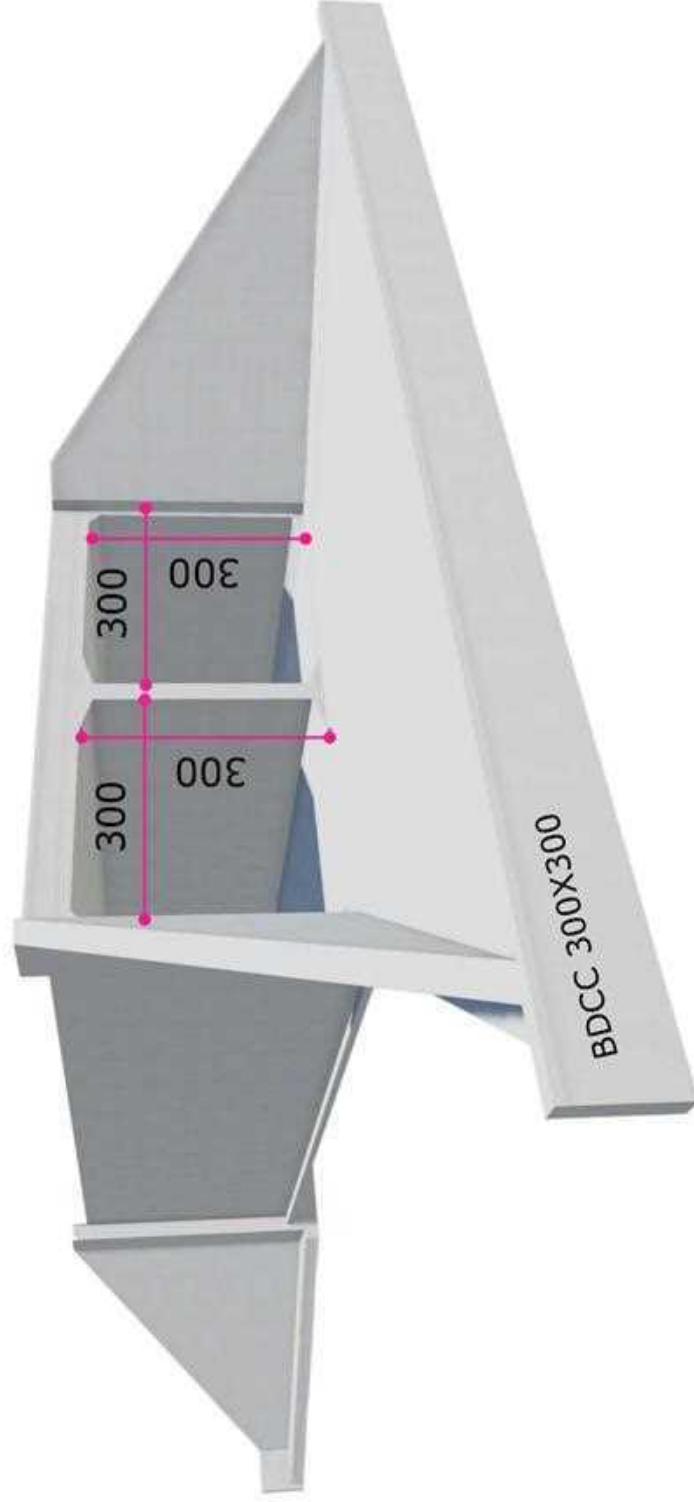
Para atender ao disposto no quesito de Conhecimento do Objeto, esta proposta técnica apresenta uma análise detalhada dos principais aspectos relacionados às Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs) incluídas no escopo contratual. A análise visa demonstrar o pleno entendimento das características técnicas e operacionais das estruturas a serem projetadas, com ênfase nas exigências funcionais, nos materiais a serem utilizados e nos parâmetros dimensionais exigidos para cada caso. Serão também descritas as particularidades das estruturas atualmente existentes, incluindo informações como extensão total, tipologia da superestrutura — a exemplo de concreto armado, concreto protendido, vigas metálicas ou madeira —, além de considerações sobre a topografia dos trechos de intervenção. Esses elementos, quando analisados em conjunto, fornecem subsídios importantes para a definição das soluções de engenharia mais adequadas, considerando os desafios específicos de cada localidade.

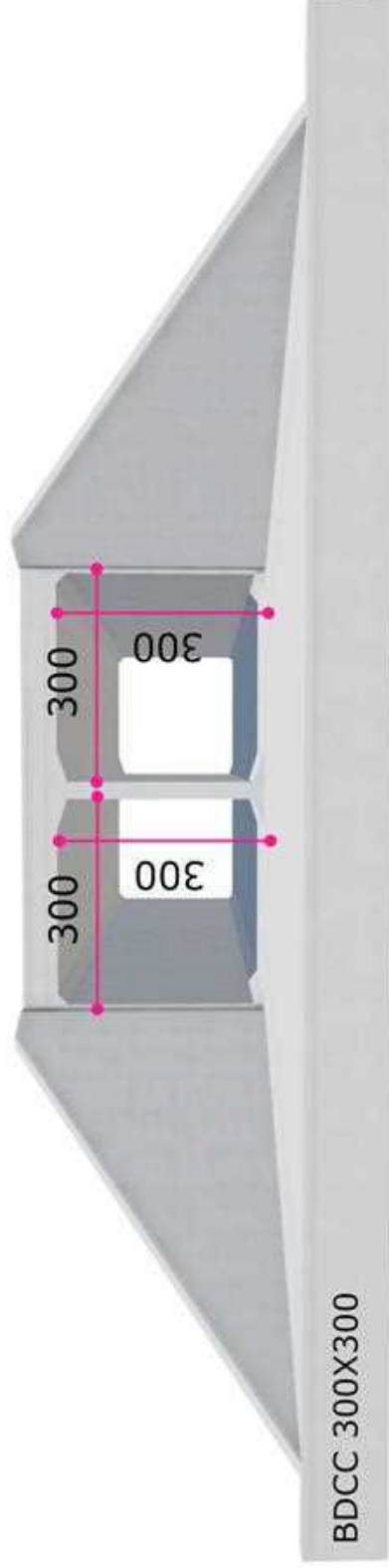


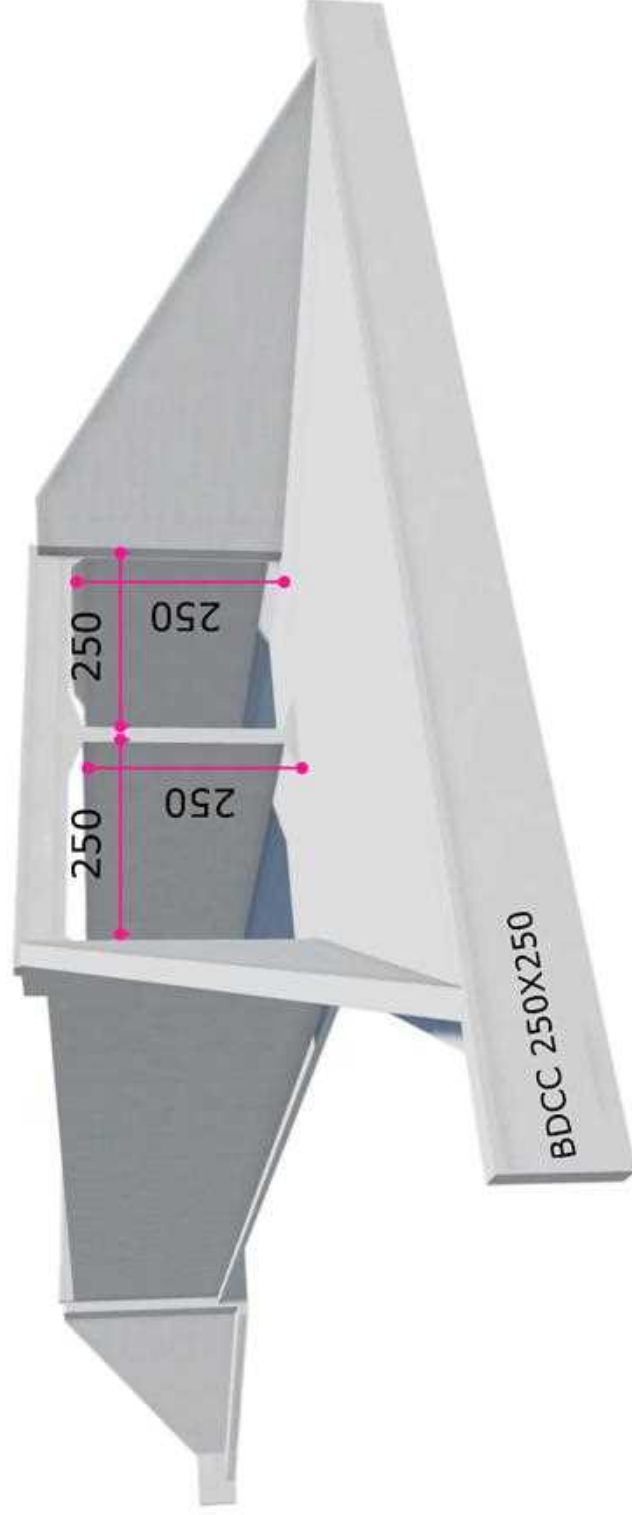


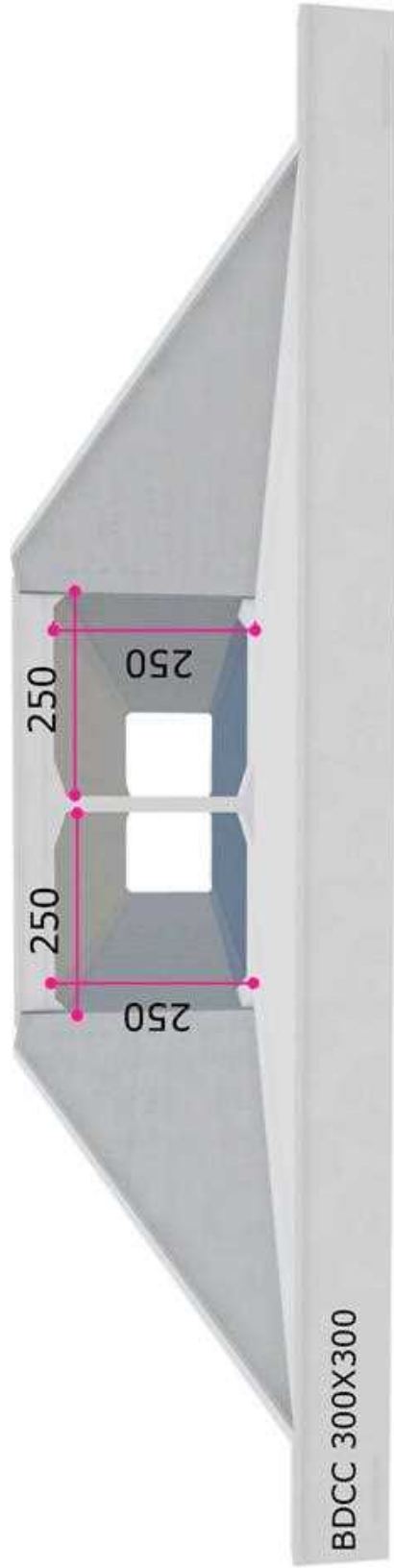


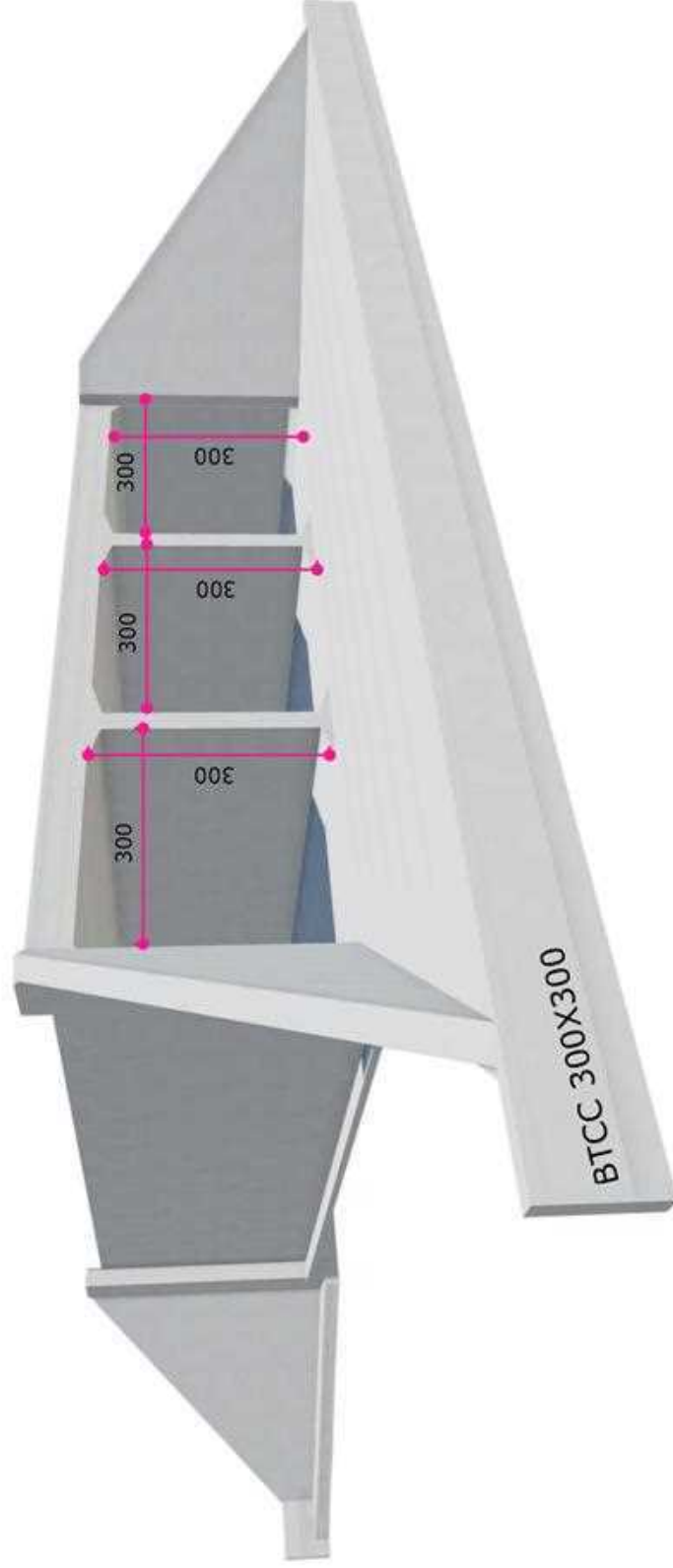


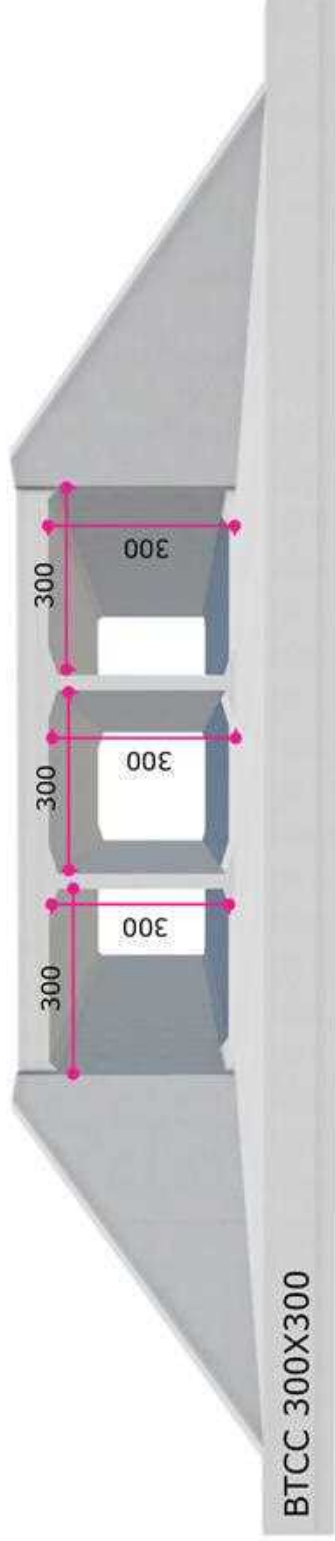


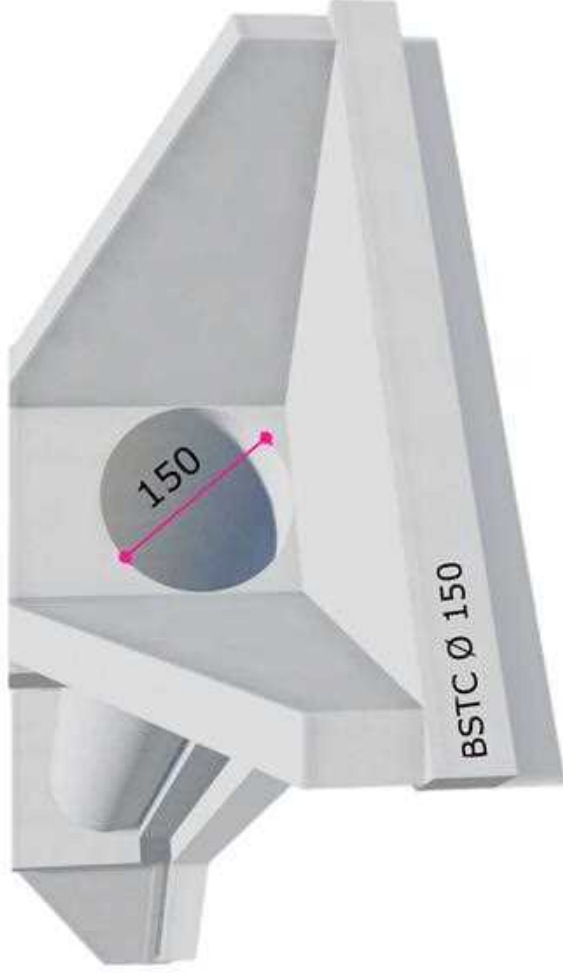


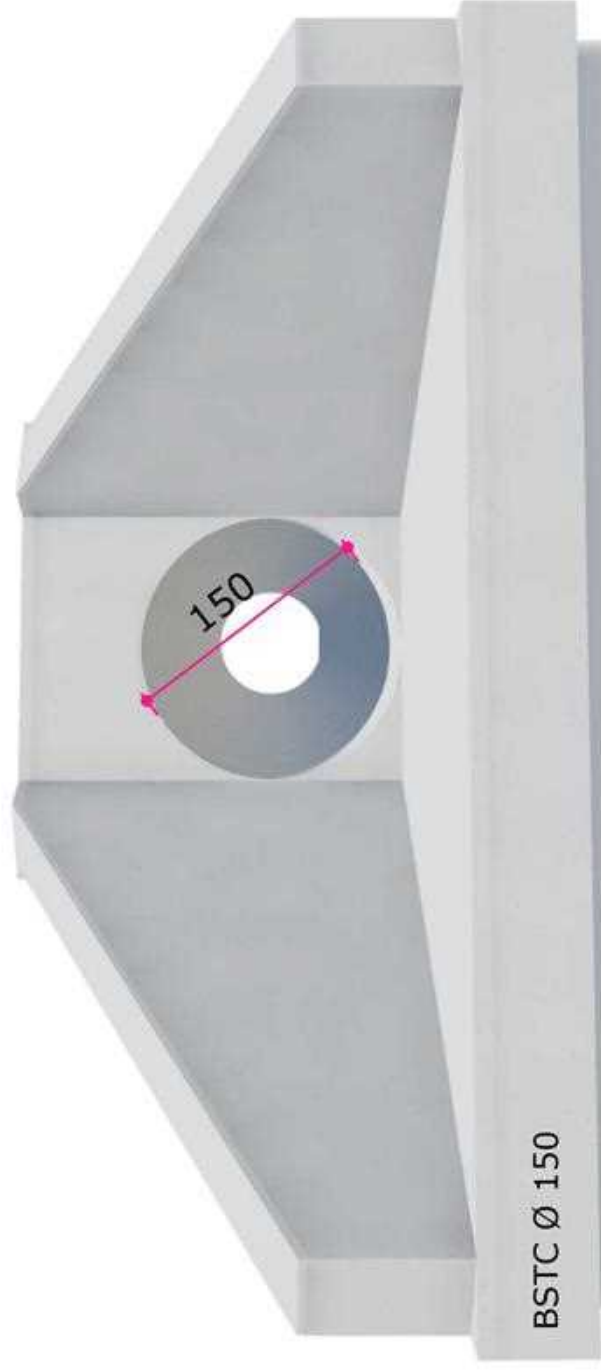


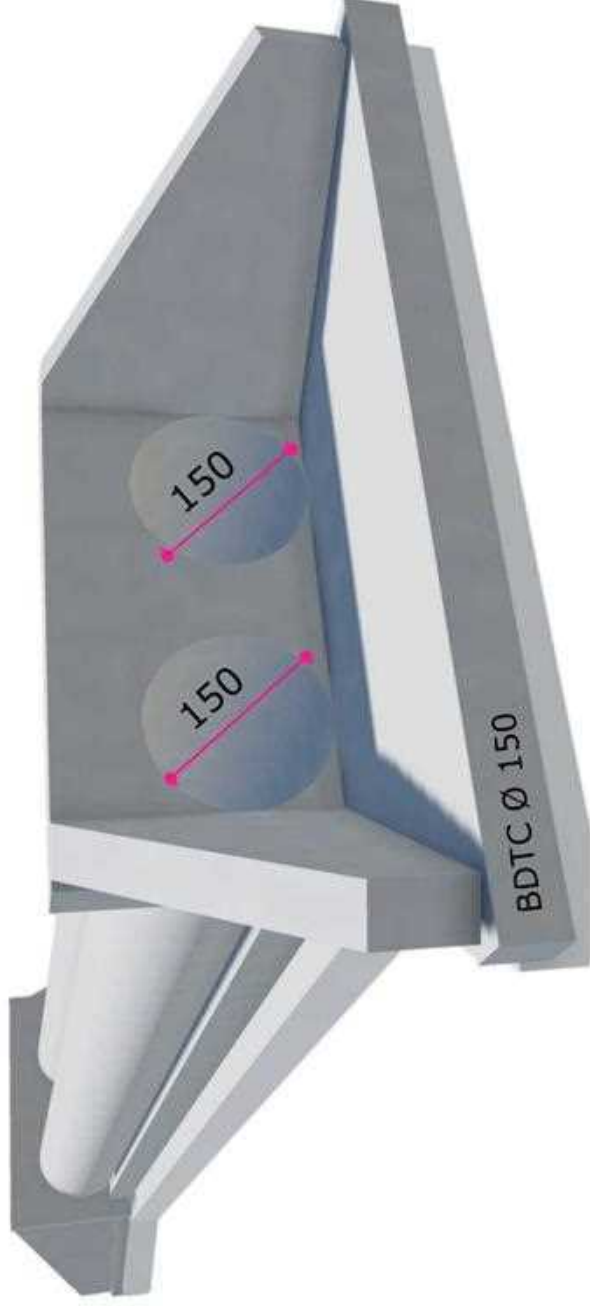


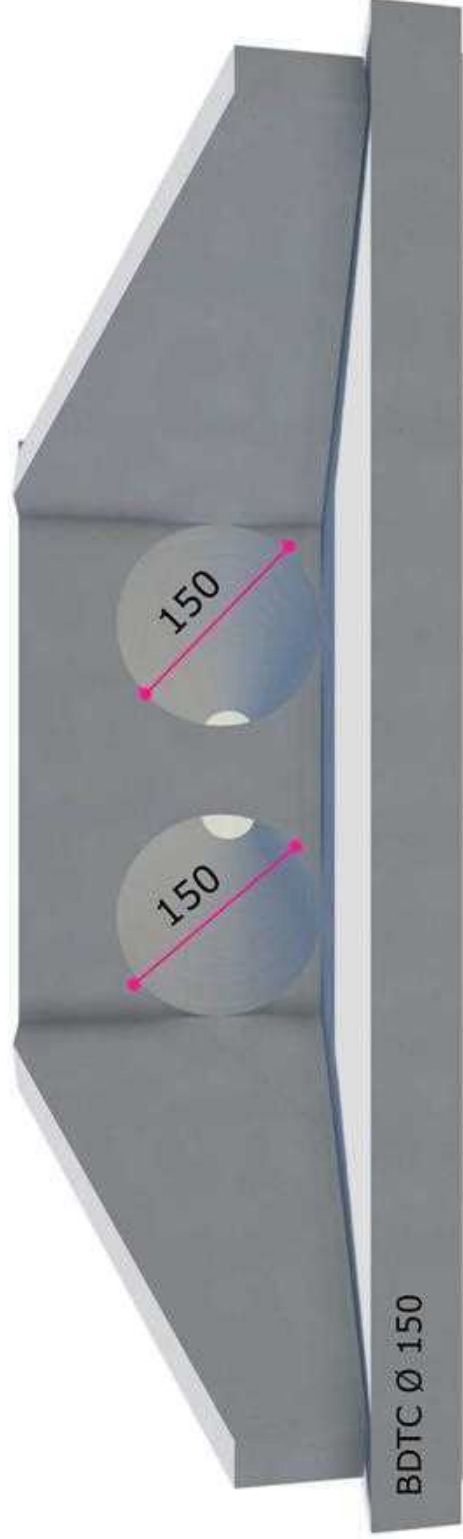


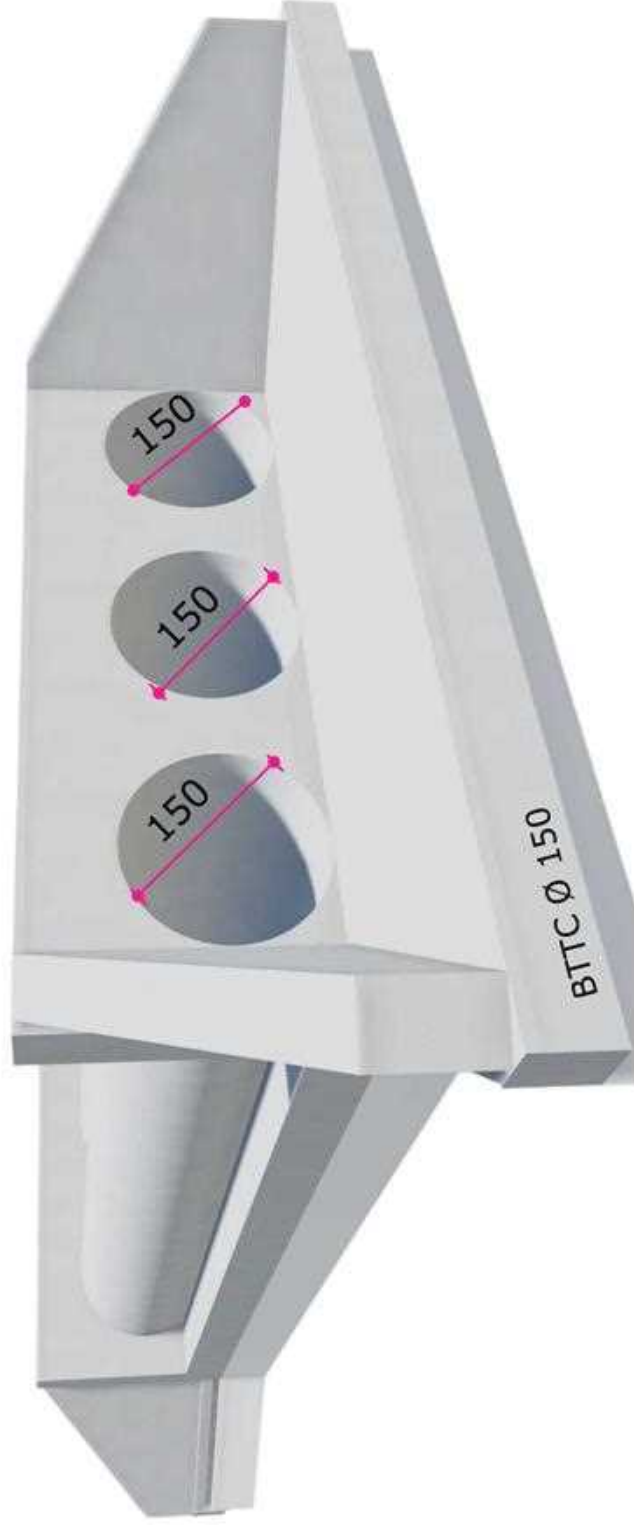


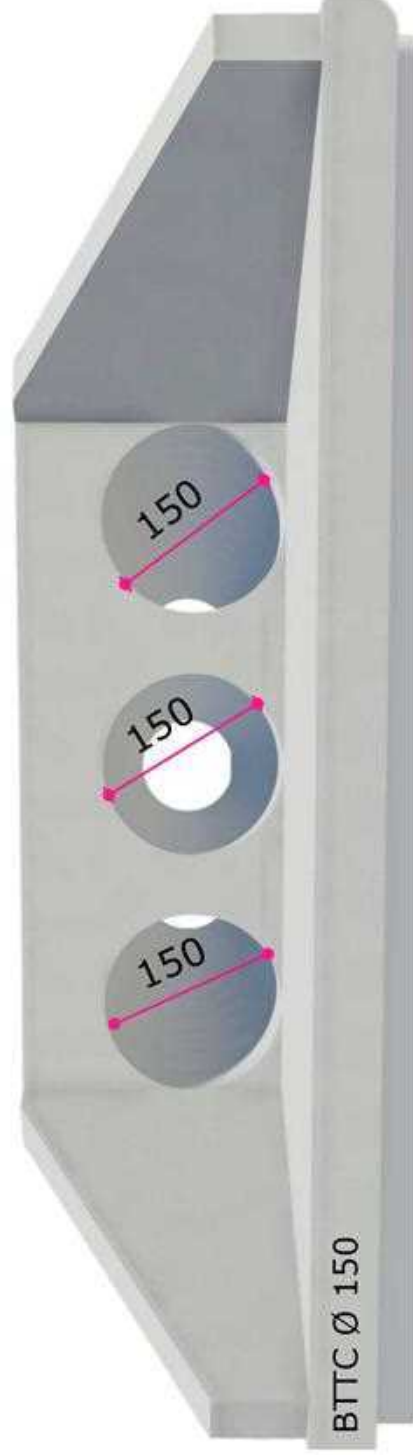












CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

2.1.1 Características técnicas das estruturas

Com base no conhecimento prévio sobre os empreendimentos a serem projetados, apresenta-se, a seguir, o entendimento das especificações técnicas e funcionais das estruturas a serem desenvolvidas, abrangendo tanto as Obras de Arte Correntes (OACs) quanto as Obras de Arte Especiais (OAEs).

É importante destacar que as soluções hidráulicas propostas neste estágio representam estimativas preliminares, elaboradas a partir das condições atualmente disponíveis. Tais soluções poderão ser revistas e ajustadas ao longo da elaboração dos projetos executivos, em consonância com os estudos e levantamentos complementares que integram o escopo contratual.

2.1.1.1 Ponto 28 – Extrema

A obra localizada nas coordenadas -13.331950° (latitude) e -47.392150° (longitude) consiste na implantação de um bueiro tubular simples de concreto armado, com seção quadrada de 3,00 m x 3,00 m, projetado para garantir o escoamento eficiente de grandes volumes de água pluvial.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos da bacia de contribuição, considerando parâmetros como pluviometria, tempo de concentração e coeficientes de escoamento. A geometria adotada e o uso de concreto armado visam otimizar a vazão, reduzir riscos de obstrução e garantir durabilidade frente às condições ambientais e operacionais. A solução busca assegurar desempenho hidráulico, estabilidade estrutural e baixa manutenção, alinhando-se às normas técnicas e contribuindo para a eficiência do sistema de drenagem da via.

2.1.1.2 Ponto 29 - Pé de Serra Raizama

A estrutura situada nas coordenadas -13.350180° (latitude) e -47.383420° (longitude) corresponde à implantação de um bueiro duplo celular de concreto armado, com duas células retangulares de 3,00 m x 3,00 m cada. A configuração visa aumentar a capacidade de escoamento pluvial sob a via, especialmente em períodos de chuvas intensas.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos e topográficos, considerando a bacia de contribuição, os índices pluviométricos e o regime de escoamento superficial. A tipologia em concreto armado foi escolhida por sua elevada resistência estrutural, durabilidade e eficiência hidráulica, especialmente em áreas sujeitas a fluxo concentrado e carga elevada. A implantação foi definida com base em análises geotécnicas e topográficas, assegurando viabilidade técnica, segurança e facilidade de manutenção. A obra contribui para a eficiência do sistema de drenagem, a proteção da infraestrutura viária e a segurança dos usuários.

2.1.1.3 Ponto 30 - Raizama de Eudetrudes 1

A estrutura localizada nas coordenadas -13.361160° (latitude) e -47.366280° (longitude) consiste na execução de um bueiro duplo celular em concreto armado, com duas células retangulares de 2,50 m x 2,50 m cada. A solução foi projetada para garantir

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

a adequada passagem das águas pluviais sob a via, especialmente durante chuvas intensas, ampliando a capacidade de escoamento.

O dimensionamento baseou-se em estudos hidrológicos e topográficos, considerando a bacia de contribuição, índices pluviométricos, tempo de concentração e regime de escoamento local. A escolha pelo concreto armado visa garantir resistência estrutural, durabilidade e bom desempenho em condições de carga elevada e fluxo concentrado. A implantação considerou análises geotécnicas e topográficas que confirmaram a viabilidade técnica da estrutura, além de aspectos de manutenção e operação. A obra contribui diretamente para a eficiência do sistema de drenagem, proteção da infraestrutura viária e segurança dos usuários.

2.1.1.4 Ponto 31 – Raizama de Eudetrudes 2

A estrutura localizada nas coordenadas -13.363130° (latitude) e -47.364180° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro simples celular em concreto armado, projetado para garantir o escoamento eficiente das águas pluviais na região da Serra do Estevão, especialmente durante eventos de precipitação intensa.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos e topográficos, considerando o relevo, o perfil da via e a vazão da bacia de contribuição. A escolha do concreto armado assegura elevada durabilidade e resistência mecânica, adequada às condições ambientais e ao tráfego pesado da região. A solução contribui para a proteção da infraestrutura viária, prevenindo alagamentos e processos erosivos, além de reduzir custos com manutenção, promovendo maior eficiência e sustentabilidade ao sistema de drenagem local.

2.1.1.5 Ponto 32 – Mocó

A estrutura localizada nas coordenadas -13.373420° (latitude) e -47.367560° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro duplo tubular em concreto armado, composto por duas tubulações circulares paralelas, cada uma com diâmetro de 1,50 metros. A solução foi projetada para garantir o escoamento eficiente das águas pluviais sob a via, prevenindo alagamentos e protegendo a infraestrutura rodoviária.

O dimensionamento considerou estudos hidrológicos e hidráulicos específicos, abrangendo a bacia de contribuição, índices pluviométricos, tempo de concentração e características topográficas e geotécnicas. A tipologia tubular dupla oferece maior capacidade de vazão e segurança operacional, com redundância hidráulica em caso de obstruções. O uso do concreto armado assegura elevada resistência estrutural e durabilidade frente a intempéries, abrasão e cargas provenientes do tráfego pesado. A obra representa uma solução técnica eficiente, contribuindo para a funcionalidade do sistema de drenagem, a segurança da rodovia e a preservação do patrimônio público.

2.1.1.6 Ponto 33 – Lingua de Tucuno

A estrutura localizada nas coordenadas -13.384520° (latitude) e -47.369150° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro simples celular em concreto armado,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

destinado ao escoamento eficiente das águas pluviais na região da Língua de Tucuno, caracterizada por relevo acidentado e alto volume de escoamento superficial.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos e topográficos que consideraram a bacia de contribuição, a geomorfologia e a topografia local. A estrutura foi projetada para suportar grandes vazões durante chuvas intensas, prevenindo erosões, alagamentos e danos à via. A escolha do concreto armado visa garantir resistência estrutural, durabilidade e baixo custo de manutenção, sendo ideal para áreas sujeitas a tráfego pesado e condições ambientais severas. A tipologia celular proporciona eficiência hidráulica e estabilidade, contribuindo para a segurança viária e a conservação da infraestrutura.

2.1.1.7 Ponto 34 – Boa Vista

A estrutura localizada nas coordenadas -13.386940° (latitude) e -47.374860° (longitude) consiste na implantação de uma ponte com vão de 25 metros sobre um curso d'água natural, projetada para garantir a travessia segura da via sob diversas condições hidrológicas.

O projeto segue critérios técnicos rigorosos, atendendo às normas do DNIT e da ABNT quanto à capacidade de carga e segurança estrutural, com foco no tráfego de veículos pesados. A tipologia da ponte foi definida com base em estudos geotécnicos, hidrológicos e topográficos, assegurando estabilidade frente a cheias e erosões, além de durabilidade e resistência a agentes ambientais. A obra contribui para a continuidade da malha viária, melhora a mobilidade regional, facilita o escoamento da produção e promove o acesso a serviços essenciais, respeitando o meio ambiente local. Trata-se de uma infraestrutura estratégica voltada à integração regional e ao desenvolvimento socioeconômico da área.

2.1.1.8 Ponto 35 – Buriti 2

A estrutura localizada nas coordenadas -13.388750° (latitude) e -47.379740° (longitude) consiste na implantação de um bueiro simples celular em concreto armado, destinado a atender às demandas de drenagem pluvial na região de Buriti 2. Projetado para suportar o aumento da vazão durante chuvas intensas, o dimensionamento baseou-se em estudos hidrológicos e topográficos que consideraram o relevo, o comportamento do escoamento e os índices pluviométricos locais.

A escolha do concreto armado visa garantir elevada resistência estrutural e durabilidade frente às cargas de tráfego e às condições ambientais. A tipologia celular proporciona robustez, eficiência hidráulica e baixa necessidade de manutenção, sendo adequada para regiões com tráfego intenso. A obra contribui para a segurança operacional da via, reduz riscos de erosão e alagamentos, e fortalece a infraestrutura viária, promovendo conectividade e desenvolvimento regional.

2.1.1.9 Ponto 36 - Buriti 1

A estrutura localizada nas coordenadas -13.388150° (latitude) e -47.383790° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro simples celular em concreto armado,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

projetado para atender às necessidades de drenagem pluvial na região de Buriti I. A estrutura visa garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, especialmente em períodos de chuvas intensas, prevenindo alagamentos e danos à infraestrutura viária.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos detalhados, considerando o relevo, o escoamento superficial e os índices pluviométricos locais. O concreto celular foi escolhido por sua alta resistência, durabilidade e capacidade de suportar tráfego pesado, oferecendo também baixa necessidade de manutenção. A obra assegura robustez estrutural e eficiência hidráulica, minimizando riscos de erosão e falhas no sistema de drenagem. Em resumo, trata-se de uma solução técnica eficiente e duradoura, essencial para a funcionalidade e segurança da infraestrutura viária na região de Buriti I.

2.1.1.10 Ponto 37 – Espinho de Agulha 4

A estrutura localizada nas coordenadas -13.395890° (latitude) e -47.395990° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro duplo tubular em concreto armado, composto por duas tubulações circulares paralelas, cada uma com diâmetro de 1,50 metros. A solução foi projetada para garantir o escoamento eficiente das águas pluviais sob a via, prevenindo alagamentos e protegendo a infraestrutura rodoviária.

O dimensionamento considerou estudos hidrológicos e hidráulicos específicos, abrangendo a bacia de contribuição, índices pluviométricos, tempo de concentração e características topográficas e geotécnicas. A tipologia tubular dupla oferece maior capacidade de vazão e segurança operacional, com redundância hidráulica em caso de obstruções. O uso do concreto armado assegura elevada resistência estrutural e durabilidade frente a intempéries, abrasão e cargas provenientes do tráfego pesado. A obra representa uma solução técnica eficiente, contribuindo para a funcionalidade do sistema de drenagem, a segurança da rodovia e a preservação do patrimônio público.

2.1.1.11 Ponto 38 – Espinho de Agulha 3

A estrutura localizada nas coordenadas -13.397100° (latitude) e -47.396440° (longitude) é um bueiro simples tubular de concreto, com diâmetro de 0,80 metros, projetado para garantir o escoamento contínuo das águas pluviais ao longo da via, prevenindo obstruções e alagamentos. O dimensionamento da obra foi realizado com base em estudos hidrológicos e pluviométricos, considerando o regime de escoamento superficial da região e a intensidade das chuvas.

A escolha do ponto de implantação levou em conta fatores topográficos e geotécnicos, garantindo a adaptação da estrutura ao solo local e à dinâmica do fluxo hídrico. O uso de concreto armado assegura resistência estrutural e durabilidade, garantindo baixo custo de manutenção e longevidade da obra. Em síntese, o bueiro tubular de concreto é uma solução eficiente e robusta, que contribui para a segurança viária, a eficiência do sistema de drenagem e a preservação da rodovia contra alagamentos.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

2.1.1.12 Ponto 39 – Espinho de Agulha 2

A estrutura localizada nas coordenadas -13.399330° (latitude) e -47.399830° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro duplo tubular em concreto armado, composto por duas tubulações circulares paralelas, cada uma com diâmetro de 1,20 metros. A solução foi projetada para garantir o escoamento eficiente das águas pluviais sob a via, prevenindo alagamentos e protegendo a infraestrutura rodoviária.

O dimensionamento considerou estudos hidrológicos e hidráulicos específicos, abrangendo a bacia de contribuição, índices pluviométricos, tempo de concentração e características topográficas e geotécnicas. A tipologia tubular dupla oferece maior capacidade de vazão e segurança operacional, com redundância hidráulica em caso de obstruções. O uso do concreto armado assegura elevada resistência estrutural e durabilidade frente a intempéries, abrasão e cargas provenientes do tráfego pesado. A obra representa uma solução técnica eficiente, contribuindo para a funcionalidade do sistema de drenagem, a segurança da rodovia e a preservação do patrimônio público.

2.1.1.13 Ponto 40 - Espinho de Agulha 1

A estrutura localizada nas coordenadas -13.405199° (latitude) e -47.402290° (longitude) consiste na execução de um bueiro duplo celular em concreto armado, com duas células retangulares de 3,00 m x 3,00 m cada. A solução foi projetada para garantir a adequada passagem das águas pluviais sob a via, especialmente durante chuvas intensas, ampliando a capacidade de escoamento.

O dimensionamento baseou-se em estudos hidrológicos e topográficos, considerando a bacia de contribuição, índices pluviométricos, tempo de concentração e regime de escoamento local. A escolha pelo concreto armado visa garantir resistência estrutural, durabilidade e bom desempenho em condições de carga elevada e fluxo concentrado. A implantação considerou análises geotécnicas e topográficas que confirmaram a viabilidade técnica da estrutura, além de aspectos de manutenção e operação. A obra contribui diretamente para a eficiência do sistema de drenagem, proteção da infraestrutura viária e segurança dos usuários.

2.1.1.14 Ponto 41 – Barro Branco

A estrutura localizada nas coordenadas -13.411880° (latitude) e -47.402730° (longitude) é um bueiro simples tubular de concreto, com diâmetro de 1,00 metros, projetado para garantir o escoamento contínuo das águas pluviais ao longo da via, prevenindo obstruções e alagamentos. O dimensionamento da obra foi realizado com base em estudos hidrológicos e pluviométricos, considerando o regime de escoamento superficial da região e a intensidade das chuvas.

A escolha do ponto de implantação levou em conta fatores topográficos e geotécnicos, garantindo a adaptação da estrutura ao solo local e à dinâmica do fluxo hídrico. O uso de concreto armado assegura resistência estrutural e durabilidade, garantindo baixo custo de manutenção e longevidade da obra. Em síntese, o bueiro tubular de concreto é uma solução eficiente e robusta, que contribui para a segurança viária, a eficiência do sistema de drenagem e a preservação da rodovia contra alagamentos.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

2.1.1.15 Ponto 42 - Laranjeiras

A estrutura localizada nas coordenadas -13.414260° (latitude) e -47.406670° (longitude) refere-se à implantação de um bueiro simples celular em concreto armado, projetado para atender às necessidades de drenagem pluvial na região de Laranjeiras. A estrutura visa garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, especialmente em períodos de chuvas intensas, prevenindo alagamentos e danos à infraestrutura viária.

O dimensionamento foi baseado em estudos hidrológicos detalhados, considerando o relevo, o escoamento superficial e os índices pluviométricos locais. O concreto celular foi escolhido por sua alta resistência, durabilidade e capacidade de suportar tráfego pesado, oferecendo também baixa necessidade de manutenção. A obra assegura robustez estrutural e eficiência hidráulica, minimizando riscos de erosão e falhas no sistema de drenagem. Em resumo, trata-se de uma solução técnica eficiente e duradoura, essencial para a funcionalidade e segurança da infraestrutura viária na região de Laranjeiras.

2.1.1.16 Ponto 43 - Capoa Vão de Alma

A estrutura localizada nas coordenadas -13.429380° (latitude) e -47.411590° (longitude) consiste na implantação de uma ponte com vão de 30 metros sobre um curso d'água natural, projetada para garantir a travessia segura da via sob diversas condições hidrológicas.

O projeto segue critérios técnicos rigorosos, atendendo às normas do DNIT e da ABNT quanto à capacidade de carga e segurança estrutural, com foco no tráfego de veículos pesados. A tipologia da ponte foi definida com base em estudos geotécnicos, hidrológicos e topográficos, assegurando estabilidade frente a cheias e erosões, além de durabilidade e resistência a agentes ambientais. A obra contribui para a continuidade da malha viária, melhora a mobilidade regional, facilita o escoamento da produção e promove o acesso a serviços essenciais, respeitando o meio ambiente local. Trata-se de uma infraestrutura estratégica voltada à integração regional e ao desenvolvimento socioeconômico da área.

2.1.2 Descrição das OAE's e OAC's existentes- QUESITO "B1"

Em atendimento aos requisitos estabelecidos para o quesito "B" – Conhecimento do Objeto (CO), este relatório técnico tem como objetivo demonstrar o domínio sobre as condições existentes e os principais desafios envolvidos na elaboração de projetos executivos de engenharia voltados para obras de arte correntes (OACs) e obras de arte especiais (OAEs) nas vias de acesso às comunidades Kalungas, situadas no nordeste do Estado de Goiás.

A abordagem adotada baseia-se na análise técnica das estruturas existentes, com foco em aspectos construtivos, operacionais e de implantação. Essa análise foi fundamentada em inspeções realizadas in loco, no registro de imagens fotográficas georreferenciadas e em levantamentos topográficos, os quais possibilitaram a obtenção

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

de dados precisos sobre a condição atual das estruturas e os fatores que influenciam sua funcionalidade e durabilidade.

Considerando o limite de até 30 (trinta) páginas para o conteúdo descritivo do relatório principal, conforme estabelecido na Nota 1 da Tabela 11 – Aspectos de conteúdo para o quesito “B” – Conhecimento do Objeto (CO), a descrição completa das características técnicas das OACs e OAEs existentes será apresentada em anexo. Esse material complementar reúne informações detalhadas sobre o comprimento total das estruturas, o tipo e a concepção das superestruturas — incluindo o uso de concreto armado, concreto protendido, estruturas metálicas, madeira, entre outros materiais —, bem como a condição estrutural atual de cada elemento avaliado.

Além disso, o anexo contempla parâmetros técnicos relevantes para a definição de soluções de engenharia adequadas, como as condições hidrológicas, topográficas e geotécnicas das áreas de intervenção. A organização do conteúdo entre corpo principal e material complementar visa garantir clareza, objetividade e profundidade técnica, assegurando o atendimento integral às exigências do edital e contribuindo para a formulação de propostas alinhadas às reais necessidades das comunidades atendidas.

2.1.3 Características topográficas do Lote 3- QUESITO “B1”

As obras de arte correntes (OACs) e obras de arte especiais (OAEs) do Lote 3 estão localizadas na região nordeste do Estado de Goiás, em áreas predominantemente inseridas no bioma Cerrado. Esta região apresenta uma topografia variada, com altitudes médias que oscilam entre 800 e 1.200 metros, abrangendo desde planaltos suavemente ondulados até áreas montanhosas mais acentuadas, como as encontradas nas proximidades da Serra das Trairas.

A configuração topográfica local exerce influência direta sobre aspectos críticos à engenharia, como a drenagem superficial e a estabilidade dos terrenos, elementos fundamentais para o desenvolvimento de projetos de OACs e OAEs. Em áreas de planalto com declividades suaves, há maior facilidade para a implantação de estruturas lineares e sistemas de drenagem convencional. Por outro lado, nas regiões de relevo mais acidentado e vales profundos, há necessidade de soluções mais complexas, como pontes, bueiros de grande capacidade e estruturas de contenção, a fim de transpor obstáculos naturais e garantir a funcionalidade e continuidade das vias de acesso.

Adicionalmente, a presença de cursos d’água intermitentes e permanentes, característica marcante do Cerrado, impõe desafios à concepção de estruturas hidráulicas. O dimensionamento dessas obras deve considerar fatores como o regime de vazão dos corpos hídricos, a ocorrência de cheias sazonais e a necessidade de preservação ambiental, conforme as diretrizes de sustentabilidade e os marcos legais aplicáveis. Assim, a realização de estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos detalhados é imprescindível para garantir a adequação técnica das soluções propostas, assegurando desempenho hidráulico eficiente, durabilidade estrutural e segurança operacional.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Em função da complexidade das condições topográficas observadas nas coordenadas analisadas, a descrição técnica detalhada de cada ponto será apresentada em anexo. Esse material complementar trará uma avaliação individualizada das características de cada local, abordando aspectos como declividade do terreno, presença de cursos d'água, variações altimétricas e os desafios específicos impostos pela geografia regional.

Essa abordagem permitirá uma compreensão precisa das condições locais, fundamentando as recomendações técnicas para a implantação das OACs e OAEs conforme as particularidades de cada trecho analisado. O objetivo é fornecer dados completos que subsidiem soluções de engenharia plenamente adaptadas ao contexto físico e ambiental de cada ponto da intervenção.

Na sequência, será apresentado o mapa topográfico detalhado da área de abrangência do Lote 3. Este mapa incluirá a representação das principais feições do terreno, como altitudes, declividades, cursos d'água e áreas de maior complexidade geográfica, funcionando como ferramenta de apoio à análise técnica. Sua utilização permitirá uma leitura visual clara do território, otimizando a tomada de decisões e o desenvolvimento das soluções estruturais mais adequadas para cada situação..

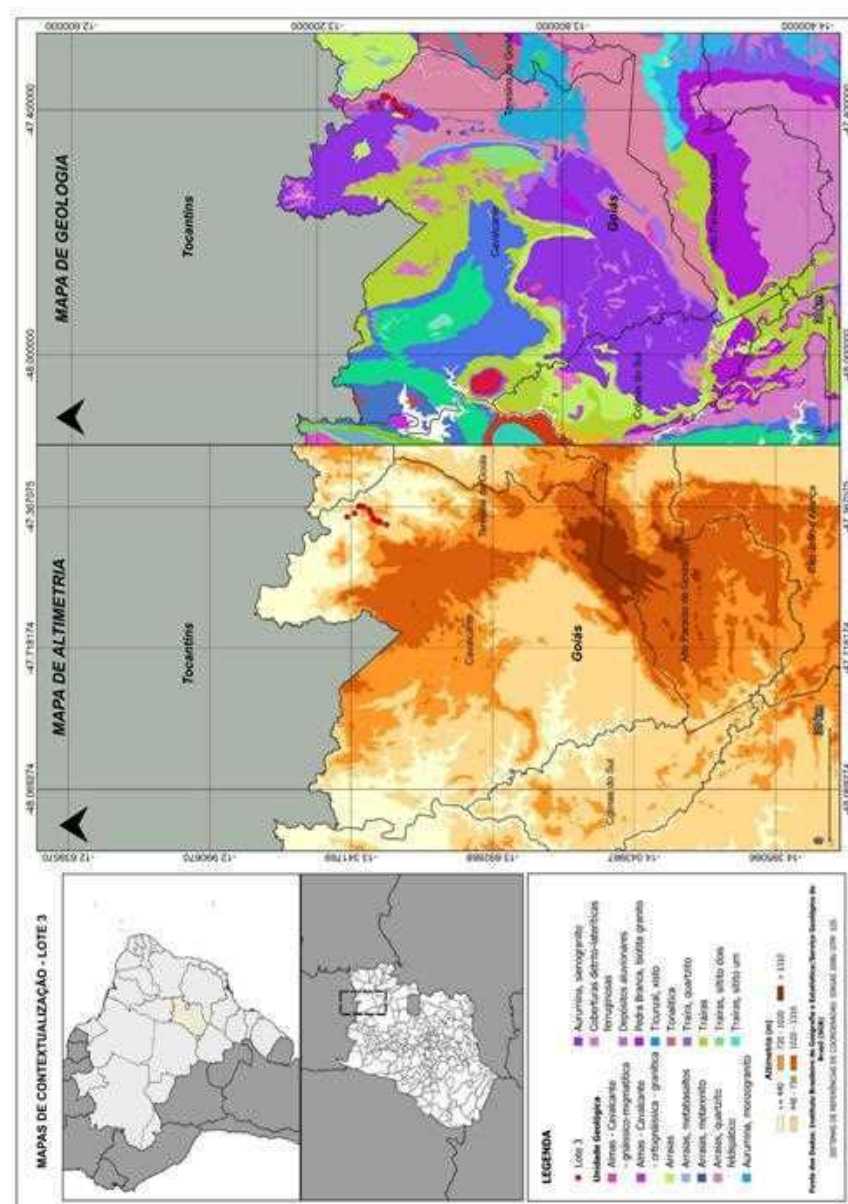


Figura 1 • Aspecto topográfico Lote 3

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

2.1.4 Situação atual - QUESITO “B2”

Em atendimento ao quesito “B2” do Termo de Referência, que exige a apresentação da situação atual dos locais que receberão as intervenções construtivas, esta seção tem como objetivo demonstrar, de forma clara e técnica, as condições existentes nas áreas abrangidas pelo Lote 3. Alinhada à proposta apresentada pelo Consórcio Projeto Kalungas, a abordagem adotada visa evidenciar a capacidade da empresa em integrar os aspectos técnicos do projeto às realidades locais, reforçando seu compromisso com soluções de engenharia contextualizadas e eficazes.

Com vasta experiência em estudos e projetos de infraestrutura viária, a equipe do Consórcio Projeto Kalungas realizou o mapeamento e a descrição detalhada das possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes, como sistemas de eletricidade, abastecimento de água, telecomunicações e drenagem. Essas interferências foram analisadas em conjunto com o traçado das vias atualmente em operação, de modo a compreender os impactos diretos na concepção e implantação das obras de arte correntes (OACs) e obras de arte especiais (OAEs). Esse levantamento permite antecipar riscos, propor soluções de mitigação e assegurar a viabilidade técnica das intervenções.

Paralelamente, foi conduzida uma caracterização das comunidades e municípios inseridos na área de influência do projeto, com atenção especial às populações tradicionais, como as comunidades Kalungas. O estudo considerou aspectos demográficos, sociais e econômicos, visando compreender o contexto local e garantir que as soluções de engenharia estejam alinhadas às necessidades reais da população. A proposta busca, assim, promover a acessibilidade, a segurança viária e o respeito ao território, contribuindo para o desenvolvimento regional de forma sustentável.

Essa abordagem multidisciplinar demonstra o comprometimento do Consórcio Projeto Kalungas com a execução de projetos responsáveis e integrados, que conciliam desempenho técnico, viabilidade operacional e sustentabilidade social. O conhecimento aprofundado da situação atual dos locais de intervenção é parte essencial do planejamento, e serve como base sólida para a definição das diretrizes técnicas que nortearão a execução das OACs e OAEs previstas para o Lote 3.

2.1.5 Interferências na execução dos serviços

Dando continuidade à proposta técnica e ainda no escopo do Quesito B.2 – Conhecimento do Objeto, apresentamos a análise das interferências identificadas nos locais previstos para a implantação dos serviços. Esta etapa é essencial para assegurar o entendimento integral das condições pré-existentes que possam impactar diretamente tanto na execução das obras de arte correntes (OACs) e especiais (OAEs) quanto no planejamento logístico e operacional das intervenções.

Para cada ponto analisado, foram consideradas as possíveis interações com redes de infraestrutura existentes, tais como linhas de distribuição elétrica, sistemas de drenagem, tubulações de água ou esgoto, cercamentos rurais, passagens de gado, acessos vicinais e estradas locais. Também foram observados aspectos relativos à ocupação do

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

solo e ao uso atual das vias, fundamentais para orientar as estratégias de implantação e minimizar impactos às comunidades locais.

A identificação antecipada dessas interferências permite o redimensionamento técnico de soluções de engenharia com base em critérios de viabilidade e segurança, contribuindo para a mitigação de riscos associados a paralisações, atrasos no cronograma e eventuais custos adicionais durante a execução das obras. Esse cuidado preventivo reflete o compromisso da equipe técnica com a eficiência e a integridade do processo construtivo.

O levantamento completo, contendo registros georreferenciados, fotografias e descrições técnicas ponto a ponto, será apresentado em anexo, em conformidade com o limite de páginas estabelecido para a proposta principal. Este material técnico complementar servirá como base para a tomada de decisões durante as fases de detalhamento e execução, garantindo que as intervenções sejam implementadas de forma integrada e compatível com a realidade local.

2.1.6 Caracterização econômica e populacional

Como parte essencial da análise exigida no Quesito B.2 – Conhecimento do Objeto, foi realizada a caracterização das comunidades, municípios, concentrações populacionais e atividades econômicas diretamente impactadas pelas intervenções previstas no Lote 3. Este levantamento teve como base uma abordagem técnico-social, considerando não apenas os aspectos físicos e geográficos da área de influência, mas também os contextos sociais e econômicos que condicionam o modo de vida das populações locais.

A área de estudo abrange, principalmente, as comunidades Kalungas situadas no nordeste do Estado de Goiás, com destaque para núcleos tradicionais localizados em regiões de difícil acesso. Esses territórios exigem atenção especial na formulação das soluções de engenharia, uma vez que suas realidades históricas e socioeconômicas impõem desafios distintos à mobilidade e à inclusão territorial. As comunidades como Vão de Almas I e II, Pouso do Padre, Vão do Moleque e Engenho II são compostas por descendentes de africanos escravizados que, entre os séculos XVIII e XIX, fugiram das fazendas de mineração da região e formaram quilombos autossuficientes em áreas isoladas da Chapada dos Veadeiros.

O isolamento geográfico, que em seu início representava uma estratégia de resistência e preservação cultural, tornou-se, com o passar do tempo, um fator de exclusão e vulnerabilidade. Atualmente, as vias de acesso às comunidades Kalungas ainda apresentam precariedade extrema, com trechos intransitáveis em períodos chuvosos. Essa limitação dificulta o transporte escolar, restringe o acesso à saúde e compromete a circulação de produtos da agricultura familiar e a chegada de insumos básicos, comprometendo o desenvolvimento socioeconômico e agravando a exclusão histórica dessas populações.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Nesse contexto, as obras de arte correntes (OACs) e obras de arte especiais (OAEs) previstas no projeto representam mais do que soluções técnicas: elas configuram instrumentos de reconexão estrutural e justiça territorial. A construção de bueiros adequados e pontes estrategicamente posicionadas permitirá a travessia segura de vales e córregos durante todo o ano, assegurando trafegabilidade contínua. Essa infraestrutura viária qualificada favorecerá o escoamento da produção agrícola, o fortalecimento do turismo de base comunitária — especialmente em localidades como Engenho II —, o acesso regular a serviços públicos essenciais e a valorização da dignidade das comunidades tradicionais.

Essas comunidades apresentam baixa densidade populacional e forte vínculo com atividades agrícolas familiares, extrativismo vegetal e produção artesanal. O escoamento da produção, no entanto, permanece como um dos principais gargalos logísticos. Municípios como Cavalcante e Monte Alegre de Goiás exercem papel central na articulação institucional e econômica da região, oferecendo serviços básicos, apoio técnico e acesso aos mercados regionais. A conexão eficiente entre esses centros e as comunidades Kalungas é, portanto, condição fundamental para a inclusão socioeconômica.

A melhoria das vias de acesso, viabilizada pelas OACs e OAEs, resultará não apenas em maior segurança viária, mas também em inclusão social e dinamização econômica, promovendo a integração territorial sustentável. Essa caracterização reforça o compromisso do Consórcio Projeto Kalungas com a elaboração de projetos que respeitam a realidade local, compreendem as singularidades culturais e promovem desenvolvimento com equidade e pertencimento.

2.1.6.1 Comunidade Vão de Almas I e II

Localização e Acesso

As comunidades Vão de Almas I e II estão situadas no nordeste do estado de Goiás, em pleno território Kalunga, uma região histórica e culturalmente significativa. O acesso a essas localidades é extremamente desafiador, principalmente devido às vias não pavimentadas e condições precárias das estradas, que se tornam ainda mais críticas durante o período de chuvas. O caminho até a sede do município de Cavalcante, o principal polo urbano da região, é dificultado por estradas sinuosas, além de pontes rústicas que atravessam cursos d'água, os quais se tornam intransitáveis durante as chuvas intensas, comprometendo a conectividade e a mobilidade da população local.

Concentração Populacional

A população das comunidades Vão de Almas I e II é composta por cerca de 200 habitantes, organizados em pequenas famílias espalhadas ao longo da área. A população tem um perfil predominantemente rural, com baixa densidade demográfica, sendo muito dependente da agricultura familiar para sua subsistência. A presença de fortes laços culturais e tradicionais, como o modo de vida ligado à terra, limita a expansão de outras

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

atividades econômicas na região, além de restringir a mobilidade e o acesso a serviços essenciais e infraestrutura moderna.

Atividades Socioeconômicas

A agricultura de subsistência é a principal atividade econômica da comunidade, com a produção de mandioca, milho, feijão e algumas frutas. Embora a produção seja essencial para o sustento da população local, a dificuldade de escoamento da produção devido ao isolamento geográfico representa um grande desafio. A comercialização dos excedentes é feita de maneira local, muitas vezes por intermédio de pequenos mercados na própria comunidade, o que limita as oportunidades de crescimento econômico. Nesse contexto, a implantação de obras de arte correntes (OACs), como bueiros celulares e tubulares, bem como obras de arte especiais (OAEs), como pontes de pequeno porte, representará um grande avanço. Essas estruturas possibilitarão o transporte mais seguro e contínuo da produção agrícola, facilitando o escoamento para mercados externos e, por conseguinte, melhorando a qualidade de vida da população. A maior facilidade de acesso também contribuirá para a ampliação das oportunidades econômicas e sociais, com impacto direto no desenvolvimento local.



Figura 2 – Comunidade Vão de Almas.
Fonte: National Geographic, 2018.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

2.1.6.2 Comunidade Pouso do Padre

Localização e Acesso

A comunidade Pouso do Padre está localizada em uma área de transição entre a serra e os vales aluviais no nordeste de Goiás, o que torna o acesso à comunidade particularmente desafiador. O único acesso disponível é uma estrada secundária que atravessa terrenos com forte declividade e solos arenosos, que são altamente suscetíveis à erosão. Durante o período de chuvas intensas, as condições da estrada se deterioram rapidamente, e a falta de sistemas de drenagem adequados torna a trafegabilidade praticamente impossível, comprometendo o deslocamento dos moradores e dificultando o escoamento da produção agrícola local.

Concentração Populacional

A comunidade é composta por aproximadamente 150 habitantes, organizados em pequenas famílias espalhadas pela região. A área é caracterizada por baixa densidade populacional, o que, por um lado, preserva o modo de vida tradicional da comunidade, mas, por outro, limita as iniciativas econômicas e impede o desenvolvimento de um mercado interno mais dinâmico. A dispersão das famílias também dificulta o acesso a serviços essenciais e a integração com outras comunidades ou centros urbanos próximos.

Atividades Socioeconômicas:

A agricultura de subsistência continua sendo a principal atividade econômica da comunidade, com destaque para o cultivo de milho, feijão e mandioca. Além disso, a coleta de frutos e ervas nativas, bem como a produção artesanal, também desempenham um papel importante na economia local. No entanto, a dificuldade de escoamento da produção devido às condições de acesso precárias e ao isolamento da comunidade compromete o crescimento econômico e limita as oportunidades de comercialização dos produtos. A implantação de bueiros adequados e a construção de pontes modulares representarão uma mudança significativa. Essas intervenções não apenas garantirão o transporte contínuo e seguro de mercadorias, como também facilitarão o acesso a serviços essenciais e abrirão novas possibilidades de comércio local, impulsionando o desenvolvimento e melhorando a qualidade de vida da população.



Figura 3 – Acesso comunidade Pouso do Padre.

Fonte: ((o))eco, 2023.

2.1.6.3 Comunidade Vão do Moleque

Localização e Acesso:

A comunidade Vão do Moleque está situada em um vale de difícil acesso, com terrenos acidentados e grande presença de vegetação densa, o que dificulta tanto a visibilidade quanto o tráfego em várias áreas. As estradas que dão acesso à comunidade não são pavimentadas e carecem de drenagem adequada, o que resulta em frequentes alagamentos e interrupções no transporte local, principalmente durante o período de chuvas intensas. Essas condições tornam a mobilidade na região extremamente desafiadora, comprometendo a acessibilidade e o acesso a serviços essenciais.

Concentração Populacional:

A comunidade conta com aproximadamente 100 moradores, a maioria dos quais vive da agricultura de subsistência. Os produtos cultivados incluem milho, feijão e hortaliças. A densidade populacional é baixa e, devido à dispersão das famílias, a infraestrutura pública existente, como transporte e educação, é precária. A ausência de vias adequadas e de serviços essenciais impacta diretamente a qualidade de vida da população e limita as oportunidades de desenvolvimento na região.

Atividades Socioeconômicas:

Além da agricultura de subsistência, algumas famílias complementam sua renda com a coleta de produtos nativos, como frutos do cerrado e produtos medicinais. O isolamento geográfico da comunidade e as dificuldades de escoamento da produção agrícola tornam o processo de comercialização de seus produtos um desafio constante. As intervenções propostas, por meio da implementação de OACs (bueiros e pontes) em

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

locais estratégicos, terão um impacto direto na segurança viária e na melhoria da mobilidade local. A melhoria das condições de tráfego permitirá que o escoamento da produção agrícola seja mais eficiente e constante, além de garantir o transporte contínuo de estudantes e doentes, facilitando o acesso a serviços de saúde e educação. Isso contribuirá para o fortalecimento da economia local e para o desenvolvimento da região, ao mesmo tempo em que melhora significativamente as condições de vida da população.



Figura 4 – Comunidade Vão do Moleque.
Fonte: Montanero Expedições, 2022.

2.1.6.4 Comunidade Engenho II

Localização e Acesso:

A comunidade Engenho II está situada nas proximidades da zona urbana de Cavalcante, mas ainda enfrenta desafios semelhantes às comunidades mais isoladas, como a falta de infraestrutura viária adequada e o difícil acesso às principais vias de transporte. Apesar dessas dificuldades, a comunidade tem conseguido se integrar ao turismo local, sendo considerada uma das portas de entrada para os visitantes que buscam explorar as belezas naturais e culturais da região, especialmente devido à sua proximidade com o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. O acesso precário às principais vias ainda limita o potencial de crescimento e a capacidade de atender a um número maior de turistas.

Concentração Populacional:

A população de Engenho II é composta por cerca de 200 pessoas, muitas das quais estão diretamente envolvidas em atividades relacionadas ao turismo de base comunitária,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

além de praticarem a agricultura familiar. A proximidade com o centro urbano de Cavalcante oferece vantagens, como a possibilidade de conexão com mercados e serviços, mas a infraestrutura deficiente de transporte ainda impede que a comunidade aproveite plenamente essas oportunidades. A melhoria da mobilidade será crucial para o aproveitamento das potencialidades locais.

Atividades Socioeconômicas:

A principal fonte de renda de Engenho II é o turismo, especialmente o ecoturismo e o turismo cultural, aproveitando a proximidade com o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e suas belezas naturais. O turismo é um motor econômico importante, não apenas pela visitação, mas também pela criação de empregos diretos e indiretos. A agricultura familiar também tem uma contribuição significativa, com foco no cultivo de produtos para consumo local e para comercialização em feiras e mercados. A melhoria nas condições de tráfego, por meio das intervenções de OACs e OAEs (bueiros e pontes de pequeno porte), terá um impacto positivo tanto no escoamento da produção agrícola quanto no fortalecimento do turismo regional. Com a melhoria do acesso, a comunidade poderá atender mais visitantes e facilitar o transporte de seus produtos, impulsionando o desenvolvimento local de forma sustentável..



Figura 5 – Comunidade Engenho II.
Fonte: Brasil de Fato, 2021.

2.1.7 Passivos ambientais

As áreas onde serão projetadas as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), localizadas nas comunidades Kalunga no nordeste goiano,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

apresentam passivos ambientais significativos. Esses passivos incluem erosão acentuada, assoreamento de córregos, perda de vegetação nativa, compactação do solo e acúmulo de resíduos sólidos. Esses problemas resultam da ausência de infraestrutura de drenagem, ocupação irregular e uso inadequado do solo.

Os principais passivos identificados são a formação de ravinas e voçorocas nas margens das vias, desmatamento para acessos informais e a compactação do solo por tráfego intenso de veículos agrícolas. O acúmulo de resíduos sólidos também representa um risco à saúde pública e à contaminação dos corpos d'água. A topografia acidentada e o regime pluviométrico intenso agravaram a vulnerabilidade ambiental da região.

A solução proposta envolve estabilização de taludes, controle da drenagem pluvial, proteção da vegetação ciliar e mitigação da erosão. Estruturas como bueiros celulares, pontes pequenas e dissipadores de energia serão empregadas para controlar o fluxo e estabilizar o solo, garantindo a funcionalidade das obras e minimizando os impactos ambientais.

Um diagnóstico técnico completo será fornecido em anexo, incluindo mapas, seções transversais, fotos e recomendações para soluções sustentáveis. O objetivo é desenvolver soluções integradas que respeitem a preservação ambiental e atendam às necessidades sustentáveis da região.

2.1.8 Climatologia - QUESITO "B3"

Quanto ao disposto no quesito "B3" do Termo de Referência, para um pleno entendimento das condicionantes técnicas do objeto licitado, é essencial a análise da climatologia da região onde serão implantadas as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), que atenderão às comunidades Kalunga no nordeste do Estado de Goiás. O comportamento climático local, especialmente em relação aos regimes de chuvas, temperaturas, umidade relativa do ar e variações sazonais, tem um papel crucial para o dimensionamento adequado das estruturas e o planejamento da execução das obras.

A região em questão apresenta um clima predominantemente tropical, com estações bem definidas: um período chuvoso intenso, que ocorre entre os meses de outubro e abril, e uma estação seca de maio a setembro. Durante o período chuvoso, as precipitações podem ser bastante intensas, o que impacta diretamente na estabilidade dos solos, no comportamento hidrológico das bacias e, consequentemente, na durabilidade das estruturas civis. O regime de chuvas afeta a drenagem superficial e a capacidade das vias de absorver as águas pluviais, aumentando o risco de alagamentos e erosões. Já durante a estação seca, o solo tende a se compactar, o que pode dificultar a execução de certas atividades e afetar o comportamento da infraestrutura ao longo do tempo.

Essas condições climáticas exigem que as soluções adotadas para as obras de arte correntes e especiais considerem não apenas a resistência das estruturas a intempéries, mas também a drenagem eficiente das águas pluviais, o controle de erosões e a proteção das vias de acesso. O dimensionamento das obras de drenagem, como bueiros e pontes,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

deve ser feito levando em consideração o volume e a intensidade das chuvas, para garantir que o escoamento das águas pluviais seja feito de forma eficiente, sem causar obstruções ou danos às estruturas.

Além disso, é importante que o planejamento da execução das obras considere as variações sazonais, garantindo que as obras sejam realizadas de forma a mitigar impactos durante períodos de chuva intensa e que a durabilidade das estruturas seja assegurada para suportar as condições climáticas adversas. A análise das condições climáticas permitirá o desenvolvimento de um projeto mais robusto e adaptado à realidade local.

A seguir, será apresentada uma análise climatológica detalhada, com base em dados históricos e georreferenciados, com o objetivo de subsidiar tecnicamente o projeto e orientar as ações preventivas necessárias durante a fase de execução das obras. Este levantamento fornecerá informações sobre o regime pluviométrico, as variações de temperatura e umidade, e outras condições climáticas que poderão interferir na execução dos serviços e na manutenção das obras ao longo do tempo.

2.1.9 Histórico de chuvas – QUESITO “B3”

Para a adequada elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia, é essencial considerar os fatores climáticos da região, especialmente o histórico pluviométrico, que exerce grande influência na concepção e durabilidade das Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE). As coordenadas levantadas abrangem pontos situados no nordeste do Estado de Goiás, uma região marcada por variações sazonais bem definidas, com períodos de chuvas intensas concentradas, seguidos por estações secas prolongadas.

Neste contexto, apresentamos a seguir o levantamento do histórico de precipitações acumuladas nas localidades de interesse, com foco nos padrões de intensidade, frequência e distribuição temporal das chuvas. A análise climática embasará as decisões técnicas quanto à drenagem, escolha de materiais, fundações e dimensionamento estrutural das obras, assegurando maior eficiência e segurança no escoamento superficial das águas pluviais e no desempenho das estruturas ao longo do tempo.

Histórico de Chuvas na Região Nordeste de Goiás

A região apresenta um clima tropical com estação seca, caracterizado por duas estações bem definidas:

Estação Chuvosa: De outubro a abril, com os maiores índices pluviométricos concentrados entre dezembro e fevereiro.

Estação Seca: De maio a setembro, período com baixos volumes de precipitação.

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), as médias mensais de precipitação para o estado de Goiás são variáveis, mas na região nordeste, os índices anuais podem variar de 1.200 mm a 1.800 mm, com pico de chuvas durante os meses de verão, entre dezembro e fevereiro. Durante este período, as precipitações podem

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

atingir valores elevados em um curto espaço de tempo, o que agrava os riscos de alagamentos, erosão do solo e sobrecarga dos sistemas de drenagem.

A alta concentração de chuvas durante a estação chuvosa requer um dimensionamento cuidadoso das obras de drenagem, considerando o fluxo volumoso de água que pode ocorrer durante eventos pluviométricos extremos. Em contrapartida, a estação seca demanda atenção quanto à preservação da estabilidade estrutural, pois a compactação do solo e a escassez de água podem afetar o comportamento das fundações e a resistência dos materiais.

Com base nesse histórico pluviométrico, é possível realizar o dimensionamento adequado dos sistemas de drenagem, utilizando materiais e técnicas que garantam a durabilidade das obras mesmo em condições climáticas extremas. Essa análise proporcionará uma base técnica robusta para o desenvolvimento dos projetos executivos, visando não apenas atender às necessidades de escoamento das águas pluviais, mas também garantir a sustentabilidade e segurança das obras ao longo do tempo.

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), as médias mensais de precipitação para o estado de Goiás são:

Mês	Precipitação Média (mm)
Janeiro	280
Fevereiro	223
Março	220
Abril	97
Maio	14
Junho	4
Julho	1
Agosto	5
Setembro	28
Outubro	120
Novembro	216
Dezembro	284

Tabela 1 – Índice pluviométrico.

Fonte: INMET, 2025.

Esses dados indicam que os meses de dezembro e janeiro são os mais chuvosos, enquanto junho e julho apresentam os menores índices de precipitação. Essa variação sazonal impacta diretamente nas condições das vias e na necessidade de estruturas adequadas para drenagem e escoamento das águas pluviais.

A análise dos dados históricos de chuva é essencial para garantir que as obras de infraestrutura viária sejam projetadas de maneira eficiente e resistente aos desafios climáticos. Dessa forma, é possível planejar e executar intervenções que atendam às necessidades específicas de drenagem, materiais e cronograma de construção.

Entre os principais aspectos que a análise pluviométrica orienta, destacam-se:

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- **Dimensionamento de Drenagem:** O projeto dos sistemas de drenagem deve ser capaz de suportar os volumes de água intensos que ocorrem durante os períodos de maior precipitação. Isso inclui o uso de bueiros e pontes com capacidade de escoamento suficiente para evitar alagamentos e danos à infraestrutura.
- **Escolha de Materiais:** O histórico de chuvas e variações de temperatura determina a seleção de materiais que não apenas resistam à umidade elevada, mas também às variações térmicas extremas. Materiais duráveis e apropriados são fundamentais para a longevidade das obras e a redução de manutenções futuras.
- **Planejamento de Execução:** A programação da obra deve ser ajustada para minimizar os impactos das chuvas intensas. Isso implica em evitar períodos críticos de precipitação durante a execução de etapas que possam ser afetadas pela chuva, como a terraplenagem e a execução de fundações. Além disso, é necessário planejar a execução de obras em épocas de seca, quando o solo está mais estável e as condições climáticas favorecem o andamento eficiente dos trabalhos.

Essa abordagem técnica e estratégica contribui para garantir a eficiência, a segurança e a durabilidade das obras, minimizando impactos adversos e otimizando o uso dos recursos ao longo do processo de execução

Quantidade de precipitação

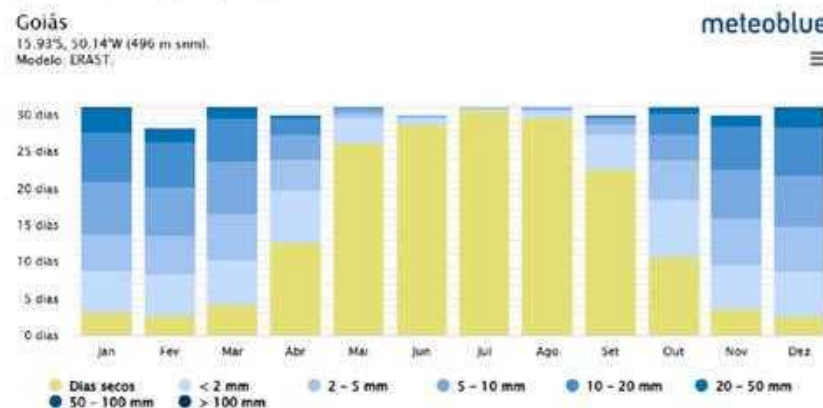


Gráfico 1 – Evolução pluviométrica.
Fonte: INMET, 2025.

2.1.10 Histórico de temperaturas – QUESITO “B3”

A região nordeste do Estado de Goiás, onde estão localizadas as comunidades Kalungas, como Vão de Almas, Engenho II e Vão do Moleque, é caracterizada por um clima estável, com variações sazonais bem definidas, típicas do bioma Cerrado. Compreender os dados térmicos dessa área é essencial para o adequado dimensionamento e a durabilidade das Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE),

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

pois essas informações impactam diretamente a escolha de materiais, técnicas construtivas e o cronograma de execução das obras.

Historicamente, as temperaturas médias anuais na região variam entre 20 °C e 26 °C. Os meses mais quentes, que vão de setembro a novembro, podem registrar temperaturas médias superiores a 30 °C. Já nos meses mais frios, como junho e julho, as mínimas podem atingir 12 °C, especialmente em áreas de maior altitude. Essa amplitude térmica afeta diretamente o comportamento dos materiais estruturais, como concreto e aço, exigindo cuidados com a dilatação térmica e o planejamento adequado de juntas de dilatação em pontes e bueiros.

Outro aspecto importante a ser considerado é o ciclo térmico diário, ou seja, a variação de temperatura entre o dia e a noite. Esse fenômeno é particularmente relevante para obras localizadas em regiões serranas, como Serra da Juliana e Morro Redondo, onde as temperaturas podem cair consideravelmente durante a noite. Esse fator exige especial atenção em processos construtivos como a cura do concreto e a estabilização de aterros, já que variações térmicas intensas podem afetar a qualidade e a resistência dos materiais.

Essas informações detalhadas serão apresentadas no relatório em anexo, que incluirá gráficos e mapas térmicos elaborados com base em dados oficiais do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), bem como em modelagens climáticas de alta resolução, permitindo uma análise aprofundada e orientada para a execução das obras em consonância com as condições climáticas da região.



Gráfico 2 – Histórico temperaturas Região Kalungas.
Fonte: INMET, 2025.

Tais fatos corroboram com a situação climática encontrada para o estado de Goiás em geral, o qual apresenta uma grande amplitude térmica. Esta variação térmica é caracterizada por altas temperaturas durante o período de verão, com médias que podem ultrapassar os 30 °C, especialmente entre os meses de setembro e novembro, e baixas

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

temperaturas no inverno, com mínimas que podem atingir 12°C ou até menos, dependendo da região, como ocorre nas áreas mais elevadas do estado. Esse comportamento térmico reflete as condições do bioma Cerrado, que é fortemente influenciado pela alternância entre períodos chuvosos e secos, além de uma considerável variação nas temperaturas diurnas e noturnas. Essa grande amplitude térmica demanda cuidados técnicos na escolha de materiais de construção e no planejamento das obras, a fim de garantir a durabilidade e o desempenho das estruturas ao longo do tempo, especialmente nas Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE):

Goiás

15.93°S, 50.14°W (496 m srm).

Modelo: ERA5.

meteoblue

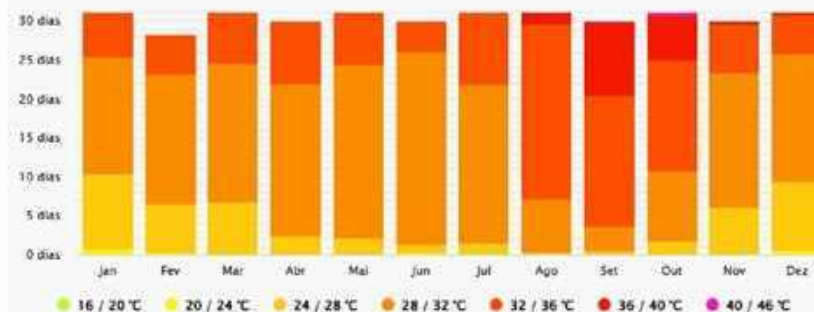


Gráfico 3 – Histórico de temperaturas em Goiás.

Fonte: Metroblue, 2025.

2.1.11 Riscos Climáticos Associados – Chuvas e Temperatura – QUESITO “B3”

Dada a relevância das variáveis climáticas para o desempenho, durabilidade e segurança das Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE), torna-se imprescindível realizar uma análise detalhada do histórico de chuvas e temperaturas da região contemplada pelo Lote 3. As condições climáticas locais influenciam diretamente a concepção dos projetos de engenharia, a logística de execução e as estratégias de manutenção das estruturas ao longo do tempo. Com isso, é fundamental que todas as soluções projetuais sejam elaboradas de forma a mitigar riscos decorrentes dessas variáveis, garantindo a funcionalidade e a segurança das intervenções.

As variações pluviométricas, com intensa concentração de chuvas durante a estação chuvosa, exigem que os sistemas de drenagem sejam projetados para suportar volumes elevados de água e evitar alagamentos e erosões nas áreas de passagem. A escolha de materiais também deve levar em consideração a resistência à umidade e a possibilidade de expansão ou contração devido a alterações térmicas.

Em relação às variações térmicas, a grande amplitude entre as temperaturas diurnas e noturnas impõe desafios adicionais ao dimensionamento de materiais e à execução das obras. A dilatação térmica do concreto e a variação nas tensões de materiais como aço e asfalto precisam ser consideradas para evitar fissuras e outros danos estruturais, especialmente em pontes e bueiros.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Com o objetivo de prevenir impactos negativos à execução e operação das obras, é necessário integrar essas variáveis climáticas ao planejamento das atividades, adotando práticas construtivas que sejam resilientes às condições climáticas extremas e garantindo a segurança estrutural a longo prazo. Para tanto, as soluções projetuais deverão ser cuidadosamente alinhadas às exigências ambientais, assegurando que as obras atendam aos padrões de desempenho esperados e sejam sustentáveis ao longo do tempo.

2.1.11.1 Risco de Instabilidade Geotécnica de Taludes

- **Causa:** Saturação do solo por chuvas intensas e prolongadas, comuns entre outubro e abril.
- **Efeito:** Pode provocar escorregamentos ou colapsos de encostas, especialmente em cortes não estabilizados.
- **Mitigação:** Previsão de contenções, revegetação imediata e um sistema de drenagem superficial eficiente para evitar o acúmulo de água nas encostas.

2.1.11.2 Risco de Interrupção Logística e Operacional

- **Causa:** Chuvas torrenciais e enchentes em passagens inferiores e leitos de rios não controlados.
- **Efeito:** Paralisação das obras, dificuldade de acesso a frentes de serviço e atraso no cronograma de execução.
- **Mitigação:** Planejamento de janelas de execução durante a estação seca (de maio a setembro) e uso de vias alternativas para garantir a continuidade das atividades.

2.1.11.3 Risco de Danos à Infraestrutura Provisória

- **Causa:** Elevação rápida do nível de água em córregos e rios durante eventos pluviométricos extremos.
- **Efeito:** Danos a bueiros provisórios, desvios e estruturas de apoio que não estão adequadamente protegidas.
- **Mitigação:** Superdimensionamento de obras provisórias e implantação de bacias de dissipação para controlar o fluxo de água e proteger as estruturas temporárias.

2.1.11.4 Risco de Retração ou Expansão Térmica Indevida

- **Causa:** Variações térmicas diurnas e sazonais, com amplitudes de até 15°C/dia.
- **Efeito:** Fissuração de elementos estruturais, especialmente em estruturas de concreto e metálicas devido à dilatação e contração térmica.
- **Mitigação:** Previsão de juntas de dilatação e controle tecnológico dos concretos para acomodar as variações térmicas sem comprometer a integridade estrutural.

2.1.11.5 Risco de Comprometimento da Qualidade de Execução

- **Causa:** Umidade elevada e temperatura em declínio durante a execução de obras de concreto.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- **Efeito:** Alteração no processo de cura do concreto, comprometendo sua resistência e durabilidade a longo prazo.
- **Mitigação:** Uso de aditivos específicos para o concreto, controle da temperatura na mistura e cura úmida prolongada para garantir a qualidade do material.

2.1.11.6 Risco de Assoreamento e Obstrução de Estruturas Hidráulicas

- **Causa:** Escoamento superficial carregado de sedimentos em áreas degradadas e com pastagem.
- **Efeito:** Redução da capacidade hidráulica de bueiros e galerias, resultando em extravasamentos e ineficiência do sistema de drenagem.
- **Mitigação:** Previsão de dispositivos de proteção nas entradas e saídas das estruturas hidráulicas, como bacias de retenção, grelhas e muros de contenção, para evitar o acúmulo de sedimentos e manter a funcionalidade do sistema.

2.1.12 Relatório fotográfico georreferenciado - QUESITO “B4”

Em conformidade com as exigências estabelecidas para o quesito “B” – Conhecimento do Objeto, apresentamos, em anexo, o relatório fotográfico georreferenciado referente ao Lote 3. O material inclui, no mínimo, duas imagens atualizadas de cada ponto previsto no escopo, com registros fotográficos que evidenciam as condições locais das áreas onde serão projetadas as Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE).

As fotografias foram capturadas com equipamentos que possibilitam a inserção automática das coordenadas geográficas (latitude e longitude), bem como a data de registro, garantindo a rastreabilidade e a precisão das informações obtidas em campo. Essa abordagem técnica assegura a confiabilidade e a transparência do processo de coleta de dados.

O relatório foi elaborado com o objetivo de garantir a organização visual e técnica dos dados, facilitando a leitura clara e objetiva da realidade territorial observada em cada ponto. Dessa forma, o conteúdo fotográfico complementa e reforça os demais elementos apresentados neste documento, evidenciando a familiaridade da equipe com o objeto licitado e atestando a seriedade da proposta apresentada.

Além disso, serão abordados com mais profundidade os quesitos técnicos mencionados nos capítulos anteriores. Devido à limitação de páginas, esses quesitos serão detalhados no relatório subsequente, garantindo a continuidade da análise técnica e do planejamento das intervenções propostas.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,38389	-47,34665
Observação		
Curso d'água transversal a via, risco de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,38389	-47,34665
Observação		
Curso d'água transversal a via, risco de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,39947	-47,35154
Observação		
Possível alagamento em épocas de chuva		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,39947	-47,35154
Observação		
Possível alagamento em épocas de chuva		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40345	-47,34981
Observação		
Curso d'água transversal a via, risco de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40345	-47,34981
Observação		
Curso d'água transversal a via, risco de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40754	-47,34898
Observação		
Risco de alagamento em épocas de chuva ou cheia da matriz do curso d'água		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40754	-47,34898
Observação		
Risco de alagamento em épocas de chuva ou cheia da matriz do curso d'água		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,41007	-47,34718
Observação		
Curso d'água transversal a via, índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,41007	-47,34718
Observação		
Curso d'água transversal a via, índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40798	-47,34577
Observação		
Curso d'água transversal a via, índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40798	-47,34577
Observação		
Curso d'água transversal a via, índice de alagamento		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40701	-47,34252
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40701	-47,34252
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40006	-47,33594
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40006	-47,33594
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,39913	-47,33446
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,39913	-47,33446
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40156	-47,32997
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento no ponto		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40156	-47,32997
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento no ponto		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40156	-47,32997
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento no ponto		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40156	-47,32997
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento no ponto		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,40941	-47,32456
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,40941	-47,32456
Observação		
Curso d'água transversal a via esporádico		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
1	-13,4132	-47,31725
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento		

PONTO DE ESTUDO		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
2	-13,4132	-47,31725
Observação		
Curso d'água transversal a via índice de alagamento		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,38388	-47,3466
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,38388	-47,3466
Observação		
Sem ocupação		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,39947	-47,35153
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,39947	-47,35153
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40346	-47,3498
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40346	-47,3498
Observação		
Sem ocupação		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40755	-47,34898
Observação		
0		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40755	-47,34898
Observação		
0		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,41005	-47,3472
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,41005	-47,3472
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40798	-47,34578
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40798	-47,34578
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40701	-47,34252
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40701	-47,34252
Observação		
Sem ocupação		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40004	-47,33591
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40004	-47,33591
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,39917	-47,33445
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,39917	-47,33445
Observação		
Cerca de propriedade rural		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,40156	-47,32997
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,40156	-47,32997
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,40939	-47,32456
Observação		
Cerca de propriedade rural		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,40939	-47,32456
Observação		
Cerca de propriedade rural		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
3	-13,41326	-47,31709
Observação		
Sem ocupação		

FAIXA DE DOMÍNIO		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
4	-13,41326	-47,31709
Observação		
Sem ocupação		

GEOMETRIA		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,38395	-47,34664
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,38395	-47,34664
Observação		
Vegetação moderada		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

GEOMETRIA		
Ponto:	Grotão do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,39947	-47,35153
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Grotão do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,39947	-47,35153
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,40345	-47,34979
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,40345	-47,34979
Observação		
Vegetação moderada		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,40754	-47,34899
Observação		
Vegetação densa		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,40754	-47,34899
Observação		
Vegetação densa		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13.41	-47.34717
Observação		
Vegetação densa		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
7 de maio de 2025 -13.4998819 -47.347172		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13.41	-47.34717
Observação		
Vegetação densa		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,408	-47,34582
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,408	-47,34582
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,407	-47,34251
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,407	-47,34251
Observação		
Vegetação moderada		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,4	-47,33594
Observação		
Vegetação rala		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,4	-47,33594
Observação		
Vegetação rala		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,3992	-47,33444
Observação		
Vegetação rasteira		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,3992	-47,33444
Observação		
Vegetação rasteira		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

GEOMETRIA		
Ponto: ..	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40156	-47,32997
Observação		
Geometria mista		

GEOMETRIA		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40156	-47,32997
Observação		
Geometria mista		

GEOMETRIA		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,40939	-47,32455
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,40939	-47,32455
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
5	-13,41326	-47,31709
Observação		
Vegetação moderada		

GEOMETRIA		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
6	-13,41326	-47,31709
Observação		
Vegetação moderada		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,38394	-47,34666
Observação		
Assoreamento presente próximo ao ponto, devido cursos d'água esporádicos em direção ao rio		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Boa Vista 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,38394	-47,34666
Observação		
Assoreamento presente próximo ao ponto, devido cursos d'água esporádicos em direção ao rio		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,39947	-47,35153
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Grota do Pulo	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,39947	-47,35153
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40345	-47,34979
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40345	-47,34979
Observação		
Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40752	-47,34899
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40752	-47,34899
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,41	-47,34719
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,41	-47,34719
Observação		
Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40799	-47,34581
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Córrego do Morro 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40799	-47,34581
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40702	-47,34251
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 1	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40702	-47,34251
Observação		
Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,39995	-47,33597
Observação Assoreamento causado por curso d'água esporádico		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 2	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,39995	-47,33597
Observação Assoreamento causado por curso d'água esporádico		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,3992	-47,33444
Observação Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 3	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,3992	-47,33444
Observação Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
9	-13,40156	-47,32997
Observação		
0		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Coco 4	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
10	-13,40156	-47,32997
Observação		
0		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,40939	-47,32455
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Fazenda Velha	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,40939	-47,32455
Observação		
Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
7	-13,41327	-47,31709
Observação		
Sem passivo ambiental		

PASSIVO AMBIENTAL		
Ponto:	Lagoa	
Data:	09/05/2025	
		
Nº da Foto	LAT.:	LONG.:
8	-13,41327	-47,31709
Observação		
Sem passivo ambiental		

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS**3 METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (MP) - QUESITO “C”**

Em conformidade com o quesito “C” do item 19.6.2 do Termo de Referência, será avaliada a capacidade do licitante em demonstrar sua compreensão aprofundada das Instruções de Projeto da GOINFRA, do Guia de Aceitação de Projetos e das normas técnicas vigentes e aplicáveis ao objeto contratual. O objetivo dessa avaliação é verificar o grau de alinhamento da proposta aos parâmetros técnicos exigidos, a aderência às diretrizes institucionais da Agência e a correta aplicação das normas de engenharia e infraestrutura na elaboração dos projetos.

De acordo com o item 19.6.1 do edital, a metodologia apresentada deve evidenciar, de forma clara e estruturada, a consistência técnica e a viabilidade prática da abordagem adotada. Neste contexto, a metodologia proposta por esta licitante contempla um plano de trabalho objetivo e eficiente, totalmente alinhado aos requisitos do projeto. Isso demonstra a plena capacidade técnica da equipe, tanto no planejamento quanto na execução das atividades previstas.

A proposta metodológica está fundamentada no Guia de Aceitação e Aprovação de Projetos de Pequeno Porte em Rodovias Implantadas – DMA/GOINFRA e segue rigorosamente as orientações constantes no Termo de Referência. Esse alinhamento assegura que todas as etapas do projeto serão conduzidas em conformidade com as diretrizes técnicas, operacionais e normativas exigidas, reafirmando o compromisso da licitante com a qualidade, a aderência institucional e a entrega de soluções compatíveis com as características e necessidades do objeto contratual.

Com base no item 19.6.3.2 do Termo de Referência, será apresentado um relatório técnico que evidencia o conhecimento aprofundado dos serviços a serem executados. Este relatório abordará, de forma estruturada e objetiva, os seguintes tópicos:

1. **Forma de Execução:** Descrição dos métodos, técnicas e fases operacionais que garantirão o alcance dos objetivos do projeto, com a definição clara dos procedimentos e cronogramas.
2. **Gestão:** Estratégias de gerenciamento de recursos, prazos, qualidade e riscos, detalhando como serão monitorados e controlados os aspectos essenciais do projeto.
3. **Comunicação:** Fluxos de informação e as ferramentas utilizadas para garantir a integração eficaz entre as partes envolvidas, assegurando uma comunicação eficiente ao longo de todas as fases do projeto.
4. **Desenvolvimento Sustentável na Execução do Objeto:** Ações voltadas à minimização dos impactos ambientais, à promoção de práticas sustentáveis e ao respeito às especificidades socioculturais das comunidades locais, alinhando-se às normas e diretrizes ambientais da região.
5. **Produtos:** Descrição técnica detalhada dos entregáveis previstos, priorizando a conformidade com os requisitos contratuais, a aplicabilidade prática e o uso de

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

tecnologias como o Building Information Modeling (BIM), que proporciona maior controle, integração e precisão durante o desenvolvimento do projeto.

Este relatório será um instrumento importante para garantir que as propostas e ações sejam executadas de acordo com as normas e diretrizes estabelecidas, reforçando o compromisso com a qualidade, a sustentabilidade e a eficiência na execução das obras.

3.1 Forma de Execução - QUESITO “C1”

O Consórcio Projeto Kalungas possui anos de experiência nas áreas de infraestrutura rodoviária, destacando-se em projetos de engenharia, supervisão de obras e soluções integradas de infraestrutura. Sua expertise ao longo do tempo é um reflexo de sua dedicação à excelência técnica e ao compromisso com a qualidade e os resultados esperados em cada projeto executado. Com uma equipe multidisciplinar altamente qualificada, composta por especialistas em diversas áreas da engenharia (como estruturas, rodovias, geodésia e estudos ambientais), a empresa se posiciona de forma robusta para enfrentar desafios complexos em obras de recuperação rodoviária e em obras de arte especiais (OAE) e correntes (OAC).

A abordagem do Consórcio Projeto Kalungas é fundamentada na integração de diversos conhecimentos técnicos, o que garante um tratamento completo e consistente de todas as fases do projeto, desde o diagnóstico inicial até a entrega final das obras. O desenvolvimento dos projetos será conduzido por uma metodologia de gestão híbrida, que combina práticas tradicionais e ágeis para maximizar a eficiência operacional, adaptabilidade em campo e a qualidade dos resultados ao longo da execução. A flexibilidade é um dos pilares dessa abordagem, que permite respostas rápidas a mudanças, tanto no escopo quanto nas condições de campo, garantindo que os resultados entregues estejam sempre alinhados aos critérios estabelecidos.

• Metodologia Híbrida: Integração de Processos Tradicionais e Ágeis

A adoção de metodologias ágeis será aplicada principalmente em atividades que demandam maior adaptação, como o planejamento inicial, a gestão de mudanças, os estudos ambientais e o relacionamento com comunidades locais e stakeholders. A utilização desse modelo garante ciclos curtos de desenvolvimento, entregas incrementais e uma comunicação contínua, assegurando maior transparência e eficiência na tomada de decisões.

Por outro lado, as fases que exigem controle rigoroso, como a execução física dos serviços e o controle de qualidade, adotarão uma metodologia de gestão tradicional. Nessa fase, o controle técnico será assegurado através de cronogramas bem definidos, marcos estabelecidos e critérios técnicos precisos, conforme as normas do **Guia de Aceitação e Aprovação de Projetos da GOINFRA**.

• Planejamento e Gestão de Projetos

Os processos de execução do projeto serão estruturados de acordo com diretrizes específicas, com o objetivo de garantir a padronização e flexibilidade necessárias para

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

atender às demandas do campo. O desenvolvimento do projeto incluirá as seguintes etapas fundamentais:

1. **Planejamento Inicial:** Validação de critérios técnicos e adequação ao Guia de Aceitação de Projetos de Pequeno Porte em Rodovias Implantadas (DMA).
2. **Estudos Geotécnicos e Hidrológicos:** Sondagens, ensaios e levantamento de dados para dimensionamento adequado das obras.
3. **Projeto Executivo:** Projetos detalhados de obras de arte correntes e especiais, sinalização, drenagem, obras complementares e outros componentes técnicos necessários para a obra.
4. **Especificações Técnicas e Cálculos Estruturais:** Memoriais descritivos, especificações detalhadas dos materiais e quantificação dos serviços.
5. **Plano de Execução e Cronograma:** Planejamento detalhado para garantir a eficiência e a pontualidade na execução do projeto.
6. **Gestão de Manutenção:** O manual de manutenção das obras será incluído para garantir a durabilidade e a sustentabilidade da infraestrutura.

• Tecnologia Avançada no Desenvolvimento de Projetos

O Consórcio Projeto Kalungas fará uso de ferramentas tecnológicas avançadas para garantir a precisão, a integração e o controle durante todas as fases do projeto. Entre os recursos utilizados estão:

- **BIM 4D:** Para integrar modelos 3D com o cronograma de execução, permitindo visualizações temporais das etapas do projeto e otimização dos recursos.
 - **Microsoft Project:** Para gerenciar cronogramas e alocar recursos de forma eficiente, além de monitorar o avanço físico e o controle de prazos.
 - **AutoCAD e Revit:** Ferramentas essenciais para modelagem detalhada e integração dos projetos com o ecossistema BIM, assegurando maior precisão no desenvolvimento dos projetos executivos.
 - **GIS (Geographic Information System):** Para análise geoespacial, auxiliando na caracterização da área de intervenção, na avaliação de impactos ambientais e no planejamento sustentável.
 - **Plataformas de colaboração como Autodesk BIM 360:** Para facilitar a colaboração entre as equipes e manter o controle documental centralizado e seguro.
 - **Equipe Técnica e Recursos Operacionais**
-

A equipe técnica do Consórcio Projeto Kalungas é composta por engenheiros civis, ambientais e especialistas em topografia, com vasta experiência em projetos de infraestrutura rodoviária e obras de arte especiais. Essa expertise permite à empresa

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

desenvolver soluções adaptadas às especificidades do projeto, garantindo a execução com qualidade, inovação e conformidade às normas.

No que se refere aos recursos logísticos e administrativos, a empresa disponibiliza uma infraestrutura adequada, incluindo veículos especializados para deslocamento das equipes e equipamentos para sondagens e inspeções detalhadas. O escritório técnico, localizado em Goiás, está totalmente equipado para suportar as atividades administrativas, a análise de dados e a comunicação contínua com os stakeholders.

• Controle de Qualidade e Acompanhamento Contínuo

O processo de controle de qualidade será realizado em quatro etapas principais, garantido que todas as entregas estejam dentro dos padrões exigidos e que cada fase seja revisada de forma sistemática. Essas etapas incluem:

1. **Estudos Iniciais:** Levantamento e análise de informações preliminares e condicionantes técnicas.
2. **Estudos Complementares:** Aprofundamento técnico e estudos adicionais para ajustes e soluções alternativas.
3. **Minuta do Projeto:** Apresentação preliminar do projeto para validação técnica inicial.
4. **Projeto Executivo Completo:** Entrega final do projeto com todos os elementos necessários para a execução.

Esses processos garantem que todas as etapas do projeto sejam concluídas de forma eficiente, com rastreabilidade e alinhamento contínuo entre a equipe e a GOINFRA. Além disso, as tecnologias empregadas oferecem maior precisão no acompanhamento e controle, possibilitando ajustes rápidos e eficientes sempre que necessário.

O Consórcio Projeto Kalungas está comprometida com a entrega de soluções de alta qualidade, alinhadas às necessidades do projeto e com o atendimento rigoroso às normas e exigências contratuais e institucionais estabelecidas.

3.2 Gestão - QUESITO “C2”

A **gestão dos projetos** será conduzida por uma equipe técnica especializada, estruturada em setores específicos para garantir a organização, execução eficiente e supervisão qualificada de todas as atividades previstas. Essa divisão funcional visa otimizar a alocação de competências e responsabilidades, promovendo maior controle sobre os processos e assegurando a qualidade dos produtos entregues.

Estrutura da Equipe de Gestão

A **equipe responsável** pela gestão e execução dos projetos será dividida entre Setores Administrativos e Técnicos, com a finalidade de atender de forma eficiente às exigências operacionais e normativas estabelecidas no **Termo de Referência nº**

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

71512879. A divisão funcional visa garantir especialização e fluidez na execução das atividades, com foco na organização e otimização do desempenho global do contrato.

Setores de Gestão e Execução

- **Setor de Planejamento:** Responsável pela elaboração e acompanhamento do cronograma físico-financeiro, garantindo que todas as etapas do projeto sejam executadas conforme o planejamento estabelecido. Foco em prazos, metas e integração das frentes de trabalho.
- **Setor de Operações de Engenharia:** Coordena as atividades técnicas de campo, incluindo a execução dos projetos e a realização de estudos in loco, garantindo que todas as diretrizes técnicas definidas sejam seguidas e alinhadas às condições do terreno e das comunidades envolvidas.
- **Setor de Inspeções e Controle:** Conduz inspeções técnicas periódicas, avaliando a conformidade dos serviços com os padrões normativos e emitindo relatórios técnicos para decisões estratégicas e ajustes operacionais.
- **Setor de Gestão de Contratos:** Administração do contrato com a **GOINFRA**, garantindo o cumprimento das obrigações contratuais, controle da documentação e conformidade com os critérios de aceitação de projetos estabelecidos.
- **Setor de Tecnologia da Informação:** Oferece suporte técnico por meio de ferramentas de software e gestão de dados, garantindo a segurança, integridade e interoperabilidade das informações, especialmente aquelas relacionadas ao **BIM** e sistemas de controle.
- **Setor de Comunicação:** Atua como elo entre as equipes internas e os stakeholders externos, promovendo fluxo de informações eficiente com a **GOINFRA**, comunidades impactadas e outros órgãos envolvidos.
- **Setor Administrativo:** Oferece suporte à gestão documental, logística, recursos humanos e apoio organizacional, facilitando as operações e o funcionamento contínuo das atividades.

Equipe Técnica - Funções e Responsabilidades

A **equipe técnica** será composta por especialistas em diversas áreas, com as seguintes responsabilidades detalhadas:

Engenheiro Civil (Projeto de Estruturas das OAE):

- Conduz o desenvolvimento do **Projeto Executivo de Engenharia** para a recuperação estrutural das Obras de Arte Especiais (OAE), garantindo a reabilitação segura e eficiente.
- Coordena as atividades de **modelagem e cálculo estrutural**, utilizando ferramentas especializadas e seguindo normas técnicas para assegurar estabilidade, durabilidade e segurança.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Engenheiro Agrimensor ou Civil (Especialista em Topografia, Geodésia e/ou Geoprocessamento):

- Responsável pelos levantamentos **topográficos e geodésicos**, utilizando tecnologias avançadas de geoprocessamento e sensoriamento remoto.
- Realiza a análise espacial, garantindo confiabilidade geométrica e integração com outras disciplinas técnicas, fundamentais para o desenvolvimento do projeto executivo.

Engenheiro Civil (Especialista em Projetos Rodoviários):

- Responsável pelo **desenvolvimento e supervisão dos projetos de pavimentação e sinalização** rodoviária, assegurando a conformidade com critérios de segurança viária e durabilidade exigidos.
- Coordena as atividades relacionadas ao projeto viário, promovendo a integração com a estrutura da ponte, garantindo fluidez no tráfego e compatibilidade geométrica entre as partes do sistema viário.

Engenheiro Civil (Especialista em Orçamento e Planejamento de Obras):

- Responsável pela **elaboração do orçamento detalhado**, incluindo estimativas de custos diretos e indiretos, e a composição de preços unitários.
- Acompanha a execução financeira do contrato e o cronograma de execução, monitorando o cumprimento de metas e marcos contratuais e promovendo ajustes no planejamento, sempre que necessário.

Engenheiro Ambiental ou Civil (Especialista em Estudos Ambientais):

- Conduz os **estudos de impacto ambiental**, avaliando e mitigando os potenciais impactos ambientais decorrentes das obras.
- Supervisiona a conformidade ambiental do projeto, implementando medidas preventivas e corretivas voltadas à proteção do meio ambiente e à sustentabilidade da obra.

Engenheiro Civil (Especialista em Estudos Geotécnicos e Geológicos):

- Realiza a **caracterização do subsolo** por meio de sondagens, ensaios de campo e laboratório, avaliando as propriedades físicas e mecânicas dos solos e rochas.
- Coordena os estudos necessários ao dimensionamento das fundações e à análise da estabilidade de taludes, garantindo soluções seguras e conforme os critérios técnicos exigidos.

A estrutura da equipe visa a execução coordenada e eficiente de todas as atividades, com foco na qualidade, segurança, cumprimento de prazos e conformidade

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

com as exigências do Termo de Referência. A divisão em setores especializados permite que cada área do projeto tenha uma gestão específica, com profissionais altamente qualificados e recursos adequados, assegurando que todos os aspectos técnicos, operacionais e administrativos sejam atendidos com excelência.

3.3 Comunicação - QUESITO “C3”

A comunicação entre o Consórcio Projeto Kalungas e a fiscalização da GOINFRA será conduzida de forma estruturada, com a intenção de assegurar transparência, rastreabilidade e eficiência na troca de informações durante todas as fases do projeto. A comunicação será tratada como um componente estratégico da gestão, contribuindo diretamente para o alinhamento técnico, o cumprimento de prazos e a mitigação de riscos operacionais.

O Plano de Comunicação será desenvolvido com base em três níveis principais:

Comunicação Interna da Equipe Técnica

Este nível visa organizar os fluxos de trabalho dentro da equipe técnica. Serão definidos canais formais e estruturados para garantir a clareza na troca de informações, como:

- **Reuniões periódicas** para atualizações e discussões técnicas;
- **Plataformas digitais** para o compartilhamento de dados e documentos de forma segura e acessível;
- **Relatórios de progresso**, padronizados e detalhados, para monitorar o avanço das atividades e identificar possíveis desvios do plano original.

Essa comunicação interna busca alinhamento entre os setores, facilitando a integração das disciplinas envolvidas e a tomada de decisões informadas baseadas em dados atualizados, garantindo que todos os aspectos do projeto estejam em sintonia.

Comunicação com a GOINFRA

A comunicação com a GOINFRA será conduzida por meio de um protocolo formal e contínuo, que envolverá:

- **Agendas técnicas** para discussões regulares sobre o andamento do projeto;
- **Relatórios formais de acompanhamento**, que garantirão que todas as etapas sejam documentadas e avaliadas conforme os requisitos estabelecidos;
- **Submissão periódica de produtos**, conforme as entregas previstas no Termo de Referência, respeitando as especificações de **formato, prazo e controle** definidos no **Guia de Aceitação de Projetos**.

Além disso, haverá reuniões de validação com os fiscais e representantes da GOINFRA, assegurando que as entregas estejam em conformidade com os critérios técnicos e operacionais acordados.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Comunicação com a Comunidade

Nos casos em que houver interação direta com comunidades afetadas ou beneficiadas pelas intervenções, o Consórcio Projeto Kalungas implementará ações de comunicação social com foco em:

- **Clareza** na transmissão de informações relacionadas às obras e seus impactos;
- **Acessibilidade**, utilizando canais adequados à realidade local (como reuniões comunitárias, materiais impressos, plataformas digitais e outras formas de comunicação);
- **Respeito sociocultural**, garantindo que as mensagens sejam compreendidas por todas as partes envolvidas e que a comunidade se sinta respeitada e ouvida.

Além disso, será promovido um diálogo contínuo com a comunidade, esclarecendo dúvidas, promovendo o entendimento das ações realizadas e fortalecendo a confiança institucional.

Objetivos do Plano de Comunicação

O Plano de Comunicação visa:

- **Atender aos requisitos contratuais** estabelecidos pela GOINFRA, garantindo a conformidade com os prazos e critérios do projeto.
- **Fortalecer a gestão participativa**, assegurando que todas as partes interessadas — interna e externamente — estejam alinhadas com os objetivos e os resultados esperados.
- **Garantir a eficiência na execução**, proporcionando uma troca de informações constante e fluida que permita a antecipação de problemas e a tomada de decisões rápidas e adequadas.
- **Facilitar a aceitação social das obras**, criando um ambiente de transparência e colaboração com a comunidade e outros stakeholders.

Com essa abordagem tripla, a comunicação será um fator chave para o sucesso do projeto, promovendo não apenas a conformidade técnica e administrativa, mas também a aprovação social e a sustentabilidade das intervenções ao longo do tempo.

3.4 Desenvolvimento sustentável na execução- QUESITO “C4”

O Consórcio Projeto Kalungas adota uma abordagem sustentável na execução dos projetos, com o objetivo de equilibrar responsabilidade ambiental, inclusão social e viabilidade econômica. A empresa compromete-se a garantir que todas as suas ações estejam alinhadas com o desenvolvimento local integrado, promovendo soluções que gerem valor para as comunidades envolvidas, enquanto respeitam o equilíbrio ecológico regional e a preservação dos recursos naturais.

Dimensões da Sustentabilidade:

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- **Ambiental**

O Consórcio Projeto Kalungas adota medidas preventivas e corretivas para minimizar os impactos ambientais decorrentes das intervenções. As principais ações incluirão:

- **Controle adequado de resíduos sólidos e líquidos:** garantindo que os resíduos sejam tratados corretamente e não impactem negativamente os ecossistemas locais.
- **Proteção de corpos hídricos:** com especial atenção à preservação das águas locais, evitando contaminação e degradamento.
- **Manejo responsável do solo e preservação da biodiversidade local,** utilizando práticas de baixo impacto para proteger e conservar o ecossistema.

Monitoramento Ambiental Contínuo será uma parte fundamental da estratégia, especialmente nas áreas mais sensíveis, como as zonas de piscicultura, com a medição de parâmetros como qualidade da água e saúde dos organismos aquáticos. O acompanhamento contínuo permitirá a detecção precoce de impactos, adotando medidas corretivas quando necessário, o que contribuirá para a proteção tanto do meio ambiente quanto das condições de vida das comunidades locais.

- **Social**

As comunidades Kalunga têm uma relação ancestral e simbólica com o território e os recursos naturais, e do Consórcio Projeto Kalungas busca respeitar profundamente essa conexão. A execução das obras será planejada de forma sensível, levando em consideração os seguintes aspectos:

- **Respeito à identidade cultural e ecológica:** todas as intervenções buscarão minimizar os impactos ambientais e respeitar as práticas e modos de vida da comunidade Kalunga.
- **Diálogo transparente e contínuo:** será promovida uma comunicação aberta com os moradores, assegurando que as informações sobre as obras sejam claras e acessíveis, além de dar espaço à escuta ativa para entender as necessidades da comunidade.
- **Valorização da mão de obra local e fornecedores regionais,** o que irá gerar renda e fortalecer a economia comunitária, criando uma conexão entre as melhorias de infraestrutura e os benefícios sociais diretos.

As obras de infraestrutura, como pontes e requalificação de vias, terão impacto direto na qualidade de vida, mobilidade e segurança alimentar, facilitando o acesso a serviços essenciais e ao escoamento da produção local. Além disso, melhorarão a circulação de bens e pessoas, fomentando o turismo sustentável, a agricultura familiar e a comercialização de produtos locais.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

A atuação do Consórcio Projeto Kalungas também incluirá ações de gestão ambiental responsável, como:

- Controle de processos erosivos, revegetação com espécies nativas do Cerrado e o monitoramento da qualidade da água e da fauna aquática.
- Proteção do patrimônio ecológico e cultural das comunidades Kalunga, equilibrando as necessidades de desenvolvimento com a preservação da natureza e da cultura local.
- **Econômica**

As obras de infraestrutura visam ser um vetor estratégico de desenvolvimento territorial, gerando benefícios econômicos para as comunidades Kalunga e para a região como um todo. As principais direções incluem:

- **Fortalecimento da economia local:** as melhorias de infraestrutura contribuirão para a dinamização das cadeias produtivas locais, como a agricultura familiar, o extrativismo vegetal, a produção artesanal e o ecoturismo.
- Integração das atividades econômicas locais aos mercados regionais e estaduais, promovendo mobilidade, inclusão social e acesso a novos mercados.

Do ponto de vista técnico, as soluções de engenharia serão projetadas com foco na eficiência dos recursos empregados e na durabilidade das estruturas. A adoção de tecnologias como o uso de modelagem BIM e controle digital de obras permitirá otimizar processos, reduzir desperdícios e aumentar a vida útil das infraestruturas, especialmente em áreas de difícil acesso.

As intervenções também se baseiam em uma gestão eficiente dos recursos naturais, utilizando materiais locais com baixo impacto ambiental, recompondo áreas degradadas e estimulando o uso de fontes renováveis de energia sempre que possível.

A integração de critérios ambientais no planejamento das obras ajuda a reduzir os custos de manutenção futura, aumentar a resiliência das estruturas e prolongar a funcionalidade das infraestruturas, o que garante benefícios econômicos duradouros tanto para as comunidades quanto para o poder público.

- **Compromisso com o Desenvolvimento Sustentável**

O Consórcio Projeto Kalungas reforça seu compromisso com uma atuação ética, tecnicamente qualificada e ambientalmente responsável, buscando sempre:

- Gerar valor duradouro para as comunidades locais;
- Fortalecer a sustentabilidade territorial a longo prazo;
- Integrar desenvolvimento de infraestrutura com o respeito ao meio ambiente, valorização das comunidades e promoção da justiça social.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Com essa abordagem equilibrada e sustentável, o Consórcio Projeto Kalungas busca ir além das expectativas do projeto, promovendo benefícios sociais, econômicos e ambientais que perduram no tempo e consolidam a legitimidade e o impacto positivo das obras.

3.5 Sobre os produtos - QUESITO “C5”

O Consórcio Projeto Kalungas apresenta, a seguir, uma listagem resumida dos produtos técnicos que serão desenvolvidos e entregues durante a execução do contrato, conforme o escopo de elaboração dos projetos executivos de engenharia para as intervenções em Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especial (OAE). Essas obras têm como objetivo a melhoria da infraestrutura viária de acesso às comunidades Kalunga, localizadas no nordeste do Estado de Goiás.

Os produtos técnicos entregues seguirão rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelo Guia de Aceitação e Aprovação de Projetos de Pequeno Porte em Rodovias Implantadas – DMA, bem como as especificações metodológicas e técnicas definidas no Termo de Referência nº 71512879.

a. Fase Preliminar – Levantamento e Diagnóstico

A Fase Preliminar de Levantamento e Diagnóstico é crucial para o sucesso do projeto, pois estabelece a base para as atividades subsequentes. Nessa fase, serão realizadas as atividades de levantamento de dados primários e secundários com o objetivo de realizar um diagnóstico técnico e ambiental abrangente das áreas de intervenção. O trabalho contempla a caracterização das condições atuais das estruturas existentes (quando houver), além da identificação dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos que compõem o território de influência do projeto. As entregas desta fase serão formalizadas por meio dos seguintes relatórios técnicos:

✓ Relatório de Diagnóstico Ambiental

O Relatório de Diagnóstico Ambiental tem como objetivo fornecer um levantamento técnico detalhado das condições ambientais nas áreas de intervenção, servindo como base para o planejamento do projeto e a definição de medidas preventivas e mitigadoras.

Esse diagnóstico é essencial para garantir que todas as intervenções sejam realizadas de maneira sustentável e em conformidade com as normas ambientais vigentes.

✓ Relatório de Levantamento Topográfico e Geotécnico

O Relatório de Levantamento Topográfico e Geotécnico fornecerá as informações necessárias para o desenvolvimento dos projetos executivos de engenharia.

Laudos de Sondagens e Investigação Geotécnica: Apresentação dos resultados das sondagens realizadas nos pontos estratégicos das áreas de intervenção. Os laudos incluirão:

- Descrição das camadas de solo e suas propriedades físicas e mecânicas;

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- Índices de resistência à penetração (SPT), granulometria, umidade natural e plasticidade;
- Análise da capacidade de suporte do solo;
- Recomendações técnicas para o tipo de fundação mais adequado, considerando estabilidade e segurança estrutural.

Esses dados são fundamentais para garantir o correto dimensionamento das fundações e estruturas a serem implantadas.

✓ **Diagnóstico das Obras Existentes**

O Relatório de Inspeção Técnica das Obras de Arte Corrente (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs) tem como objetivo avaliar as condições das estruturas existentes nas áreas de intervenção, fornecendo subsídios para decisões sobre manutenção, readequação ou substituição das obras.

Este relatório proporcionará uma visão detalhada das condições das obras existentes, orientando as fases subsequentes do projeto, como a manutenção, requalificação ou construção de novas estruturas.

b. Fase de Projeto Básico

A Fase de Projeto Básico tem como objetivo fundamental a identificação, análise e definição das alternativas técnicas e ambientais mais viáveis para as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs). Esta etapa é crucial, pois define as bases para a execução do Projeto Executivo, levando em consideração a viabilidade técnica, a sustentabilidade e o impacto ambiental das obras. Durante essa fase, serão exploradas soluções preliminares baseadas em dados obtidos nos levantamentos realizados na Fase Preliminar, como os levantamentos topográficos, geotécnicos, ambientais e diagnósticos técnicos. As entregas correspondentes a essa etapa serão formalizadas por meio dos seguintes relatórios técnicos:

✓ **Relatório de Alternativas Técnicas e Ambientais**

Durante a elaboração do Projeto Básico das Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) para as comunidades Kalunga, serão avaliadas alternativas de engenharia para garantir a eficiência, sustentabilidade e segurança das obras. Os principais aspectos a serem considerados incluem:

- Tipos Estruturais: A escolha de estruturas adequadas (bueiros celulares, pontes) será feita com base nas condições topográficas, geotécnicas e hidráulicas locais.
- Materiais: Materiais duráveis como concreto armado e concreto celular serão priorizados, levando em conta sua resistência, durabilidade e compatibilidade ambiental.
- Métodos Construtivos: Serão escolhidos métodos eficientes e de baixo impacto ambiental, com foco em tempo de execução e viabilidade técnica.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- Localização das Estruturas: A escolha dos locais será feita com base em critérios técnicos (como geologia e hidrografia) e ambientais (preservação de áreas sensíveis e vegetação ciliar).

Esses fatores visam garantir soluções integradas, respeitando as condições locais e promovendo o desenvolvimento sustentável da infraestrutura viária.

✓ **Projeto Básico das Obras de Arte Correntes e Especiais**

Nesta etapa do Projeto Básico, serão apresentadas plantas de localização e o dimensionamento preliminar das Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), com foco nos seguintes elementos:

- Bueiros Tubulares e Celulares: Definição dos parâmetros iniciais como alinhamento, altura e largura, em conformidade com as normas técnicas e as condições do terreno. Esses bueiros são essenciais para a drenagem e estabilidade das vias.
- Pontes: Detalhamento das dimensões iniciais, incluindo alinhamento, largura das faixas de tráfego, altura livre, tipos de fundação e materiais sugeridos.

Será feita também a identificação de interferências potenciais, como conflitos com redes de serviços públicos, obras de arte existentes e impactos ambientais. A partir dessa análise, serão propostas soluções preliminares para resolver os conflitos e garantir a viabilidade técnica e ambiental do projeto.

✓ **Plano de Mitigação Ambiental**

As medidas mitigatórias para os impactos ambientais durante a construção e operação das obras incluirão ações específicas para minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente, com foco em:

- Proteção de Fauna e Flora: Ações para evitar danos à biodiversidade local, incluindo o monitoramento de espécies e a proteção de habitats críticos.
- Recursos Hídricos: Medidas para prevenir a contaminação e degradação dos cursos d'água, como o controle da drenagem e o uso de técnicas de manejo sustentável da água.
- Solo: Técnicas de conservação do solo para evitar erosão, compactação e contaminação, como a estabilização de taludes e o controle do tráfego em áreas sensíveis.

Plano de Monitoramento Ambiental: Será elaborado um plano detalhado, com parâmetros a serem acompanhados, como qualidade da água, fauna, flora, e a estabilidade do solo. A periodicidade das medições e os métodos de controle serão definidos para garantir o acompanhamento contínuo dos impactos, tanto durante a execução das obras quanto após a conclusão. A implementação de ações corretivas será realizada sempre que necessário para garantir a conformidade ambiental.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

- **Propostas de Compensação Ambiental:** Caso sejam identificados impactos irreversíveis ou não mitigáveis, serão apresentadas propostas de compensação ambiental conforme a legislação vigente, assegurando que os danos sejam compensados de maneira eficaz e responsável.

Essas ações garantirão a execução responsável do projeto, minimizando os danos ambientais e promovendo a sustentabilidade da região a longo prazo.

✓ **Orçamento Preliminar**

Estimativas de Custos: Será apresentado um orçamento detalhado com as estimativas de custos para materiais, maquinários, mão de obra e serviços necessários para a execução de cada obra, utilizando as Tabelas Referenciais da GOINFRA. Este orçamento garantirá um planejamento financeiro preciso, alinhado às normas e diretrizes locais, e assegurando a correta alocação de recursos ao longo do desenvolvimento do projeto.

Especificação de Itens de Custo: A especificação dos itens de custo será elaborada com base nas soluções preliminares propostas e nas condições locais, permitindo uma previsão detalhada dos investimentos necessários para a implantação das obras, considerando todos os aspectos técnicos e operacionais relevantes para cada tipo de intervenção.

Análise de Custos e Alternativas Econômicas: Será conduzida uma análise crítica dos custos, buscando alternativas mais econômicas sempre que possível, sem comprometer a qualidade e os requisitos técnicos das obras. A análise terá como foco a otimização do uso de recursos, assegurando a eficiência do projeto e a sustentabilidade financeira ao longo da sua execução.

Mapa de Distâncias Comerciais de Materiais Específicos: Será elaborado um mapa identificando as distâncias comerciais dos materiais específicos necessários para a obra (DT), levando em consideração a logística e a proximidade das fontes de fornecimento. Esse mapeamento permitirá garantir a eficiência no abastecimento, além de facilitar o controle de custos logísticos e reduzir o impacto de transportes longos sobre o orçamento do projeto.

c. Fase de Projeto Executivo

Esta fase tem como objetivo fornecer o detalhamento técnico necessário para a execução das obras, incluindo a elaboração das especificações completas dos serviços e materiais, memórias de cálculo estrutural, projetos complementares, planos de controle e mitigação de impactos ambientais, orçamentos detalhados, cronogramas físico-financeiros e estratégias de gestão e mitigação de riscos. Também serão realizados estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, além de definir diretrizes para a fiscalização e controle da qualidade durante a execução contratual.

Nessa etapa final do desenvolvimento do projeto, busca-se alcançar o nível de precisão e maturidade exigido para a construção, garantindo total conformidade com os

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

requisitos legais da Lei Federal nº 14.133/2021. O projeto será consolidado de forma a servir como base para a licitação da execução das obras, assegurando que todos os elementos técnicos, legais e operacionais estejam integrados, completos e consistentes, viabilizando a contratação com segurança jurídica, eficiência técnica e economicidade.

✓ **Desenhos Executivos e Cálculos Estruturais**

Elaborar e apresentar as plantas executivas completas das Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), abrangendo todos os detalhes necessários, como cortes, elevações e vistas, para bueiros tubulares, celulares e pontes, de forma a garantir uma execução precisa no campo. As plantas devem incluir as especificações técnicas dos materiais, com a devida identificação de tipos, dimensões, resistências e acabamentos, assegurando a durabilidade e a funcionalidade das estruturas. Além disso, será necessário definir todos os elementos estruturais, como fundações, pilares, vigas, lajes, tabuleiros e drenagem, em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo compatibilidade entre os componentes e segurança estrutural.

✓ **Memorial de Cálculo Estrutural**

Apresentar a documentação completa dos cálculos estruturais das Obras de Arte Especiais (OAEs), incluindo as metodologias adotadas, os critérios de dimensionamento e as normas técnicas utilizadas, comprovando a segurança e a estabilidade das estruturas. Detalhar as hipóteses de carga, os esforços atuantes e as verificações de segurança de cada componente, fornecendo justificativas técnicas para cada decisão tomada. Incluir os cálculos das fundações e superestruturas, considerando as cargas permanentes, sobrecargas, variações térmicas, recalques e ações sísmicas, conforme as normas nacionais e, quando aplicável, as internacionais pertinentes.

✓ **Plano de Controle Ambiental e Monitoramento Pós Obra**

Apresentar o Plano de Controle Ambiental, que detalha as medidas preventivas, corretivas e mitigadoras para minimizar os impactos ambientais durante a execução das obras. Este plano incluirá o manejo adequado de resíduos, o controle da qualidade do ar, a mitigação de ruídos e vibrações, e a proteção da fauna e flora nativas. Além disso, será especificado o monitoramento ambiental pós-obra, com metodologias claras, indicadores a serem acompanhados, periodicidade das medições e ações corretivas previstas. Também deverão ser descritas as ações de recuperação ambiental, como revegetação, controle de erosão, estabilização de taludes e proteção de corpos hídricos, assegurando a reintegração ambiental completa da área afetada.

✓ **Orçamento Detalhado e Cronograma Físico Financeiro**

Apresentar uma planilha detalhada de custos, incluindo as composições analíticas de preços para materiais, mão de obra e equipamentos, conforme a Tabela Referencial da GOINFRA, com a possibilidade de utilizar composições próprias baseadas em referências como o DNIT, quando necessário. O planejamento financeiro será complementado com um cronograma físico-financeiro, vinculando as etapas da obra aos respectivos

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

desembolsos, facilitando o controle do fluxo de caixa por fase. Esse cronograma permitirá uma avaliação clara da viabilidade do empreendimento e o acompanhamento contínuo dos recursos alocados, garantindo o cumprimento dos prazos e a utilização eficiente do orçamento.

✓ **Matriz de Riscos e Plano de Gestão de Riscos**

Apresentar uma matriz de riscos, identificando os principais fatores que possam impactar a execução das obras, como condições climáticas adversas, atrasos no fornecimento de insumos, questões ambientais, geotécnicas e operacionais. A matriz será elaborada conforme o inciso XXVII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133/2021, garantindo que os riscos sejam devidamente alocados entre as partes contratantes. Para cada risco identificado, serão previstas medidas mitigadoras, bem como as responsabilidades de cada parte na gestão e resolução dos impactos potenciais, assegurando o bom andamento do projeto e a minimização de interrupções ou custos imprevistos.

4 RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES (RP) - QUESITO “D”

A entrega dos produtos será realizada de acordo com as etapas e diretrizes estabelecidas no Guia de Aceitação e Aprovação de Projetos de Pequeno Porte em Rodovias Implantadas – DMA, edição de agosto de 2024, e conforme os critérios técnicos e administrativos definidos no Termo de Referência nº 71512879. O cumprimento rigoroso dessas etapas garantirá a padronização, a qualidade e a rastreabilidade das entregas, assegurando que cada fase do projeto seja analisada, validada e aprovada conforme os parâmetros exigidos pelos órgãos competentes. As entregas ocorrerão de forma sequencial e coordenada, respeitando os prazos, formatos e conteúdos previamente definidos, permitindo o acompanhamento eficaz da evolução dos trabalhos e a tomada de decisões técnicas em tempo hábil.

As entregas serão organizadas em três fases sucessivas, cada uma com objetivos específicos e alinhadas às exigências técnicas e legais vigentes:

a) Fase Preliminar – Levantamento e Diagnóstico:

Nesta fase, será realizada a coleta de dados iniciais e o diagnóstico completo das áreas de intervenção, com o objetivo de fornecer uma base técnica sólida para o desenvolvimento dos estudos e projetos subsequentes. O levantamento incluirá a análise das condições ambientais, geotécnicas, hidrológicas e estruturais, além da identificação de eventuais obras existentes, garantindo uma visão abrangente das necessidades de intervenção e das medidas de mitigação a serem adotadas.

b) Fase de Projeto Básico:

Destinada à definição das soluções técnicas e ambientais mais adequadas, esta fase envolve o estudo e a comparação de alternativas para as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), levando em consideração critérios de viabilidade técnica, sustentabilidade e economicidade. O Projeto Básico deve apresentar

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

os elementos essenciais para o licenciamento ambiental, estimativa de custos e estruturação do Projeto Executivo.

c) Fase de Projeto Executivo:

Corresponde ao nível máximo de detalhamento técnico necessário para a execução das obras. Esta fase inclui a apresentação de desenhos executivos, especificações técnicas completas, memórias de cálculo estrutural, plano de controle ambiental, orçamento detalhado com composições de custo, cronograma físico-financeiro e matriz de riscos. Seu objetivo é viabilizar a contratação e execução dos serviços de forma segura, eficiente e conforme os parâmetros legais estabelecidos, especialmente a Lei Federal nº 14.133/2021.

4.1 Fase Preliminar – Levantamento e Diagnóstico

O Relatório de Diagnóstico Ambiental tem como objetivo fornecer uma análise integrada e detalhada das condições ambientais da área de intervenção, servindo como base para a tomada de decisões durante o desenvolvimento do projeto e para a definição de medidas de controle e mitigação de impactos. Este relatório deverá apresentar, no mínimo, os seguintes elementos:

Primeiramente, será realizado o levantamento da fauna e flora locais, com o objetivo de apresentar um inventário completo das espécies presentes na área de influência do projeto. Esse levantamento incluirá a identificação e classificação das espécies nativas, bem como a detecção de espécies exóticas, invasoras ou ameaçadas de extinção. O estudo também considerará aspectos sazonais e incluirá a caracterização dos habitats, corredores ecológicos e eventuais áreas sensíveis à intervenção.

Em seguida, será realizada a análise hidrográfica e das áreas de proteção ambiental. O mapeamento e caracterização dos corpos hídricos existentes, como rios, córregos, nascentes, lagos e áreas úmidas, será um dos focos da análise. Além disso, serão examinadas as redes de drenagem naturais e artificiais e identificadas as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e demais zonas de proteção ambiental. Essa análise também considerará a interferência potencial das obras e orientará o planejamento de ações preventivas e corretivas para evitar danos aos recursos hídricos.

O estudo geológico e geotécnico preliminar será outro componente fundamental do relatório. Ele fornecerá um diagnóstico detalhado sobre a geologia local, abordando a composição e estrutura do solo, os tipos de rochas, a presença de materiais inconsolidados ou instáveis, o lençol freático, além de avaliar os riscos de erosão, escorregamentos e outras características que possam impactar negativamente a implantação das obras, tanto do ponto de vista técnico quanto ambiental.

Por fim, o relatório incluirá a identificação de passivos ambientais presentes na área de estudo, como áreas degradadas, processos erosivos, resíduos sólidos abandonados, contaminações ou intervenções antrópicas irregulares. A partir dessa identificação, serão propostas medidas preliminares de mitigação e compensação

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

ambiental, com o intuito de minimizar os impactos negativos e promover a reabilitação ambiental da área afetada

4.1.1 Relatório de Levantamento Topográfico e Geotécnico

O Relatório de Levantamento Topográfico e Geotécnico tem como objetivo fornecer os subsídios técnicos essenciais para o desenvolvimento dos projetos de engenharia, com base em dados precisos sobre o relevo e as condições do subsolo na área de intervenção. O conteúdo mínimo do relatório deverá incluir os seguintes itens:

Primeiramente, será realizado o mapeamento topográfico detalhado, que apresentará o levantamento georreferenciado da área de estudo. Este levantamento seguirá as normas vigentes da GOINFRA e incluirá a delimitação de curvas de nível com equidistância de 1 metro. Além disso, serão fornecidas informações altimétricas e planimétricas, com a identificação de acidentes geográficos, elementos naturais e antrópicos relevantes para a área. Também será feita a demarcação dos limites físicos da área de influência direta do projeto.

Em relação à análise geotécnica, o relatório incluirá os laudos das sondagens de solo realizadas na área, com a caracterização das diferentes camadas estratigráficas e a avaliação da capacidade de suporte do terreno, conforme as normas técnicas aplicáveis. Esses laudos deverão apresentar os perfis geotécnicos, os níveis do lençol freático, os valores de resistência (como o SPT ou similares) e outras informações pertinentes. Também serão fornecidas recomendações preliminares para o dimensionamento de fundações, cortes, aterros e outras estruturas que dependem da estabilidade do solo.

4.1.2 Diagnóstico das Obras Existentes

O diagnóstico das Obras de Arte Corrente (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs) existentes nas áreas de intervenção visa avaliar suas condições estruturais, funcionais e de conservação, a fim de orientar as decisões quanto à manutenção, reforço ou substituição das estruturas. O relatório técnico resultante deverá conter os seguintes elementos:

Primeiramente, será realizada uma inspeção e avaliação técnica detalhada. Este relatório apresentará os resultados das inspeções realizadas nas OACs e OAEs pré-existent, contendo informações estruturais, geotécnicas e funcionais coletadas diretamente no local, conforme metodologias técnicas reconhecidas.

Em seguida, será feita a identificação de patologias e anomalias. Todos os desgastes, fissuras, corrosões, deformações, falhas de junta ou qualquer outro tipo de deterioração que possa comprometer a segurança, durabilidade e funcionalidade das estruturas serão descritos de maneira clara e identificada. Além disso, serão indicadas as necessidades de substituição ou manutenção, quando necessário.

Com base nas avaliações realizadas, serão apresentadas propostas de reforço ou readequação. Para as obras que forem mantidas, serão feitas recomendações técnicas para reforço estrutural, reabilitação ou readequação, com o objetivo de restaurar a integridade

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

estrutural, garantir a segurança operacional e assegurar a adequação das obras às novas demandas do projeto.

Por fim, todas as informações obtidas serão consolidadas em relatórios técnicos ou laudos específicos, acompanhados de registros visuais, como fotografias georreferenciadas, mapas, croquis, gráficos e tabelas. Esses documentos visuais ajudarão a ilustrar as condições atuais das estruturas, permitindo uma análise criteriosa para a tomada de decisões nas fases subsequentes do projeto.

4.2 Fase de Projeto Básico

4.2.1 Relatório de Alternativas Técnicas e Ambientais

O Relatório de Alternativas Técnicas e Ambientais tem como objetivo identificar, comparar e justificar as possíveis soluções de engenharia para as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs), com base em critérios técnicos, econômicos e ambientais, visando à escolha das alternativas mais adequadas ao contexto do projeto. O relatório deverá conter os seguintes elementos:

Primeiramente, será apresentada a descrição das alternativas técnicas. Serão apresentadas as diferentes soluções técnicas possíveis para as obras previstas, considerando variações de materiais, como aço, concreto e estruturas mistas, métodos construtivos, tipologias estruturais (pontes em viga reta, treliçadas, bueiros celulares ou tubulares), localização das estruturas e outros elementos relevantes para a engenharia da obra.

Em seguida, será realizada uma análise comparativa das alternativas. Esta análise técnica será fundamentada nas normas técnicas vigentes, como ABNT, DNIT, GOINFRA, entre outras. A avaliação considerará diversos critérios, incluindo:

- **Critérios técnicos:** viabilidade de execução, durabilidade, desempenho estrutural, facilidade de manutenção e compatibilidade com o entorno.
- **Critérios econômicos:** estimativas de custo, relação custo-benefício, tempo de execução e consumo de recursos.
- **Critérios ambientais:** impactos ambientais diretos e indiretos, interferências com áreas de preservação permanente, necessidade de supressão vegetal e grau de conformidade com a legislação ambiental aplicável.

Por fim, o relatório incluirá uma justificativa das alternativas recomendadas. Serão indicadas as alternativas mais adequadas para o desenvolvimento dos Projetos Executivos, com base na análise multicritério realizada. As recomendações serão acompanhadas de justificativas técnicas consistentes, integrando aspectos estruturais, ambientais, econômicos e sociais, garantindo a escolha de soluções eficientes, sustentáveis e compatíveis com as condições locais.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

4.2.2 Projeto Básico das Obras de Arte Correntes e Especiais

O Projeto Básico das Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs) tem como objetivo apresentar as diretrizes iniciais e os projetos preliminares necessários para a execução das obras, garantindo a compatibilidade técnica e a adequação às condições do terreno e do meio ambiente. O conteúdo do projeto básico deverá incluir, no mínimo, os seguintes itens:

Primeiramente, serão apresentadas as Plantas de Localização e Dimensionamento Preliminar, que incluirão a localização e o dimensionamento preliminar das OACs e OAEs. As plantas devem contemplar os tipos de estruturas previstas, como bueiros tubulares, bueiros celulares e pontes. As definições iniciais de alinhamentos horizontais e verticais (como altura e largura das estruturas) serão apresentadas com base em critérios técnicos estabelecidos nas normativas vigentes, como o DNIT e a GOINFRA.

Em seguida, serão elaborados os Desenhos Técnicos Preliminares. Esses desenhos devem detalhar o traçado e as principais características estruturais das obras, incluindo tipo de fundação, distribuição de cargas, vãos das pontes e dimensões das obras de drenagem. A compatibilidade com as condições geotécnicas e hidrológicas locais deve ser cuidadosamente observada, considerando o impacto das obras sobre a dinâmica do solo e das águas.

Por fim, será realizada a Identificação de Interferências e Soluções Preliminares. Durante esta etapa, deverão ser identificadas todas as possíveis interferências nas obras, como redes de infraestrutura existentes (drenagem, saneamento, eletricidade, etc.). Serão apresentadas soluções preliminares para mitigar ou evitar esses conflitos. Caso haja a necessidade de manutenção de infraestrutura existente, as soluções propostas deverão garantir que as funções das obras sejam mantidas sem comprometer a integridade das novas construções.

4.2.3 Plano de Mitigação Ambiental

O Plano de Mitigação Ambiental tem como objetivo garantir que todos os impactos ambientais potenciais, resultantes da construção e operação das obras, sejam minimizados ou compensados, promovendo a sustentabilidade e o cumprimento das normas ambientais aplicáveis. O conteúdo do plano deverá incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

Primeiramente, será apresentado um conjunto de Medidas Mitigatórias de Impactos Ambientais, visando reduzir ou eliminar os impactos ambientais negativos identificados nas fases de construção e operação das obras. Essas medidas devem abranger diversas áreas, como o controle de poluição do ar, da água e do solo, manejo de resíduos sólidos e líquidos, proteção da fauna e flora locais, controle de ruídos, preservação da qualidade da água e manejo adequado da vegetação. Todas as ações propostas deverão estar em conformidade com as exigências da legislação ambiental vigente.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Em seguida, será desenvolvido um Plano de Monitoramento Ambiental detalhado, que definirá os parâmetros a serem monitorados, a periodicidade das medições e os métodos para o controle e acompanhamento dos impactos durante e após a execução das obras. O plano deve cobrir variáveis como qualidade da água, emissão de gases poluentes, nível de ruído, efeitos sobre a fauna e flora, entre outros. Também deverá ser estabelecido um limite aceitável para cada variável monitorada, com a definição de planos de ação a serem adotados em caso de não conformidade com os parâmetros estabelecidos.

Por fim, caso necessário, serão apresentadas Propostas de Compensação Ambiental, alinhadas com as regulamentações e normativas ambientais vigentes. Essas propostas podem incluir ações como o plantio de vegetação nativa, a recuperação de áreas degradadas, a criação de corredores ecológicos ou outras iniciativas que atendam aos requisitos legais e promovam a restauração e o equilíbrio ambiental da área afetada pela obra.

4.2.4 Orçamento Preliminar

O Orçamento Preliminar tem como objetivo fornecer uma estimativa precisa dos custos envolvidos na execução das obras, assegurando o planejamento financeiro adequado e a viabilidade do projeto. A elaboração do orçamento deverá seguir as seguintes diretrizes:

Em primeiro lugar, o Orçamento Detalhado por Itens deverá apresentar uma estimativa dos custos de todos os itens necessários à execução das obras, incluindo materiais, maquinários, mão de obra e serviços. As estimativas devem ser baseadas nas Tabelas Referenciais da GOINFRA, garantindo que os valores estejam alinhados com as práticas do mercado e com as exigências técnicas estabelecidas para cada tipo de obra.

De forma complementar, a Especificação de Itens de Custo deverá fornecer uma descrição detalhada de cada item, considerando as soluções técnicas preliminares propostas para cada obra e as condições locais que possam impactar o custo de execução. Esta especificação deve permitir uma previsão precisa dos investimentos necessários para a implantação das obras após a conclusão dos projetos executivos, com a identificação clara dos materiais, quantidades e serviços exigidos, compatível com o escopo das obras.

Em seguida, será realizada uma Análise de Custos e Alternativas Econômicas, com o intuito de identificar possíveis alternativas mais econômicas, sempre que possível, sem comprometer a qualidade técnica e os requisitos exigidos para as obras. A análise deve abordar estratégias para otimizar os custos, como a escolha de materiais ou métodos construtivos mais eficientes, garantindo que a segurança e a funcionalidade das obras sejam preservadas.

Por fim, será elaborado um Mapa de Distâncias Comerciais de Materiais Específicos, o qual deverá identificar a localização dos fornecedores de materiais necessários para a obra, levando em consideração as distâncias comerciais (DT) e os custos de transporte e logística de fornecimento. O objetivo é garantir que os materiais

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

sejam entregues de forma eficiente e dentro do orçamento planejado, contribuindo para a otimização dos recursos financeiros do projeto.

4.3 Fase de Projeto Executivo

4.3.1 Desenhos Executivos e Cálculos Estruturais

As plantas executivas devem ser elaboradas de acordo com as necessidades da construção e em total conformidade com as exigências normativas e técnicas vigentes. O conteúdo das plantas e especificações deve contemplar pontos essenciais para garantir a correta execução das obras.

Primeiramente, as plantas executivas devem abranger todos os aspectos necessários para a execução das Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs). Isso inclui detalhamentos, cortes transversais e longitudinais, elevações e vistas específicas para cada elemento. As plantas devem contemplar as obras de drenagem, como bueiros tubulares e celulares, além das pontes. A precisão nos alinhamentos, dimensões e características estruturais é crucial para garantir a perfeita execução no campo, respeitando os parâmetros técnicos exigidos.

Além disso, é fundamental fornecer as especificações completas dos materiais a serem utilizados nas obras. Cada material deve ser identificado com clareza quanto ao tipo, dimensões, classes de resistência e acabamentos. As especificações devem garantir que as obras atendam aos requisitos de durabilidade, segurança e funcionalidade ao longo do tempo. Além disso, deve-se considerar a proteção dos materiais contra intempéries e outras ações ambientais que possam impactar a performance estrutural.

Por fim, a definição dos componentes estruturais das obras deve ser clara e abrangente. Isso inclui todos os elementos essenciais, como fundações, pilares, vigas, lajes e sistemas de drenagem. Para cada componente, deve-se especificar o tipo de fundação, os métodos de execução e os materiais utilizados. Todas as soluções propostas devem estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, como as da ABNT, DNIT, GOINFRA, entre outras. Dessa forma, será garantida a compatibilidade entre os elementos projetados e as condições geotécnicas, hidrológicas e ambientais do local da obra, assegurando a segurança e a viabilidade da construção.

Esses pontos garantirão que as plantas executivas e as especificações atendam tanto às exigências técnicas quanto às condições específicas de cada projeto, promovendo a execução eficiente e segura das obras.

4.3.2 Memorial de Cálculo Estrutural

A documentação dos cálculos estruturais tem como objetivo fornecer os fundamentos técnicos que garantem a viabilidade e segurança das obras, assegurando que as soluções adotadas atendam às exigências normativas e técnicas. Para cada Obra de Arte Especial (OAE), os requisitos para a apresentação dos cálculos estruturais são os seguintes:

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Primeiramente, é necessário apresentar a documentação completa dos cálculos estruturais realizados para cada OAE. Esta documentação deve incluir uma descrição detalhada das metodologias adotadas e das normas técnicas aplicáveis, com o objetivo de garantir a segurança, estabilidade e desempenho das estruturas. Os cálculos devem ser realizados conforme as normas brasileiras pertinentes, como as da ABNT e do DNIT, e, quando necessário, considerar normas internacionais para situações específicas. A documentação deve cobrir todos os aspectos críticos do projeto, como a análise de esforços, resistência e deformações dos componentes estruturais.

Em seguida, devem ser apresentadas as hipóteses de carga, os dimensionamentos e as verificações de segurança dos componentes estruturais. As hipóteses de carga devem incluir cargas permanentes, variáveis e acidentais, de acordo com os parâmetros estabelecidos para o tipo de obra. Para cada componente da estrutura, os cálculos devem mostrar os dimensionamentos realizados, os esforços atuantes, como esforços normais, cortantes, fletores, torcionais, entre outros, e as verificações de segurança estrutural. Além disso, as justificativas técnicas devem ser fornecidas, embasando as escolhas de projeto e explicando os critérios utilizados para garantir que os componentes da estrutura suportem as condições esperadas ao longo de sua vida útil.

Por fim, é fundamental apresentar os cálculos completos das fundações e superestruturas das obras. Esses cálculos devem detalhar os fatores que influenciam a concepção e o dimensionamento das fundações, como cargas permanentes, sobrecargas, variações térmicas, recalques diferenciais e, quando aplicáveis, ações sísmicas. Os cálculos devem também considerar as condições geotécnicas locais e as características do solo, bem como as especificidades de cada obra. Dessa forma, será assegurado que as fundações oferecem o suporte adequado às cargas previstas, levando em conta as condições ambientais e geotécnicas do local de construção.

Esses elementos da documentação estrutural garantirão que todas as obras de arte especiais sejam projetadas e executadas com segurança e eficiência, cumprindo as normas e requisitos técnicos necessários.

4.3.3 Plano de Controle Ambiental e Monitoramento Pós Obra

O Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Monitoramento Pós-Obra têm como objetivo assegurar a minimização dos impactos ambientais durante a execução das obras e garantir o acompanhamento contínuo dos efeitos ambientais após a conclusão do projeto. Este plano deve ser desenvolvido de maneira detalhada, conforme os seguintes critérios:

O primeiro aspecto do plano refere-se ao Controle Ambiental Durante a Execução das Obras. Neste estágio, o plano deve incluir práticas e medidas de mitigação para os impactos ambientais potenciais gerados durante a execução das obras. As ações devem abordar, no mínimo, os seguintes pontos:

- **Controle de resíduos:** Definir estratégias para gestão e destinação adequada dos resíduos gerados na construção, incluindo a separação,

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

armazenamento e reciclagem dos materiais conforme as normas ambientais vigentes.

- **Qualidade do ar:** Estabelecer métodos para o controle das emissões atmosféricas, focando na mitigação da poeira e gases provenientes das atividades de construção.
- **Controle de ruídos:** Adotar medidas para reduzir os níveis de ruído durante a obra, como o uso de equipamentos com controle de emissão sonora e a limitação das atividades em horários específicos, conforme as regulamentações locais.
- **Proteção da fauna e flora:** Desenvolver ações para proteger a fauna e flora locais, com especial atenção às espécies nativas e ameaçadas. Estabelecer áreas de preservação e monitoramento para garantir que as atividades da obra não causem danos irreversíveis ao ecossistema.
- O segundo aspecto do plano trata das **Metodologias para Monitoramento Pós-Obra**. Após a conclusão da obra, o monitoramento ambiental deve garantir que os impactos ambientais sejam minimizados a longo prazo. O monitoramento deve incluir, mas não se limitar a:
 - **Indicadores ambientais:** Definir claramente os indicadores a serem monitorados, como a qualidade da água, qualidade do ar, níveis de ruído, regeneração da vegetação e monitoramento da fauna local.
 - **Frequência de monitoramento:** Estabelecer a periodicidade com que os indicadores serão monitorados, tanto durante a fase pós-obra quanto nos anos subsequentes, para garantir que os impactos sejam controlados de forma eficaz.
 - **Ações corretivas:** Detalhar as ações corretivas a serem tomadas caso os indicadores mostrem desvios dos limites estabelecidos, como a implementação de soluções técnicas ou ajustes nas práticas operacionais para minimizar os impactos ambientais.

Por fim, o plano também deve incluir Medidas de Recuperação Ambiental da Área. Essas medidas são necessárias para garantir a recuperação das áreas afetadas pela obra. As ações a serem adotadas devem englobar:

- **Revegetação:** Planejar a revegetação das áreas impactadas utilizando espécies nativas, que ajudarão a restaurar o ecossistema local e promoverão a biodiversidade.
- **Proteção de cursos d'água:** Implementar ações para proteger e restaurar os cursos d'água afetados pela obra, por meio de práticas como construção de taludes estabilizados, controle de erosão e proteção das margens, a fim de evitar a degradação de corpos hídricos.
- **Manejo de áreas degradadas:** Adotar práticas de manejo adequadas para as áreas que apresentarem degradação significativa, visando restaurar e assegurar a sustentabilidade ambiental da região a longo prazo.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Essas diretrizes garantirão que os impactos ambientais sejam minimizados durante e após a execução das obras, promovendo a sustentabilidade do projeto e a recuperação das áreas afetadas.

4.3.4 Orçamento Detalhado e Cronograma Físico Financeiro

O orçamento detalhado e o cronograma físico-financeiro têm como objetivo proporcionar uma visão clara e precisa dos custos e do planejamento das obras, garantindo o adequado acompanhamento dos recursos financeiros e a viabilidade da execução do projeto. Este conjunto de entregas deve ser estruturado de maneira a atender aos seguintes pontos.

A apresentação da planilha detalhada de custos é o primeiro passo, e deve incluir uma listagem minuciosa dos custos estimados para todos os itens envolvidos na execução das obras, conforme a Tabela Referencial da GOINFRA. A planilha precisa detalhar os itens de material, especificando tipos, quantidades, unidades e preços unitários de todos os materiais necessários para a construção, de acordo com as especificações do projeto. Em seguida, deve ser incluído o detalhamento da mão de obra, abordando as categorias necessárias, o custo de cada tipo de serviço e as quantidades previstas, levando em consideração o tempo de execução e a complexidade das atividades. Também é necessário especificar os equipamentos que serão utilizados, incluindo os custos de locação ou aquisição e a quantidade prevista para cada etapa do projeto. Caso algum item ou serviço não esteja contemplado nas tabelas de preços da GOINFRA, poderão ser criadas novas composições de custo, utilizando preços praticados por órgãos reconhecidos, como o DNIT, ou outras instituições que disponibilizem tabelas de preços referenciais. Essas novas composições devem ser devidamente justificadas e fundamentadas.

O segundo ponto envolve a apresentação do cronograma físico-financeiro, que é essencial para o controle da execução das obras e dos recursos financeiros. O cronograma deve relacionar as etapas de execução com os desembolsos financeiros previstos, detalhando todas as fases do projeto, desde a mobilização até a entrega final das obras, e vinculando essas fases aos custos necessários para cada uma delas. O planejamento deve ser eficiente, assegurando que os recursos financeiros sejam alocados de maneira adequada, sem comprometer o andamento das obras. O cronograma precisa incluir datas de início e término de cada fase e os custos associados, permitindo o acompanhamento contínuo da execução do projeto.

O fluxo de caixa também é uma ferramenta crucial que deve ser apresentada. Ele permite o acompanhamento da viabilidade financeira do projeto ao longo do tempo, detalhando os ingressos e os desembolsos previstos, e identificando claramente os custos que serão incorridos em cada fase da execução das obras. O fluxo de caixa também assegura a viabilidade financeira das obras, permitindo monitorar se os recursos estão sendo aplicados de forma adequada e se o orçamento está sendo cumprido. Caso haja qualquer desvio, ações corretivas poderão ser tomadas para garantir o bom andamento do projeto.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Esses três documentos — a planilha detalhada de custos, o cronograma físico-financeiro e o fluxo de caixa — são fundamentais para garantir o controle adequado da execução do projeto, assegurando que os recursos sejam bem gerenciados e que o andamento da obra ocorra conforme o planejado.

4.3.5 Matriz de Riscos e Plano de Gestão de Riscos

A elaboração da matriz de riscos tem como objetivo identificar, classificar e atribuir responsabilidades sobre os principais riscos associados à execução das obras, além de estabelecer estratégias para mitigação e controle. O propósito principal é preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e garantir a continuidade dos serviços. Para isso, a matriz de riscos deve incluir uma análise detalhada de todos os riscos que possam afetar o cronograma, a qualidade, o custo ou a viabilidade da execução das obras.

Entre os principais riscos a serem considerados, estão as condições climáticas adversas, como chuvas intensas ou estiagens prolongadas, que podem impactar diretamente os prazos e a execução de algumas etapas da obra. Outro risco significativo é o atraso no fornecimento de materiais, insumos ou equipamentos, especialmente em regiões com limitações logísticas, onde o fornecimento pode ser comprometido. Também devem ser levadas em conta as questões ambientais, como a presença de espécies protegidas, restrições legais ou exigências de licenciamento ambiental, que podem afetar o andamento da obra. Adicionalmente, os desafios geotécnicos, como solos instáveis ou necessidade de fundações especiais, podem resultar em custos adicionais e alterar o cronograma. Além disso, as interferências com infraestruturas existentes, como redes de abastecimento de água, esgoto, energia ou telecomunicações, precisam ser mapeadas, já que podem exigir readequações ou desvios no projeto. Outros fatores a serem considerados incluem as mudanças de escopo impostas por necessidade superveniente do contratante, que podem gerar custos adicionais, além de fatores socioeconômicos e institucionais, como greves, restrições orçamentárias ou alterações legislativas relevantes, que podem impactar o andamento das obras.

A estrutura legal da matriz de riscos será elaborada conforme o disposto no inciso XXVII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133/2021. A matriz deve ser caracterizada como uma cláusula contratual que define os riscos e responsabilidades entre as partes contratantes, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato. Essa cláusula deverá conter uma listagem de eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam afetar esse equilíbrio, incluindo a possibilidade de termo aditivo quando necessário. Para obrigações de resultado, será definida a delimitação das frações do objeto em que o contratado poderá propor inovações metodológicas ou tecnológicas, com liberdade para aprimorar as soluções apresentadas no anteprojeto ou projeto básico. Já para obrigações de meio, será estabelecido claramente em quais partes do projeto não será admitida inovação metodológica ou tecnológica, garantindo que o contratado deverá aderir plenamente às soluções previstas no anteprojeto ou projeto básico, respeitando o regime de execução adotado.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

Para cada risco identificado, deverão ser apresentadas estratégias objetivas de mitigação e planos de contingência que possibilitem respostas rápidas e eficazes, assegurando a continuidade da execução da obra e minimizando os impactos técnicos, econômicos ou ambientais. As estratégias de mitigação devem incluir ações preventivas, como o planejamento detalhado da obra, a escolha de materiais e métodos construtivos adequados às condições locais, e a contratação de fornecedores confiáveis. Além disso, será necessário implementar mecanismos de monitoramento contínuo dos fatores de risco, com a definição de indicadores de alerta precoce. Caso o risco se concretize, os procedimentos de resposta rápida devem ser acionados, incluindo redefinição de cronograma, revisão de escopo ou mobilização de recursos adicionais. A matriz de riscos também deve atribuir responsabilidade clara a cada parte (contratante e contratado) na gestão de cada tipo de risco, conforme acordado previamente.

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do Projeto Básico e do Projeto Executivo para as Obras de Arte Correntes (OACs) e Obras de Arte Especiais (OAEs) nas comunidades Kalunga do nordeste goiano visa garantir uma infraestrutura viária segura, eficiente e sustentável. Ao longo das fases de planejamento e desenvolvimento, foram identificados e avaliados diversos fatores que impactam a viabilidade, a execução e os resultados esperados da obra. A análise das condições geotécnicas, ambientais e climáticas específicas da região foi fundamental para a definição das soluções mais adequadas e para a escolha dos materiais e métodos construtivos, com o intuito de atender às exigências técnicas e minimizar impactos ao meio ambiente.

As questões climáticas, como a concentração das chuvas durante a estação chuvosa, e os desafios geotécnicos, como a instabilidade do solo, exigem um planejamento meticuloso para garantir a eficiência do sistema de drenagem e a estabilidade das estruturas. A utilização de soluções como bueiros celulares, pontes de pequeno porte e dissipadores de energia é uma resposta estratégica para mitigar os problemas relacionados à drenagem e à erosão, preservando a integridade das vias e evitando danos à infraestrutura.

A identificação dos passivos ambientais e a proposição de medidas mitigatórias, aliadas ao plano de monitoramento ambiental e às estratégias de compensação, demonstram o compromisso do projeto com a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais locais. A implementação de práticas de construção que respeitam o meio ambiente e as normas legais, como a Lei nº 14.133/2021, reforça a importância do cumprimento das diretrizes jurídicas e operacionais durante todas as fases do projeto.

Ademais, a matriz de riscos, elaborada de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação, oferece uma ferramenta fundamental para o controle e a mitigação dos riscos que possam surgir durante a execução da obra. Com a definição clara de responsabilidades e estratégias de resposta, o projeto se torna robusto e capaz de garantir a continuidade e o sucesso das intervenções, minimizando impactos negativos, sejam eles técnicos, econômicos ou ambientais.

Por fim, as entregas do projeto básico e executivo, incluindo o orçamento detalhado, o cronograma físico-financeiro, as especificações dos materiais e serviços, bem como a análise de viabilidade técnica e ambiental, formam a base sólida para a execução das obras. Esse conjunto de documentos e análises proporciona uma visão clara e organizada para a execução das obras, assegurando não apenas a segurança e a funcionalidade das estruturas, mas também a sua integração harmoniosa com o ambiente natural e as necessidades das comunidades Kalunga.

MURILO CESAR DE
OLIVEIRA:0342625
8102
Assinado de forma digital
por MURILO CESAR DE
OLIVEIRA:03426258102
Data: 2025.05.15 11:01:30
03'00'
ENG. MURILO CÉSAR DE OLIVEIRA
CREA 1016089880/D-GO
CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS
REPRESENTANTE DO CONSÓRCIO

CONSÓRCIO PROJETO KALUNGAS**Referencias**

GOINFRA – Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes.

Termo de Referência – Concorrência Eletrônica nº 11/2025-19. Goiânia: GOINFRA, 2025.

GOINFRA – Diretoria de Manutenção e Apoio Técnico (DMA).

Guia de Aceitação e Aprovação de Projetos de Pequeno Porte em Rodovias Implantadas. Goiânia: GOINFRA, 2023.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Manual de Projetos de Obras de Arte Correntes – DNIT 050/2004. Rio de Janeiro: DNIT, 2004.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Manual de Obras de Arte Especiais – Pontes e Viadutos. Brasília: DNIT, 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Censo Demográfico 2022: Características gerais da população e comunidades tradicionais. Brasília: IBGE, 2023.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia.

Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br>. Acesso em: maio de 2025.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil.

Mapa Geotécnico e Geológico da Região Nordeste de Goiás – Escala 1:100.000. Brasília: CPRM, 2021.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

Atlas de Vulnerabilidade Hídrica da Região Centro-Oeste. Brasília: ANA, 2021.

FUNAI – Fundação Nacional dos Povos Indígenas.

Diretrizes para projetos em áreas de comunidades tradicionais e quilombolas. Brasília: FUNAI, 2020.

SEAD – Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário.

Atlas das Comunidades Quilombolas do Brasil – Goiás. Brasília: SEAD, 2018.

IBGE – Base Cartográfica Continua do Brasil ao Milionésimo (BCIM).

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias>

Plataforma MapBiomias – Coleção 8.0.

Dados de uso e cobertura da terra no Cerrado brasileiro. Disponível em: <https://mapbiomas.org>