

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

EDITAL Nº 076/2025 - GOINFRA

Elaboração de Projetos de Construção de Rodovias - Grupo C25.2, sendo (I) GO-237, Entr. BR-010 / Entr. GO-517; (II) GO-237, Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém; (III) GO-237, Entr. GO-517 / Sucuri; e (IV) GO-517, Entr. GO-237 / Água Fria de Goiás

Proposta Técnica

Consórcio GO-237 CONCREMAT | IMTRAFF



10.032.002-184/2025

São Paulo, 15 de setembro de 2025.

À

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA

Ref.: EDITAL Nº 076/2025 - GOINFRA
Proposta Técnica

Prezados Senhores,

O **Consórcio GO-237 Concremat | Imtraff**, formado pelas empresas **CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S/A**, com sede na Rua Joaquim Palhares nº 40, Torre Sul - 5º andar, Bairro Estácio, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.260-080, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.146.648/0001-20, com Inscrição Municipal nº 0.054.925-8 e Isenta de Inscrição Estadual, e **IMTRAFF - Consultoria e Projetos de Engenharia LTDA**, com sede na Rua Cristiano Machado nº 640, Sala 1106 – 1109 e 1111, Bairro Sagrada Família, Belo Horizonte/MG, CEP 31.030-514, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.103.958/0001-10, com Inscrição Municipal nº 0.261.252/001-X e Isenta de Inscrição Estadual, apresenta sua Proposta Técnica para “Elaboração de Projetos de Construção de Rodovias - Grupo C25.2, sendo (I) GO-237, Entr. BR-010 / Entr. GO-517; (II) GO-237, Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém; (III) GO-237, Entr. GO-517 / Sucuri; e (IV) GO-517, Entr. GO-237 / Água Fria de Goiás”.

Atenciosamente,

Consórcio GO-237 Concremat | Imtraff

José Luiz de Borges Garcia Filho

Representante Legal

CONFEA/CREA nº 120524361-5

RG nº 0599561-2 SSP/MT

CPF nº 471.704.841-53



1. FOLHA DE ROSTO

CONSÓRCIO GO-237 CONCREMAT – IMTRAFF

Proposta técnica

Edital nº 076/2025 – GOINFRA
Contratação nº 110412,
Processo nº 202400005043269
Elaboração de Projetos de Construção de Rodovias -
Grupo C25.2, sendo (I) GO-237, Entr. BR-010 / Entr.
GO-517; (II) GO-237, Sucuri / Nossa Senhora da
Abadia do Muquém; (III) GO-237, Entr. GO-517 / Sucuri;
e (IV) GO-517, Entr. GO-237 / Água Fria de Goiás

São Paulo
Setembro 2025



2. RESUMO



RESUMO

1. Objeto e Escopo

O presente contrato tem por objeto a elaboração dos Projetos Executivos de Construção para quatro trechos agrupados pela GOINFRA, conforme definido no Termo de Referência, com entrega organizada nos Volumes V1 a V6 e tramitação formal no Diário de Projetos e no CDE/GED. O conjunto totaliza aproximadamente 133,10 km, distribuídos da seguinte forma: GO-237 – Entr. BR-010/GO-118 (Matinha) – Entr. GO-517 (22,70 km); GO-237 – Entr. GO-517 – Sucuri (38,40 km); GO-237 – Sucuri – Nossa Senhora da Abadia do Muquém (63,40 km); e GO-517 – Entr. GO-237 – Água Fria de Goiás (8,60 km). Cada trecho será tratado com a mesma lógica metodológica: dados de entrada validados, diretrizes e minutas por disciplina, compatibilização e consolidação do Projeto Executivo, respeitando as Etapas 1 a 5 estabelecidas no TR e o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação previsto no Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).

Em todos os trechos, os produtos serão verificados por revisor distinto do autor, submetidos aos checklists por disciplina e à Declaração de Entrega por Etapa, com checkpoints automáticos no CDE (nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados, integridade de PDFs e editáveis, padrões CAD/GIS com SIRGAS 2000/UTM e, quando aplicável, LTM, além de índices e referências no corpo das peças). Essa governança assegura que o Resumo do objeto não seja apenas descritivo, mas operacionalizável na sequência do documento, conectando escopo, método e entregas aos critérios de aceite da Administração.

1.1 Conhecimento do Objeto (síntese por trecho)

- **Trecho I — GO-237: Entr. BR-010/GO-118 (Matinha) – Entr. GO-517 (≈22,7 km).** Segmento rural não pavimentado, em classe de ligação regional, com traçado em terreno ondulado (inclinações típicas entre 2% e 5%, chegando a 8,3% em ponto isolado) e variação altimétrica próxima de 170 m. Predominam Latossolo-vermelho, Cambissolo e Neossolo, condicionando soluções de terraplenagem/pavimento. Há 3 pontes de madeira em estado precário e galeria registrada; sinalização e dispositivos inexistentes e drenagem ausente, com presença recorrente de rede elétrica na faixa de domínio, cercas e acessos rurais/industriais. Coordenadas e SRE: 237EGO0010.
- **Trecho II — GO-237: Sucuri – Nossa Senhora da Abadia do Muquém (≈63,4 km).** Trecho não pavimentado e ondulado, com registros de ocupações na faixa de domínio, curvatura acentuada em pontos e ocorrência de taludes e materiais de empréstimo a avaliar. Inventário de travessias mostra vau/balsa ~km 50,8 e múltiplas OAE/OAC (ex.: ~km 45,1, 45,7, 53,9, 57,7 e 59,9), sinalizando necessidade de solução estruturada para drenagem e restabelecimentos. SRE: 237EGO0050; início em Sucuri e final em Muquém com coordenadas registradas.
- **Trecho III — GO-237: Entr. GO-517 – Sucuri (≈38,4 km).** Predominantemente ondulado, com aclives críticos localizados; pista em leito natural com largura 9–14 m e infraestrutura viária rudimentar. Há insuficiências em OAE e conflitos fundiários/ambientais pontuais, tornando mandatória a readequação de travessias e a regularização de faixa. A maior parte situa-se em Água Fria de Goiás, com ~5,6 km em Niquelândia; SRE: 237EGO0030.
- **Trecho IV — GO-517: Entr. GO-237 – Água Fria de Goiás (≈8,6 km).** Trecho não pavimentado, topografia plana com colinas suaves; tráfego superior aos demais (maior participação de veículos leves), forte presença de rede elétrica ao longo da faixa, cercas e acessos a fazendas e indústria. Inventário aponta ponte de madeira ~6,5 m em condição comprometida e ponte em concreto com seção reduzida incompatível com a futura plataforma; registro de OAE em ~km 4,0 e 8,4. SRE: 517EGO0010; início no entroncamento com a GO-237 e término no perímetro urbano de Água Fria de Goiás.

Os quatro trechos encontram-se em estado primário (não pavimentados), com papel de ligação regional e necessidade de projeto executivo que trate, de forma integrada, geometria, drenagem/obras correntes, pavimentação, OAE, sinalização/segurança, ambiental, desapropriação e interferências, conforme o TR/Manual de Análise (2025) e as IPs aplicáveis.

2. Equipe Técnica e Modelo de Gestão

A execução contratual será conduzida por equipe multidisciplinar estruturada nos termos do Edital, composta, no núcleo técnico, por Engenheiro Coordenador, Engenheiro Especialista em Projetos rodoviários e Engenheiro Especialista em Obras de Arte Especiais, complementada por especialistas em topografia e geoprocessamento, geotecnia, pavimentação, drenagem e obras correntes, sinalização e segurança viária, estudos ambientais, desapropriação e avaliação de imóveis, além de geólogo. Para dar suporte à produção, o time inclui PMO para planejamento e controle, núcleo de verificação técnica (QA e QC) com revisor distinto do autor, analistas de engenharia e CAD e SIG, e equipes de campo dedicadas às frentes de topografia, sondagens geotécnicas e medições de tráfego, com auxiliares e motoristas dimensionados ao cronograma do Termo de Referência. Esse arranjo cobre integralmente as competências exigidas e assegura capacidade de entrega simultânea nos quatro trechos, respeitando as janelas de coleta, aprofundamentos e minutas previstas.

A governança integra coordenação central como ponto focal institucional perante a Administração, coordenações por disciplina que se comunicam com os homólogos da GOINFRA e um PMO responsável por cronograma, linha de base, publicações e indicadores. Toda interação formal é registrada no Diário de Projetos e cada publicação obedece à forma de apresentação por Volumes V1 a V6 em arquivos não editáveis e editáveis, com nomenclatura espelhada ao Termo de Referência, metadados e histórico de versões no CDE. O Sistema de Gestão Integrado do Consórcio, com ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, ancora controle documental, gestão de aspectos e impactos e liberação segura de frentes de campo; quando cabível e coberto pelo escopo, ensaios e inspeções poderão ser realizados sob credenciações ISO IEC 17025 e ISO IEC 17020. Com essa estrutura, a equipe atende aos requisitos mínimos e complementares do Edital e opera com processos e evidências que sustentam o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação das entregas.

3. Metodologia e Programa de Trabalho

A execução seguirá abordagem híbrida: planejamento preditivo por Etapas 1 a 5 do Termo de Referência e ciclos iterativo-incrementais entre marcos para antecipar interfaces, sempre com registro no Diário de Projetos e publicação no CDE/GED (PDF não editável e editáveis, por V1 a V6). O método é o mesmo para os quatro trechos, com janelas e entregas sincronizadas ao cronograma físico.

- Etapa 1 – Estudos iniciais e dados de entrada (1–60 dias). Mobilização, gate SST/ambiental das frentes e coletas: topografia (rede geodésica, LPM/MDT e cadastro) e tráfego (contagens 24h×3 dias). As validações (amostragens/contraprovas, consistência das séries) são publicadas antes de alimentar qualquer dimensionamento.
- Etapa 2 – Diretrizes e minuta do geométrico (61–90 dias). Emissão da minuta geométrica (alinhamentos, perfis e seções-tipo), estudos hidrológicos iniciais e compatibilizações preliminares entre disciplinas. Realiza-se pré-análise técnica para reduzir retrabalho e, então, a submissão da etapa.
- Etapa 3 – Aprofundamentos e investigações (91–150 dias). Planejamento e execução de sondagens/ensaios geotécnicos, consolidação de boletins e perfis e elaboração de concepções e pré-dimensionamentos de OAE; ajustes finos de condicionantes hidrológicas e geométricas. Há submissão parcial com evidências no Diário e no CDE.

- Etapa 4 – Minutas por disciplina (151–180 dias). Fecho residual de sondagens para OAE no início da etapa; produção das minutas de Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem/Obras correntes, OAE, Sinalização/Segurança, Ambiental, Desapropriação e Interferências/Iluminação; compatibilizações intra-etapa e pré-análises. A disciplina de Pavimentação é desenvolvida conjuntamente pelos três referenciais: DNER IPR-719 (empírico), DNIT IS-247 – Método Medina (semi-empírico) e Método Mecanicista IPR-719, com comparativo técnico e otimização da seção.
- Etapa 5 – Compatibilização e consolidação (181–210/240 dias). Compatibilização final interdisciplinar, consolidação de V2/V3, preparação de V4 (quantitativos, composições e cronograma físico-financeiro) e fecho de V5/V6; checklists, Declaração de Entrega e submissão final para aceite, validação e aprovação.

Ao longo de todo o ciclo, aplicam-se verificação por revisor distinto, checkpoints automáticos no CDE (nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados, integridade de PDFs/editáveis, padrões CAD/GIS e índices) e, quando necessário, contraprovas, ensaios 17025 e inspeções 17020. O resultado é um Programa de Trabalho rastreável, compatibilizado e aderente às janelas do cronograma, preparado para entregar os quatro trechos com qualidade e previsibilidade.

4. Processos por Disciplina (síntese)

A proposta adota processos padronizados por disciplina, em consonância com o Termo de Referência, o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025) e as Instruções de Projeto (IPs) da GOINFRA. Em todos os casos, as entregas são publicadas nos Volumes V1 a V6, com registros no Diário de Projetos e controle de versões no CDE/GED, em PDF não editável e formatos editáveis, mantendo nomenclatura espelhada ao TR/IP.

- **Topografia.** Os levantamentos são georreferenciados ao SIRGAS 2000 na projeção UTM e, quando o trecho interceptar transição de fuso, adotam Plano Topográfico Local (LTM) para garantir compatibilidade métrica entre disciplinas. A rede de apoio é implantada e checada, o LPM/MDT é gerado e a base cadastral é consolidada. As validações (amostragens e contraprovas) são publicadas antes de alimentar diretrizes geométricas, drenagem, geotecnia/pavimentação, desapropriação e sinalização, conforme o TR e as IPs aplicáveis.
- **Tráfego.** A campanha considera postos por zonas de influência, com contagens volumétricas e classificatórias durante 24 horas por três dias, localizadas por coordenadas e acompanhadas de justificativa técnica. As séries são tabuladas e validadas, compondo o tráfego de projeto que alimenta pavimentação e sinalização/segurança, conforme o TR.
- **Geologia e Geotecnia.** O planejamento de investigações estabelece tipos, malha e profundidades; as sondagens SPT/rotativa e os ensaios de laboratório geram boletins, perfis e parâmetros, com cadeia de custódia documentada. O modelo geotécnico resultante subsidia taludes/terraplenagem, subleito de pavimento e fundações de OAE, com publicações em V3 e referências no Diário.
- **Geométrico e Terraplenagem.** A minuta do geométrico emite alinhamentos, perfis e seções-tipo; a terraplenagem promove equilíbrio de volumes, define cortes/aterros, taludes e critérios de compactação, compatibilizando soluções com drenagem e pavimentação. As compatibilizações seguem as etapas do TR e são formalizadas no Diário.
- **Pavimentação (IP-10).** O dimensionamento será desenvolvido conjuntamente pelos três referenciais: DNER IPR-719 (empírico), DNIT IS-247 – Método Medina (semi-empírico) e Método Mecanicista IPR-719. Para cada método são realizadas as verificações de desempenho, produz-se o comparativo técnico e a otimização de espessuras; a solução selecionada é justificada sob desempenho e economicidade e compatibilizada com drenagem e geometria. O relatório traz memória de cálculo, seções-tipo, especificações e quantitativos (V2/V4).

- **Drenagem e obras correntes (IP-13).** Com base na topografia e nas diretrizes geométricas, são definidos bacias, pontos de contribuição/descarga e cheias de projeto; em seguida, procede-se ao dimensionamento de bueiros/galerias, sarjetas, caixas e dissipadores, assegurando cotas e declividades adequadas e proteções contra erosão e assoreamento. A forma de apresentação obedece ao IP-13.
- **Obras de Arte Especiais (IP-14).** Partindo do inventário/diagnóstico, são elaboradas alternativas de concepção com pré-dimensionamentos e, após seleção, a modelagem e o dimensionamento da superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura, com combinações de ações e verificação em estados limites. O produto inclui notas de cálculo, pranchas executivas, memoriais e mapas de quantitativos, em articulação com drenagem/geométrico.
- **Sinalização e Segurança viária (IP-15).** O projeto integra sinalização horizontal e vertical e dispositivos de segurança às condições de tráfego e geometria, observando visibilidade e legibilidade, offsets e alturas de instalação e a classe funcional da via. Medidas de baixo custo e alto impacto são priorizadas com base em diagnóstico e critérios normativos, com localização e extensão justificadas.
- **Ambiental (IP-17).** O Componente Ambiental consolida diagnósticos, medidas e programas pertinentes ao objeto, com geometrias vetoriais em SIRGAS 2000 (KML/shapefile) e mapas temáticos, funcionando como diretrizes de projeto para drenagem, OAE, canteiros e áreas de apoio. Conteúdos condicionais (fauna, patrimônio cultural, comunicação social) são incluídos quando o diagnóstico exigir, conforme o TR.
- **Desapropriação (IP-16).** O projeto elabora plantas, memoriais e quadros de áreas, georreferenciados em SIRGAS 2000/UTM e, quando necessário, LTM, garantindo consistência topológica e coerência com geometria e dispositivos, no V6.
- **Interferências e iluminação (IP-19).** Realiza-se cadastro georreferenciado de redes e ocupações; define-se solução técnica (proteção, remanejamento, rebaixamento/elevação, blindagem ou novo traçado) com cronograma de interferências e, quando aplicável, elabora-se o projeto de iluminação segundo requisitos fotométricos e uniformidade, com estudos luminotécnicos e esquemas elétricos.
- **Paisagismo (IP-18).** As soluções contribuem para estabilidade superficial de taludes, proteção do solo, qualidade visual e segurança do usuário, definindo espécies adaptadas, detalhes de implantação e manutenção inicial e preservando faixas de visibilidade/legibilidade e condições de drenagem.

Em todas as disciplinas, a verificação envolve revisor distinto do autor, checklists por produto e Declaração de Entrega por etapa; o CDE executa checkpoints automáticos (nomenclatura, metadados, integridade, CAD/GIS e índices) antes de cada submissão. Sempre que aplicável e coberto pelo escopo, ensaios 17025 e inspeções 17020 compõem as evidências técnicas. O conjunto garante conformidade com o TR e as IPs, compatibilização entre áreas e rastreabilidade do processo decisório.

5. Comunicação

A comunicação contratual adotará dois pilares operacionais e complementares: o Diário de Projetos, como repositório oficial de registros e decisões (pautas, atas, Pedidos de Informação, Requisições de Mudança, pareceres, validações, checklists e Declarações de Entrega), e o CDE/GED, como repositório oficial de arquivos (publicações por Volumes V1 a V6 em PDF não editável e formatos editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões). Essa arquitetura assegura unicidade de fonte, rastreabilidade e auditabilidade do ciclo submissão → análise técnica → aceitação → validação → aprovação, conforme o Termo de Referência, o Guia de Aceitação e o Manual de Análise de Projetos Rodoviários.

O Plano de Comunicação define eventos e rotinas com propósito, responsáveis, canal, frequência e SLA de atendimento: reunião de kick-off e reuniões de acompanhamento técnico (semanais) e de coordenação (quinzenais), pré-análise técnica (pré-aceite) antes de cada submissão para reduzir retrabalhos, Relatório

mensal com indicadores e submissões de etapa acompanhadas de Declaração de Entrega e checklist. As demandas são categorizadas (PI de rotina; PI crítica com risco a marco; administrativa/contratual; complementação/validação; não conformidade; Requisição de Mudança) e contam com prazos de acolhimento e resposta; o escalonamento é progressivo (disciplina → coordenação técnica → coordenação geral/PMO → comitê com a Administração, quando necessário), sempre registrado no Diário.

Antes de cada envio, o CDE executa checkpoints automáticos de conformidade (padrão de nomes e metadados, presença de anexos obrigatórios, integridade de PDFs e editáveis, CAD/GIS com SIRGAS 2000/UTM e, quando aplicável, LTM, e coerência de índices). Somente com esses itens conformes a submissão é protocolada no Diário. O resultado é um fluxo previsível e transparente, com comunicação formal e documentação versionada que espelham, de modo fiel, o rito institucional e os requisitos de forma e conteúdo exigidos no certame.

6. Sustentabilidade (ambiental, social e econômica)

O desenvolvimento sustentável será tratado no âmbito do nosso contrato de projeto e nas diretrizes do Projeto Executivo, conforme o Termo de Referência e as IPs aplicáveis. Na execução contratual, o SGI do Consórcio (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001) ancora controle documental, gestão de aspectos e impactos e liberação segura de frentes, com registros no Diário de Projetos e publicações no CDE/GED. Nas peças do Projeto Executivo, as soluções sustentáveis são especificadas em V2 (projetos), refletidas em V4 (orçamento e cronograma físico-financeiro) e consolidadas em V5 (ambiental), com nomenclatura espelhada ao TR/IP e controle de versões.

Ambiental (IP-17 aplicada ao projeto). O Componente Ambiental será elaborado como diretriz de projeto, integrando diagnósticos, medidas e programas pertinentes ao objeto e condicionando soluções de drenagem/obras correntes, OAE, canteiros e áreas de apoio. Serão especificados, quando técnica e normativamente elegíveis, Soluções de Drenagem Sustentável (SuDS) e pavimentos permeáveis; proteções e dissipações em saídas de drenagem; controle de erosão e assoreamento em taludes; e caderno PGRS orientativo para a implantação. Para áreas temporárias previstas no projeto (empréstimo, bota-fora e canteiro), o PRAD constará como diretriz. Todos os mapas e condicionantes serão entregues com geometrias vetoriais em SIRGAS 2000, compatibilizados com as disciplinas de engenharia.

Social (segurança viária orientada a dados). A segurança será projetada com base em diagnóstico E-SAFE (densidade e severidade de sinistros por coordenada, via e quilometragem), priorizando medidas de baixo custo e alto impacto e articulando-se a Sinalização/Segurança (IP-15) e à geometria. As soluções não se restringem a barreiras e defensas ao longo de todo o trecho: o projeto avaliará desde o traçado a adoção de taludes recuperáveis e zonas livres quando a combinação risco-classe-velocidade permitir, especificando defensas somente quando exigidas pelos critérios normativos (por exemplo, NBR 15.486) e justificando localização, extensão e nível de contenção em memorial e plantas.

Econômica (economicidade e produtividade em projeto). A seleção tecnológica será fundamentada em análise de custo do ciclo de vida (LCCA) e compatibilização precoce entre Geométrico, Terraplenagem, Drenagem e OAE para balancear volumes e reduzir movimentações e retrabalhos. Em Pavimentação (IP-10), serão avaliadas metodologias sustentáveis quando elegíveis: conteúdo reciclado em camadas compatíveis (por exemplo, RAP quando aplicável, borracha moída de pneus, RCC beneficiado), misturas mornas e processos com menor consumo de água e energia, além de materiais de maior durabilidade. Tecnologias inovadoras (inclusive de nanotecnologia) poderão ser propostas quando demonstrarem conformidade normativa, desempenho comprovado, cadeia de suprimentos disponível e LCCA favorável; as alternativas e a justificativa da solução selecionada constarão em memoriais, especificações e quantitativos (V2/V4).

As metas quantitativas de sustentabilidade (por exemplo, cobertura de proteções em saídas de drenagem, desvio de resíduos do aterro, atendimento integral de pontos críticos priorizados por E-SAFE, razão m³ movimentados/m³ projetados em faixa pactuada) serão apresentadas como sugestões e validadas com a

GOINFRA na reunião de abertura, com pactuação registrada no Diário e reflexo nas peças publicadas no CDE. Esse arranjo transforma a sustentabilidade em requisito de projeto e em evidência auditável, garantindo aderência ao TR e às IPs nos quatro trechos.

7. Produtos e controles de qualidade

Os produtos do contrato serão organizados por Volumes V1 a V6 e publicados em PDF não editável e em formatos editáveis compatíveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados padronizados e histórico de versões no CDE/GED, sempre protocolados no Diário de Projetos. O controle de qualidade combina verificação por revisor distinto do autor, checklists por disciplina, Declaração de Entrega por Etapa e checkpoints automáticos no CDE (padrão de nomes e metadados, presença de anexos obrigatórios, integridade de arquivos, coerência CAD/GIS com SIRGAS 2000/UTM e, quando necessário, LTM, além de índices e referências normativas). Quando cabível e coberto pelo escopo, contraprovas, ensaios em laboratório acreditado (ISO/IEC 17025) e inspeções por Organismo de Inspeção (ISO/IEC 17020 – Tipo C) integram o dossiê técnico. Eventuais ajustes são realizados por reemissão controlada no CDE, com justificativa e rastro completo no Diário.

- V1 – Relatórios e consolidações. Relatório de Abertura, Relatórios mensais, Relatórios de atendimento à análise e Sumários de conformidade de submissão, além de memoriais de decisão (inclusive comparativos/LCCA quando aplicável).
- V2 – Projetos. Peças executivas e memoriais de Geométrico (IP-08), Terraplenagem (IP-09), Pavimentação (IP-10), Drenagem/Obras correntes (IP-13), OAE (IP-14), Sinalização/Segurança viária (IP-15), Paisagismo (IP-18) e Interferências/Iluminação (IP-19), compatibilizadas entre si.
- V3 – Cadernos técnicos e levantamentos. Investigações geotécnicas (boletins, perfis, planilhas de parâmetros e ART) e cadernos/nota de cálculos estruturais (incluindo bueiros celulares quando aplicável).
- V4 – Orçamento e Planejamento. Quantitativos consolidados, composições e Cronograma físico-financeiro coerentes com V2/V3 e com os critérios de medição do TR
- V5 – Ambientais. Componente Ambiental (IP-17), programas/cadernos e mapas temáticos com geometrias vetoriais em SIRGAS 2000, como diretrizes de projeto para drenagem, OAE, canteiros e áreas de apoio.
- V6 – Desapropriação. Plantas de desapropriação, memoriais e quadros de áreas (IP-16), com consistência topológica e geodésica alinhada a V2.

A tramitação de cada etapa segue o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com pauta/ata no Diário e pacotes publicados no CDE. Nos termos do TR, a Declaração de Produtos será apresentada no item específico da proposta, refletindo a totalidade das entregas e, quando exigido, as declarações técnicas específicas (por exemplo, pavimentação com a combinação indicada no TR). Esse arranjo garante que cada produto seja materializado, verificado, versionado e rastreável, assegurando conformidade integral aos requisitos e previsibilidade na análise da Administração.



3. SUMÁRIO

SUMÁRIO

	PÁG.
1. Folha de Rosto	003
2. Resumo	005
3. Sumário	013
4. Introdução	014
5. Desenvolvimento.....	016
A. Capacidade Técnica da Equipe da Licitante (CE)	017
B. Conhecimento do objeto (CO)	273
C. Metodologia e Programa de Trabalho (MP)	353
D. Relação dos produtos que serão entregues (RP)	404
6. Considerações Finais	406
7. Referências	408
8. Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio	411
9. Termo de Encerramento	455



4. INTRODUÇÃO



A presente proposta técnica é apresentada em atendimento ao Edital de Concorrência nº 76/2025, promovido pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, cujo objeto consiste na elaboração de projetos executivos de construção das rodovias estaduais do Grupo C25.2, abrangendo os seguintes trechos: (I) GO-237, Entroncamento BR-010 / Entroncamento GO-517; (II) GO-237, Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém; (III) GO-237, Entroncamento GO-517 / Sucuri; e (IV) GO-517, Entroncamento GO-237 / Água Fria de Goiás.

A proposta que ora se apresenta foi estruturada de acordo com as diretrizes do Termo de Referência, contemplando o atendimento integral aos requisitos técnicos, legais e metodológicos fixados pela GOINFRA. Reconhece-se que tais rodovias, atualmente em estado primário e sem pavimentação, possuem importância estratégica para a integração regional, o escoamento da produção agropecuária e o fortalecimento socioeconômico das localidades que interligam.

O escopo previsto demanda a execução de estudos e projetos de elevada complexidade técnica, abrangendo disciplinas essenciais como topografia, tráfego, geologia, geotecnia, hidrologia, terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de arte especiais e correntes, sinalização, desapropriação, aspectos ambientais e de paisagismo. Cada uma dessas frentes será tratada em conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (GOINFRA, 2025), as Instruções de Projeto específicas e as normas técnicas nacionais aplicáveis, assegurando padronização, qualidade e confiabilidade dos produtos a serem entregues.

Esta proposta expressa, ainda, o compromisso institucional da proponente com a execução do objeto em estrita observância aos prazos, critérios de desempenho e requisitos de sustentabilidade estabelecidos, garantindo a entrega de soluções técnicas consistentes, economicamente viáveis e alinhadas às políticas públicas de infraestrutura rodoviária do Estado de Goiás.

Por fim, a organização da proposta técnica observa rigorosamente os parâmetros estabelecidos no edital e no termo de referência, estruturando-se nos quatro quesitos de avaliação: Capacidade Técnica da Equipe (CE), em que são evidenciados os profissionais que compõem a equipe indicada; Conhecimento do Objeto (CO), materializado em relatórios individualizados para cada trecho; Metodologia e Programa de Trabalho (MP), detalhado em relatório único e abrangente; e Relação dos Produtos (RP), que sistematiza a totalidade dos entregáveis previstos.



5. DESENVOLVIMENTO



A. CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DA LICITANTE (CE)



ENGENHEIRO COORDENADOR



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

Página: 1/1
Data: 25/02/2025

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

32929/2025

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2025

Certificamos que o profissional abaixo citado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei Federal número 5.194, de 24 de dezembro de 1.966. Certificamos ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Crea-RJ.

DADOS DO REGISTRO

Nome:	ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA		
Registro:	1998104764	Data de Registro:	27/12/1979
Carteira:	SP-105546/D	Emitida em:	29/03/1983
CPF:	014.186.328-56		
RNP:	2601896221		

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições:

RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)

Formado pelo(a): FAC DE ENGENHARIA-FUND ARMANDO ALVARES PENTEADO

Data colação de grau: 27/12/1979

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 32929/2025

Emitida às: 25/02/2025 12:53 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.2872273735958404

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

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

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.

Fundação

Amando Alvares

Penteado

Faculdade de Engenharia

Reconhecida pelo Governo Federal

Decretos n.os 70.897/72 e 70.846/72

confere a

Antônio Casme Mazzetti D'Elia

filho de

Antônio D'Elia

e de Cláudia Mazzetti D'Elia

nascido a 19 de setembro de 1955 em São Paulo - Estado de São Paulo

o Diploma de

Engenheiro Civil

em 2 de dezembro de 1979

para que goze dos direitos e prerrogativas que as leis do país lhe concedem.

Expedido em São Paulo, aos 26 de fevereiro de 1980, sob o n.º 1.611

V. An. Almeida

Diretor

Flávia Almeida

Presidente da Fundação

Técnico em Assuntos Educacionais

Glória Russiano Mammato

Secretária

Assinatura
Diplomado



Curso reconhecido pelo Decreto Federal
n.º 70.189 de 24/02/72, publicado no
DOU de 25/02/72, pag. 1.585.

Ormanno
Secretário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Diploma registrado sob n.º 41.5907
no livro ENG-20 folha 339
processo n.º 20.574/80
Em 21 de novembro de 1980
J. G. Silva P. d. S. d. od.
Por Delegação da Competência do Ministério da Educação
e Cultura (Portarias N.º 726/77 e 71/77)

CONFERE
Em 10 de DEZEMBRO de 1980
[Assinatura]
Seção de Registro

Este diploma foi apresentado
para registro no CREA/SP.
São Paulo, 28 março 1983.-
[Assinatura]
Seção de Atendimento ao Público

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

São Paulo, 1 DEZ 1980

[Assinatura]
JOSE ORVALDO SOARES DE BELLO
Secretário Geral

PALAIÁ & CIA LTDA.
SÃO PAULO - S.P.
C.G.C. 43.998.731/0001-80

FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO

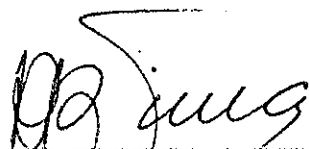
FACULDADE DE ENGENHARIA

CERTIFICADO

Conferido a ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA
pela sua participação no Curso COMPLEMENTAÇÃO DE CÁLCULO DE CONCRETO
ARMADO PARA ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS
com duração de 111 horas, realizado no período de
22/04/1980 a 18/07/1980

São Paulo, 18 de julho de 1980


Lucia Comenale Pinto de Souza
Presidente da FAAP




22 de 456



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 38313/2016

*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) ***

*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 25 FOLHA(S) *****



CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTES CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:
.....
ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
Registro.....: 1998104764.....
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº AO41329 - de 02/07/2007..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 14/10/2015 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
SERVIÇOS EXECUTADOS NO QUE CONCERNE A ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL RELATIVOS AO MEIO
FÍSICO APRESENTANDO INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS E PARTICIPAÇÃO NAS ANÁLISES ..
DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, PROGRAMAS E PROGNÓSTICOS AMBIENTAIS. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS
EXECUTIVOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ/109-TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO BR-040/PORTO DE SEPETIBA. SERVIÇOS EXECUTADOS PELO CONSORCIO
TECNOSOLO-CONCREMAT REPRESENTADOS PELAS EMPRESAS CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA ...
S/A - 50% E TECNOSOLO ENGENHARIA E TECNOLOGIA DE SOLOS E MATERIAIS S/A - 50%.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 16/08/2004.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....240 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 5.238.940,17.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL

[Assinatura manuscrita]

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

.....
ART Nº AO45733 - de 02/07/2007..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 14/10/2015 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:

REINÍCIO DO CONTRATO EM 02/04/2007. ADITIVO [III] TEM POR OBJETIVO ELEVAR O VALOR DO
CONTRATO N.049/2004 EM R\$ 7.707.324,38 - ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA A ...
IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ-109 TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO RIO DE JANEIRO ...
[BR-040/PORTO DE SEPETIBA]. O VALOR TOTAL DO CONTRATO PASSA A SER DE R\$
12.946.264,55.

Nº do contrato: 049/2004.....

Data de Início: 02/04/2007.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....133 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 12.946.264,55.....

Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: AO41329 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....

Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....

RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL

.....
ART Nº AO68088 - de 24/08/2007..... Natureza: OBRA E SERVICO.....

Baixada em: 14/10/2015 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....

Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....

Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): OUTROS.....

Complemento (1): OUTROS

Informação Complementar:

O PRESENTE TERMO ADITIVO [IV] TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 140 [CENTO E QUARENTA] ..

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

DIAS O PRAZO DO CONTRATO N.049/2004 - ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA A
IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ-109 TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
[BR-040/PORTO DE SEPETIBA]
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 31/12/2007.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....140 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 12.946.264,55.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41329 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº IN00234339 - de 13/03/2009..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 14/10/2015 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO VII TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 122 DIAS CORRIDOS O PRAZO DO
CONTRATO Nº 049/2004 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS
PARA IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ 109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/PORTO ..
DE SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 01/06/2008.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....122 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 12.946.264,55.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SÃO CRISTÓVÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

ART Nº IN00234377 - de 13/03/2009..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPART. DE ESTRADAS DE RODAGEM DO RJ.....
Endereço: - AV PRESIDENTE VARGAS 1100 - - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO VIII TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 182 DIAS CORRIDOS O PRAZO DO
CONTRATO N.º 049/2004 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS ...
PARA IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ 109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/PORTO ..
DE SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Quantificação: 100,00 Hh.....
Data de Início: 20/08/2004.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....836 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.230.633,94.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SÃO CRISTÓVÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
ART Nº IN00310689 - de 03/11/2009..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 15/04/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
ADITIVO [I] TEM POR OBJETIVO ADEQUAR O CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO DO CONTRATO Nº ...
049/2004 - REFERENTE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

RJ-109 TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO [BR-040/PORTO DE
SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 16/08/2004.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....240 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 5.238.940,17.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SÃO CRISTOVÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: OL00272194 - Data de Pagamento: 26/10/2015.....
Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº IN00310767 - de 03/11/2009..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 15/04/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
ADITIVO [II] TEM POR OBJETIVO READEQUAR O CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO DO CONTRATO Nº
049/2004 - REFERENTE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA
RJ-109 TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO [BR-040/PORTO DE
SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 16/08/2004.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....240 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 5.238.940,17.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SÃO CRISTOVÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: OL00272194 - Data de Pagamento: 26/10/2015.....
Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº IN00310934 - de 03/11/2009..... Natureza: OBRA E SERVICO.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

Baixada em: 14/10/2015 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO [VI] TEM POR OBJETIVO READEQUAR O CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DO
CONTRATO Nº 049/2004, REFERENTE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA A IMPLANTAÇÃO
DA RODOVIA RJ-109 TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
[BR-040/PORTO DE SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 01/01/2008.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....152 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 12.946.264,55.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SÃO CRISTOVÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº IN00525639 - de 04/04/2011..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 27/05/2013 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO (XIV) DE PRORROGAÇÃO (MAIS 113 DIAS), ACRÉSCIMO DE VALOR (MAIS
R\$3.643.815,90), RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO - PROJETOS GEOMÉTRICO, TERRAPLENAGEM,
DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E OACS DAS INTERSEÇÕES C/ A BR-040 E VIA DUTRA, ..
PASSAGENS INFERIORES OU PARA GADO, EM CONCRETO. REFERENTE AO CONTRATO FIRMADO ENTRE ..

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ E CONSÓRCIO CONCREMAT ...
TECNOSOLO, ONDE CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A TEM 50% DE PARTICIPAÇÃO.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 04/10/2010.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....113 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 21.876.221,44.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
ART Nº M000041950 - de 20/06/2008..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
ADITIVO V TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 152 DIAS O PRAZO DO CONTRATO 049/2004 -
ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA IMPLANTAÇÃO DA ROD.RJ 109 - TRECHO C DO ARCO .
RODOVIÁRIO DO ESTADO DO RJ [BR 040 / PORTO DE SEPETIBA]
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 01/01/2008.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....152 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 12.946.264,56.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: OL00272194 - Data de Pagamento: 26/10/2015.....
Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL
ART Nº OL00272207 - de 26/10/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO IX - TEM POR OBJETIVO ACRESCENTAR R\$ 2.175.365,83 AO CONTRATO Nº
049/2004 - EXEC DE SERV DE ELAB DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA ..
RJ-109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/ PORTO DE SEPETIBA]. O VALOR TOTAL
DO CONTRATO PASSA A SER DE R\$ 15.121.630,38.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 01/10/2008.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....182 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.121.630,38.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00272218 - de 23/10/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO X - TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 60 DIAS CORRIDOS O PRAZO DO CONTRATO
Nº 49/2004 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA
IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ-109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/ PORTO DE ...
SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

Data de Início: 01/04/2009.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....60 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.121.630,38.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00272223 - de 26/10/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XI - TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 120 DIAS CORRIDOS O PRAZO DO
CONTRATO Nº 49/2004 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA
IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ-109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/ PORTO DE ...
SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 01/06/2009.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....120 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.121.630,38.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00272233 - de 23/10/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XII - TEM POR OBJETIVO PRORROGAR POR 60 DIAS CORRIDOS O PRAZO DO
CONTRATO Nº 49/2004 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA
IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA RJ-109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/ PORTO DE ...
SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 29/09/2009.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....60 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.121.630,38.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00272258 - de 23/10/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XIII DE RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO - EXEC DE SERV DE ELAB DOS PROJ
EXECUTIVOS PARA IMPLANTAÇÃO DA ROD RJ-109 - TRECHO C DO ARCO RODOVIÁRIO DO RJ [BR040/
PORTO DE SEPETIBA].
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 29/09/2009.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....60 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 15.121.630,38.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00298226 - de 04/12/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XV - RETIFICAÇÃO DA CLÁUSULA PRIMEIRA DO CONTRATO 049/2004, ALTERANDO O
PRAZO PARA 137 DIAS CORRIDOS, A CONTAR DE 22/10/2010 PASSANDO O SEU TÉRMINO PARA
08/03/2011.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 22/10/2010.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....137 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 21.876.221,44.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00298958 - de 07/12/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XVI RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO AO CONTRATO N 049/2004, TEM POR OBJETIVO .
READEQUAR O CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO SEM ALTERAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL. REINICIO .
DOS SERVIÇOS EM 07/02/2011 COM TÉRMINO EM 12/06/2011.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 07/02/2011.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....4 mes(es)5 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 21.876.221,44.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41329 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: ANTONIO COSME IAZZETTI D'ELIA.....
RNP Nº: 2601896221.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00298991 - de 07/12/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XVII DE PRORROGAÇÃO, RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO AO CONTRATO N 049/2004, .
PRAZO DE 30 DIAS CORRIDOS. READEQUAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO. SEM ALTERAÇÃO
DE VALOR CONTRATUAL
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 13/06/2011.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....30 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 21.876.221,44.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

.....
ART Nº OL00299002 - de 07/12/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 03/05/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....
Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): OUTROS.....
Complemento (1): OUTROS
Informação Complementar:
TERMO ADITIVO XVIII DE PRORROGAÇÃO, RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO AO CONTRATO N 049/2004,
PRAZO DE 90 DIAS CORRIDOS. READEQUAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO. SEM ALTERAÇÃO
DE VALOR CONTRATUAL.
Nº do contrato: 049/2004.....
Data de Início: 13/07/2011.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....90 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 21.876.221,44.....
Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....
Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....
RNP Nº: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
RESSALVAS:
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) .
serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA [PROJETO DE ILUMINAÇÃO], GEOLOGIA
[ESTUDOS GEOLÓGICOS], GEOGRAFIA [DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO ..
MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL], AGRONOMIA [PROJETO DE PAISAGISMO COM PLANTIO DE
GRAMA; DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO BIÓTICO; DETALHAMENTO .
E QUANTIFICAÇÃO DA SELEÇÃO DE ESPÉCIES, PLANTIO E REVEGETAÇÃO COM HERBÁCEAS;
SUBPROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO, PROGRAMA DE RESGATE DA FAUNA, SUPROGRAMA DE ...
PAISAGISMO, RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL E REFLORESTAMENTO] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO ...
TRABALHO [PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) ...
que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO ELETRICISTA, GEÓLOGO,
GEÓGRAFO, ENGENHEIRO AGRÔNOMO E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38313/2016)

[Assinatura]

Rio de Janeiro, 4 de Maio de 2016

[Assinatura: Rosiane da Silva Moulin Curti]

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Em cumprimento ao Despacho do Senhor Diretor da Diretoria de Administração da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, CGC 28.521.870/0001-25, exarado no Processo protocolado sob o **número E traço dezessete barra duzentos e seis mil, cento e sete de dois mil e doze**, que teve origem com o requerimento da Empresa **CONSÓRCIO CONCREMAT TECNOSOLO**, em que solicita, **Atestado de Capacidade Técnica. CERTIFICO** que às fls. **03 a 21** do processo acima mencionado consta o seguinte: Atestamos para os devidos fins, que as empresas Concremat Engenharia e Tecnologia S/A, com sede na Rua Euclides da Cunha 106, São Cristóvão - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 33.146.648/0001-20, e Tecnosolo Engenharia e Tecnologia de Solos e Materiais S/A, com sede na Rua Sara, nº 18, Santo Cristo, Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o nº 33.111.246/0001-90, atuando em consórcio com participação de 50 % cada uma, executaram, para a Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro - DER/RJ, através do contrato nº 049/2004 de 16/08/2004 e de seus Aditivos de números I a XIII, Processo nº E-33/206.499/2003., os Projetos Executivos para da Rodovia RJ-109 – Trecho C do Arco Rodoviário do Estado do Rio de Janeiro (BR-040 / Porto de Sepetiba).

1. **DESCRIÇÃO DO PROJETO E CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS . O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal, tendo sua construção delegada por convênio ao Estado do Rio de Janeiro. O projeto do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro – Rodovia RJ109, cujo traçado é o mesmo do segmento da BR-493 que liga a BR-040 a BR-101, concebido como uma rodovia de Classe 0 (zero), segundo as características preconizadas pelo Manual do DNIT. A Rodovia BR493/RJ109 tem a extensão total de 70,9 km, desde a BR-040 até o Porto de Itaguaí atravessando 5 (cinco) municípios: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí.**

2. DADOS CONTRATUAIS.

Edital de Licitação – 014/2004 – Concorrência Publica ALC nº 003/2004
Contrato nº.-. nº 049/2004
Processo de Origem nº.-. nº E-33/206.499/2003
Extensão Contratada.-. 70,9km.
Data da Assinatura do Contrato.-. 16/08/2004
Data da Ordem de Início de Serviço.-. 16/08/2004
Data da Paralisação.-. 01/12/2004
Data de Reinício – 02/04/2007.

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: AO41329 AO45733
AO68088 IN00234339 IN00234377 IN00310689 IN00310767
IN00310934 IN00525639 M000041850 OL00272207
OL00272218 OL00272223 OL00272233 OL00272258
OL00298226 OL00298958 OL00298991 OL00299002.
FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO:
38313/2016, FOLHA NÚMERO: 15/39, RIO DE JANEIRO -
04/05/2016

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente copia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38192-APJ

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Data do Término – 10/10/2011.

Valor Contratual Original.-. R\$ 5.238.940,17 (cinco milhões, duzentos e trinta e oito mil, novecentos e quarenta reais e dezessete centavos).

Valor Contratual inclusive Aditivos I a XVIII.-.R\$18.765.446,28 (dezoito milhões, setecentos e sessenta e cinco mil, quatrocentos e quarenta seis reais e vinte e oito centavos), Referência dos Preços.-.Janeiro/2004.

Data de Aceitação Definitiva dos Serviços: 30.01.2012 – Proc. E-17/ 200.243/2012

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Constam do escopo os seguintes serviços: A - Readequação do Projeto Básico, B- Licenciamento Ambiental e C - Projeto Executivo de Engenharia, compreendendo os estudos e projetos abaixo:

Estudos de Tráfego e Viabilidade Econômica;

Estudos Hidrológicos;

Estudos Topográficos;

Estudos Geológicos/Geotécnicos;

Projeto Geométrico;

Projeto de Terraplenagem;

Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes;

Projeto de Obras de Arte Especiais;

Projeto de Pavimentação;

Projeto de Interseção, Retornos e Acessos;

Projeto de Sinalização;

Projeto de Iluminação;

Projeto de Obras Complementares;

Projeto das Interferências

Projeto de Desapropriação;

Projeto de Paisagismo;

Projeto de Instalações Operacionais;

Especificações e Preparação dos Editais para Concorrência;

Orçamento;

Componente Ambiental;

Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impactos ao Meio Ambiente – EIA/RIMA.

3.1 ESTUDOS DE TRÁFEGO E VIABILIDADE ECONÔMICA

Os estudos tiveram por objetivo reavaliar economicamente o trecho da BR 493/RJ 109 entre a BR 040 e a BR 101 (Sul), atravessando a Baixada Fluminense a oeste da Baía de Guanabara, contornando a área urbana mais expressiva da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e interligando o porto de Itaguaí aos principais eixos rodoviários do Sudeste, como a Dutra, a BR 101 e a Rio / Bahia. As análises foram baseadas fundamentalmente em estudos anteriormente desenvolvidos sobre o Arco Metropolitano, tais como os realizados pelo Consórcio Concremat - Tecnosolo para o DER-RJ em 2004 e pela Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, em 2006, e ainda, nos trabalhos desenvolvidos para o Plano Diretor de Transportes Urbanos da

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABEIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015.

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 T.J.+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38191-AQI

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Região Metropolitana do Rio de Janeiro - PDTU/RMRJ e na Avaliação da Posição Estratégica dos Portos de Sepetiba, Rio de Janeiro e Angra dos Reis e Plano Diretor do Transporte de Cargas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, ambos pela Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística - CENTRAL, em 2003. Baseado nessas informações e dos custos de construção, conservação, manutenção e operação, fornecidos pelo DER-RJ, foram desenvolvidos os estudos sócio-econômicos para determinação das taxas de crescimento do tráfego, a montagem e a projeção das matrizes de O/D, as simulações para alocação dos fluxos atuais e futuros na rede de transporte desenvolvida para o projeto, as análises de capacidade e de cálculo do número "N" para o trecho em análise e procedida à avaliação econômica do empreendimento, com a determinação dos benefícios relativos à operação dos veículos, ao tempo de viagem e à redução de acidentes, esse último nos trechos rodoviários de maior importância da malha analisada, afetados pela implantação do Arco Metropolitano. Os estudos de tráfego se apoiaram nos procedimentos e análises constantes de estudos previamente desenvolvidos, tanto no âmbito estadual, para o DER-RJ, como federal, todos enfocando a viabilidade da implantação do trecho da BR 493 / RJ 109, entre a BR 040 e a BR 101 Sul, nas proximidades do porto de Itaguaí. Os dados e parâmetros obtidos nos documentos citados foram trabalhados, adaptados e atualizados para os objetivos do presente estudo, e foram complementados, em especial no tocante à estimativa do volume de tráfego futuro, com levantamentos feitos junto aos principais empreendimentos industriais nas áreas de influência direta do Arco Metropolitano. O ano de 2007 foi considerado como ano-base do projeto. O período de construção da rodovia foi estimado em dois anos, sendo 2009 o ano de abertura. As projeções do tráfego futuro foram feitas para o período 2009 a 2028, considerando-se a vida útil da rodovia de 20 anos. A estimativa do tráfego atual e futuro para os trechos do Arco Metropolitano foi baseada em dois componentes básicos: Tráfego existente e desviado da malha rodoviária atual, obtido a partir das matrizes de origem/destino estruturadas para o estudo; e o Tráfego gerado pelo porto de Itaguaí e pela implantação ou expansão de pólos industriais importantes dentro da área de influência direta do Arco Metropolitano. Para o levantamento dos fluxos gerados por projetos industriais, foram realizadas pesquisas com empresas de grande porte que desenvolvem projetos de implantação ou de expansão na área de influência direta do Arco Metropolitano, que dependem da implantação da rodovia para consolidação da sua produção. As informações obtidas possibilitaram estimar os acréscimos de fluxos de veículos para os diversos trechos do Arco Metropolitano. Os dados de tráfego obtidos subsidiaram a determinação do volume de tráfego que solicitará o pavimento da rodovia. A metodologia empregada no cálculo do número "N" foi a adotada pelo DNIT e estabelecida no Manual de Estudos de Tráfego – 2006, considerando-se a determinação do Fator de Carga tanto pela metodologia da ASSHTO, quanto pela metodologia do USACE. No tráfego considerado para a determinação do número N, além do tráfego gerado foi incorporada também uma estimativa para ônibus, como percentual do volume de automóveis. Para expressar o tráfego na faixa de projeto, adotou-se o percentual de 42% dos volumes bidirecionais, o que representa a média dos valores extremos da faixa (de 35 a 48%) considerada no Manual de Estudos de Tráfego do DNIT. Admitiu-se uma distribuição de 80% correspondente aos veículos cheios e de 20% para os veículos vazios. Os valores de carga por eixo, para os veículos cheios, foram admitidos como sendo os valores máximos estabelecidos na "Lei da Balança", respeitado o TPB limite de 45t e sem considerar as tolerâncias nela estabelecidas. Para os veículos vazios, considerou-se a distribuição da tara do veículo

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38188-AOV

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

proporcionalmente a carga máxima por eixo estabelecida na “Lei da Balança”. Foram também realizadas análises de capacidade e níveis de serviço. As análises de capacidade empregaram a metodologia preconizada pelo Highway Capacity Manual – HCM, Special Report 209 – Transportation Research Board (2000), considerando-se que, em conformidade com este manual, a via se enquadra na descrição de “basic freeway segment” com quatro faixas de tráfego, duas em cada sentido do fluxo. Os custos relativos à construção, conservação, manutenção e operação do Arco Metropolitano, incluindo instalações, equipamentos e mão de obra para as atividades operacionais, foram considerado, por tipo de pavimento. Na determinação dos custos da infra-estrutura viária, foi utilizado o software Highway Design and Maintenance Model 4 (HDM 4) considerando para cada trecho do Arco.

ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os Estudos Hidrológicos tiveram como propósito a determinação das contribuições máximas das bacias hidrográficas que são cortadas pelo traçado da rodovia. A caracterização do regime pluviométrico, identificando-se a natureza das precipitações intensas, permitiu a avaliação hidráulica das obras de drenagem projetadas. Foram utilizadas as informações provenientes da consulta às cartas topográficas com abrangência da região, disponíveis na escala 1:50.000, integrantes da coleção da FIBGE e das ortofotos em escala 1:5.000 resultantes de vôo aerofotogramétrico realizado por ocasião do estudo de traçado, as quais foram fundamentais na delimitação das áreas das bacias de menor porte, além de um exame detalhado da bibliografia existente. Os tempos de recorrência adotados para o estudo das descargas de pico das bacias foram definidos em função do tipo de obra previsto para o escoamento de tais descargas. Todas as bacias tiveram suas vazões calculadas para o tempo de recorrência de 20 anos, seguindo a orientação da SERLA-RJ. Para os casos de bueiros tubulares foram considerados os tempos de retorno de 15 e 25 anos, considerando que a obra trabalhe como canal ou orifício, respectivamente. Para os casos de bueiros celulares os tempos de recorrência considerados foram de 25 e 50 anos, funcionando nas condições idênticas anteriores, preconizadas para os bueiros tubulares respectivamente. Para drenagem superficial foi considerado o tempo de 10 anos. Para as obras de arte especiais o tempo de recorrência foi de 100 anos.

3.2 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos tiveram por objetivo o levantamento planimétrico e cadastral suficientemente detalhado para permitir o desenvolvimento do projeto geométrico, assim como a elaboração dos demais projetos correlatos. A cobertura aerofotogramétrica foi realizada na escala de 1:4.000. O Apoio Terrestre teve como objetivo a determinação das coordenadas planimétricas (X,Y) e altitudes (Z) dos pontos de apoio suplementares, necessários à etapa de Aerotriangulação, através do rastreamento de satélites da constelação NAVSTAR pertencentes ao Sistema de Posicionamento Global (GPS). Os pontos de apoio suplementares levantados foram escolhidos nas regiões previamente marcadas nas fotografias aéreas, com distribuição e espaçamento entre si, de forma a garantir o apoio para a restituição na escala de 1:1.000. O Transporte de coordenadas dos pontos de apoio suplementares do Projeto foi ligado à Rede de Triangulação Brasileira de 1ª Ordem (FIBGE). O datum horizontal utilizado foi o South American Datum - SAD-69, e o datum vertical, o marégrafo de Imbituba - SC. Os dados foram processados utilizando-se o programa Trimvec-Plus, os dados coletados pelos receptores foram descarregados para o computador, onde foram processados e testados quanto à qualidade dos resultados. No ajustamento da rede

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório
--------------------------	-----------------------



15. OFÍCIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2800 RJ

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat. 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos	4,60	T.J.+Fundos	1,65	Total	6,25
-------------	------	-------------	------	-------	------

EBHJ38189-AGV
Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

foi usado o programa Trimnet. As coordenadas geográficas ajustadas dos pontos de apoio terrestre no Datum WGS-84 foram transformadas para o Datum SAD-69 (South American Datum), e, a seguir transformadas para coordenadas métricas no sistema de projeção UTM (Universal Transverso de Mercator), através de programas específicos desenvolvidos para esta finalidade. Foram digitalizados todos os acidentes visíveis e identificáveis nas imagens e de representação compatível com a escala da carta, bem como, a representação da morfologia do terreno através de curvas de nível mestras com equidistância de 5 metros e intermediárias com equidistância de 1 metro, além de pontos cotados nas elevações e depressões e outros locais julgados necessários para a perfeita caracterização do relevo do terreno, agrupando-os em diferentes níveis de informação. Em complemento à restituição 5erofotogramétrica, foram implementados serviços de topografia convencional, com a finalidade de dar maior detalhamento em áreas de interseções e outras áreas urbanas onde a restituição não abrangeu ou houve mudanças de traçado e das interferências com redes de serviços públicos e outras; • Locação e amarração do eixo principal • Nivelamento e contranivelamento do eixo principal locado; ♦ Levantamentos Batimétricos executados nos cursos d'água. O Transporte de Coordenadas foi realizado utilizando-se equipamento geoprocessador (GPS) partindo do VT 285 (IplanRio), foram implantados um par de marcos a cada 5km, até o fechamento da poligonal controlada pelo vértice, Interligando os marcos implantados a cada 5km, implantou-se uma poligonal básica de apoio aos trabalhos de locação e levantamentos da faixa. O Transporte de Cotas foi realizado partindo do RN, nivelando e contranivelando geometricamente todas as estações das poligonais básicas e de apoio, controladas também no fechamento pela RN. O Levantamento Cadastral foi baseado nas estações das poligonais, todos os detalhes topográficos foram irradiados através de estação total, com gravação automática dos elementos de campo (ângulos e distâncias). Foram processados todos os pontos do levantamento planialtimétrico, determinando as coordenadas retangulares e as cotas de cada ponto irradiado em campo. As quantidades totais executadas foram: 10.740.000,00m² de aerofotogrametria; 6.966.800,00m² de levantamento planialtimétrico cadastral, 71,6km de locação e nivelamento do eixo, 100km de lançamento de linha poligonal básica e 6.900m² de levantamentos batimétricos.

3.3 ESTUDOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

Os estudos consistiram de investigações geotécnicas, análises e interpretação dos resultados obtidos. Esses estudos subsidiaram concepções de soluções para os taludes de cortes e aterros, fundações dos aterros e das obras de arte especiais e correntes, bem como, as indicações das áreas de ocorrências de materiais terrosos, granulares e pétreos na região. As investigações geotécnicas realizadas visaram os seguintes objetivos, dentre outros: Determinar as características geotécnicas dos solos constituintes do subleito; Localizar os empréstimos destinados aos serviços de terraplenagem; Pesquisar as ocorrências de materiais granulares destinados às camadas do pavimento; Localizar as pedreiras da região para a utilização nos serviços de pavimentação; Pesquisar as ocorrências de areais para a utilização nos serviços de pavimentação; Inspeccionar os locais de fundação de aterro; Estudo dos taludes de cortes e de aterros; Estudo das fundações das obras de arte especiais. Com o auxílio do mapeamento geológico da região e do levantamento topográfico efetuado, balizou-se a programação das investigações da sub-superfície e das áreas potenciais à exploração de materiais de construção. Essas investigações permitiram a avaliação geomecânica dos estratos de solos sondados, bem como a definição dos parâmetros geotécnicos adotados nas análises

Reservado para o CREA-RJ



Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38190-ARG

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

efetuadas. Foram realizados 3.100m de sondagens a trado e poços de inspeção, variáveis em segmentos de aterro e corte; 41,77m de sondagem por lavagem; 5.818,74m sondagens à percussão e 124,34m sondagens mistas, nas cabeceiras das obras de arte (pontes, viadutos e passagens inferiores), nas cotas vermelhas e nas regiões de várzeas levantadas pela topografia e indicados como áreas de aterro pelo projeto de terraplenagem, bem como, ensaios de laboratório nas 798 amostras coletadas. Foram realizados: 798 ensaios de caracterização; 466 ensaios de umidade natural; 798 ensaios de compactação Proctor Normal; 798 ensaios de ISC e Expansão; 04 ensaios de cisalhamento direto; 11 adesividade aos ligantes asfálticos; 11 ensaios de Abrasão Los Angeles; 11 ensaios de durabilidade; 11 ensaios de índice de forma; 05 ensaios de composição granulométrica; 05 ensaios de teor de matéria orgânica; 05 ensaios de equivalente de areia. As análises de estabilidade e os estudos dos aterros sobre solos moles e objetivaram definir a configuração final dos taludes de corte e aterro. Utilizou-se nas análises de estabilidade de aterros com geogrelha, o programa computacional franqueado e licenciado pela HUESKER e, para as demais análises, o programa SLOPE W / GEO-SLOPE. O Método de BISHOP foi adotado para as verificações de superfícies de ruptura circular e o Método de JANBU para superfícies de ruptura não circular. A geometria adotada nas análises realizadas considerou para os taludes em solo em corte e aterros a seguinte inclinação: 1(V): 1,5(H). As análises de estabilidade dos corpos dos aterros a serem implantados sobre solos moles foram conduzidas considerando-se a situação de final de construção, atribuindo resistência não drenada à argila mole e condição drenada para as demais camadas. Quando foi o caso, todas as análises de estabilidade consideraram as solicitações decorrentes prevendo-se aterros com sobrealturas de compensação dos recalques previstos. Para as análises de estabilidade dos cortes projetados, foram escolhidas seções típicas localizá-las nas regiões mais susceptíveis de instabilização e em locais de maior densidade de informações geotécnicas. Os parâmetros geotécnicos utilizados nas análises de estabilidade dos taludes foram obtidos a partir dos resultados de ensaios de caracterização completa e cisalhamento rápido pré-adensado, na condição de umidade natural e após embebição dos corpos de prova, coletos em regiões consideradas representativas da litologia do segmento estudado. Nas análises realizadas para a estabilidade de Fundação de Aterros sobre solos moles, a magnitude dos recalques, primários e secundários foi calculada com base na metodologia clássica da Teoria do Adensamento e a solução proposta nos intervalos com presença de solos moles com profundidade em torno de 3m, foi à remoção da camada e posterior substituição com material arenoso ou pó de pedra. Prevê-se a remoção de 1.272.992,26m³. Nos trechos onde as investigações geotécnicas realizadas revelaram camadas de argila siltosa muito mole a mole, compressível, entre 4 a 9m, a solução proposta foi à instalação de geodrenos (fibroquímicos), para aceleração dos recalques da camada compressível. Aterros com alturas inferiores a 4m, com inclinação de 1(V) : 1,5(H), foi previsto a execução de um corpo de aterro simples, sem geogrelha, instalando-se previamente uma malha triangular de drenos verticais fibroquímicos com espaçamento de 1,50m. Para aterros com alturas superiores a 4m a solução proposta foi a de um corpo de aterro simples armado com geogrelha, sem bermas e até 6m, com bermas de 4,5m de altura, com larguras sucessivamente crescentes, variando de 5 até 15m, com inclinação: 1(V): 1,5(H), instalando-se previamente uma malha triangular de drenos verticais fibroquímicos com espaçamento de 1,50m. O processo de consolidação será executado numa área de 196.058,28m², totalizando um volume de 1.327.359,38m³. No dimensionamento dos geodrenos verticais o efeito da drenagem vertical no processo de consolidação foi avaliado usando-se o método proposto por Kjellman com base na equação de Barron.

Reservado para o CREA-RJ



Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÁ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4 60 TJ+Fundos 1 65 Total 6 25

EBHJ38185-APY

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Quantidades resultantes para consolidação e substituição de solos moles.

Geogrelha de poliéster c/ protetor de PVC, 400KN/m	58.794,65 m ²
Geogrelha de poliéster c/protetor de PVC, 1200 Kn/m	60.775,00 m ²
Geodreno – Fibroquímico (a=10cm e b=0,8cm)	683.828,92 m ²
Manta geotêxtil não tecido em poliéster	714.632,82 m ²
Colchão drenante de areia para fundação de aterros	598.097,50 m ³

3.5 PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto foi desenvolvido a partir das diretrizes do PLANO FUNCIONAL de maio de 2007, desenvolvido pelo DER-RJ para a rodovia RJ-109, cujo traçado é o mesmo do segmento da BR-493 que liga a BR-040 a BR-101. Além do Plano Funcional citado que definiu a concepção, para a elaboração do projeto, foram empregados os seguintes elementos: • Base plani-altimétrica-cadastral digitalizada, na escala 1:2.000, obtida a partir dos dados do levantamento aerofotogramétrico, com voo executado na escala 1:4.000, realizado em setembro de 2004; • Complementação com topografia convencional utilizando estação total para áreas não contempladas pela restituição e execução de batimetrias para os cursos de água mais importantes.

As características técnicas empregadas nos estudos obedeceram ao que preconiza as Normas para Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem do DNIT, para rodovias Classe 0 e para região classificada como plana a ondulada. A seguir apresenta-se o resumo das características adotadas no estudo.

Velocidade diretriz -100km/h

Distância mínima de visibilidade de parada – 205m

Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem – 680m

Raio mínimo de curvatura horizontal – 540m

Taxa máxima de superelevação – 6%

Rampa máxima – 4%

Valor mínimo de K para curvas verticais – Côncavas 36m e Convexas 58m

Largura da faixa de rolamento – 3,6m

Largura do acostamento – 3,0m

Gabarito vertical – 5,50m

Basicamente é uma rodovia de duas pistas, cada pista com duas faixas de tráfego, separadas por um canteiro central de largura suficiente para futuras ampliações. Os retornos se fazem utilizando o canteiro central, faixas de aceleração, desaceleração e tapers com comprimentos confortáveis para efetuar estas manobras. Para os acessos às interseções foram utilizados comprimentos de faixas e tapers, adequados, para maior segurança nas manobras.

Foram concebidas ruas laterais e passagens inferiores, com a finalidade de não prejudicar ou interromper o livre tráfego de veículos entre as localidades cortadas pela rodovia.

Foram considerados no projeto três eixos: o eixo central e os das pistas esquerda e direita. O eixo central foi locado e estaqueado no campo, com a finalidade, entre outras, de ser um elemento facilitador das marcações das sondagens. Foi baseado nele que se definiu a faixa de domínio, em geral com 50m para cada lado, totalizando 100m. Foi adotado uma largura de faixa de domínio maior quando necessário.

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat.94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos: 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38186-ATW

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Com exceção do trecho inicial da rodovia, a seção tipo acabada teve as seguintes características: Pista de rolamento com largura total de 7,20m, por sentido, com duas faixas de tráfego, com 3,60m de largura cada e inclinação transversal de 3%, separadas por um canteiro central que pode atingir uma largura máxima de 43,40m; Acostamentos com 3,00m de largura, com inclinação de 5%; • Faixa de segurança junto à parte interna do canteiro igual a 0,80m. Os resultados finais do projeto indicaram: desenvolvimento total igual a 14,5m; número de curvas igual 27 unidades; raio mínimo total de 607,35m; raio modal total de 1.000m e rampa máxima igual a 3,387%.

3.6 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O objetivo do projeto de terraplenagem foi quantificar os volumes de terra a serem movimentados, localizar as áreas de empréstimos e bota-foras, bem como as distâncias de transporte envolvidas. Os elementos utilizados empregados na elaboração do Projeto de Terraplenagem foram: - Base topográfica digitalizada; - Projeto Geométrico; - Resultados dos estudos geológico-geotécnicos. As inclinações e o banquetamento dos taludes de corte e aterro foram fixados de acordo com os resultados dos Estudos Geotécnicos e também da drenagem, com o objetivo de garantir condições de estabilidade e de proteção contra a erosão.

PARÂMETROS ADOTADOS:

Material de 1ª e 2ª categorias; Corte 2 (h) : 3 (v) Aterro 3 (h): 2 (v); Banquetas com altura de 8,0 m e largura de 4,0m, para cortes e aterros; Cortes em material de 3ª categoria: 1 (h) : 8 (v). Os volumes foram calculados por processamento eletrônico, através de programas computacionais dedicados a projetos de estradas, pelo método da semi-soma das áreas de corte ou aterro, em cada par de seções transversais relativas a duas Est.s subseqüentes e o volume total para cada segmento em corte e aterro. Os materiais dos cortes foram classificados em 1ª, 2ª e 3ª categoria, com base nas informações obtidas do mapeamento geológico/geotécnico e das sondagens executadas. Os serviços englobaram os seguintes quantitativos: 7.854.870,96m² de desmatamento e limpeza da área de implantação; 14.584,00 destocamentos de árvores; aterros compactados 15.643.514m³; escavação de 1ª categoria 18.600.169m³; escavação de 2ª categoria 1.434.614m³; escavação de 3ª categoria 344.364m³; escavação de solos moles 1.272.992m³; envolvendo alterações geométricas, travessias urbanas, interseções, acostamentos, dispositivos de drenagem e obras-de-arte correntes.

3.7 PROJETOS DE DRENAGEM E OAC

O projeto teve como premissa desenvolver um sistema de esgotamento de águas pluviais, dentro dos seguintes parâmetros técnicos: Escoamento por gravidade; Facilidade de implantação e manutenção; As menores profundidades possíveis na rede coletora e nos demais equipamentos; Escoamento preferencial pelos talvegues naturais ou artificiais existentes na área de intervenção e adjacências; Admissão de tempos de recorrência para cada equipamento ou estrutura, de acordo com as diretrizes básicas DNIT/DNER; Aproveitamento dos trechos de rede existentes que atendam às necessidades locais. Principais quantitativos: 59.659m de meio fio de concreto; 268.871m de sarjetas triangulares e trapezoidais; 7.777m de descidas d'água em degraus; 132.580m em valetas de proteção de cortes e aterros; 13.900m de bueiros simples tubulares de concreto Ø 800 a Ø 2.000mm; 2.688m de bueiros duplos tubulares de concreto Ø 1.000 a Ø 1.200mm; 563m de bueiros triplos tubulares de concreto Ø 1.200mm; 5.363m de bueiros simples celulares de concreto 2,00 x 2,00m a 3,00 x 3,00m, até 15,00m de altura; 1.117m de bueiros duplos celulares de concreto 2,00 x 2,00m a 3,00 x 3,00m, até 15,00m de altura;

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38187-AUK

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

245m de bueiros triplos celulares de concreto 3,00 x 3,00m, até 10,00m de altura; 24.692m de dreno longitudinal profundo; 1.288 dissipadores de energia; 1.818 entradas d'água. **3.8 PROJETOS DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS.** O Projeto abrange 95 obras-de-arte especiais, sendo 8 pontes em balanços sucessivos totalizando 1.049,21m de extensão e 12.170,84m² de área de tabuleiro; 10 pontes em vigas pré-moldadas totalizando 932,30m de extensão e 10.814,68m² de área de tabuleiro; 41 viadutos em vigas pré-moldadas totalizando 3.052,80m de extensão e 35.032,88m² de área de tabuleiro; e 36 passagens inferiores 9.786,84m² de área de tabuleiro. Todas as fundações são em estacas raiz totalizando 44.148,34m de comprimento; formas 217.732,90m²; concreto fck 25 a 35 MPa 62.136,72m³; aço CA-50 A Ø 6,3mm a 12,5mm 7.285.640kg; cabo de aço para 4 a 12 cordoalhas de 12,5mm a 15,2mm 991.595kg. Segue abaixo uma tabela contendo a relação das obras-de-arte especiais realizadas:

OAE		PISTA	TIPO	Compr. (m)	Área de Tabuleiro (m ²)	Vãos
Nº	EVENTO					
1	INTER. 1 – VIADUTO	LD	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
2	INTER. 1 - VIADUTO	LE	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
3	INTER. – VIADUTO	RAMO - 1C	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
4	PONTE RIO CALOMBÉ	LD	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
5	PONTE RIO CALOMBÉ	LE	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
6	PONTE CANAL DO PILAR	LD	PONTE	129,47	1.501,85	3 vãos de 20 m + 2 vãos de 30 m
7	PONTE CANAL DO PILAR	LE	PONTE	129,47	1.501,85	3 vãos de 20 m + 2 vãos de 30 m
8	PONTE RIO CAPIVARI	LD	PONTE	99,17	1.150,37	3 vãos de 30 m
9	PONTE RIO CAPIVARI	LE	PONTE	99,17	1.150,37	3 vãos de 30 m
10	PI - PETROBRAS	LD	PASSAGEM INFERIOR	38,18	442,89	Vão único
11	PI - PETROBRAS	LE	PASSAGEM INFERIOR	38,18	442,89	Vão único
12	VIADUTO INT 02 ESTR RIO DOURO	LD	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
13	VIADUTO INT 02 ESTR RIO DOURO	LE	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
14	PASSAGEM	LD	PASSAGEM	20,43	236,99	Vão único

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat. 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38181-AJJ

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

	INFERIOR – PI		INFERIOR			
15	PASSAGEM INFERIOR – PI	LE	PASSAGEM INFERIOR	22,80	264,48	Vão único
16	PONTE RIO IGUAÇÚ	LD	PONTE	110,00	1.276,00	2 vãos de 25 m + 1 vão de 50 m
17	PONTE RIO IGUAÇÚ	LE	PONTE	110,00	1.276,00	2 vãos de 25 m + 1 vão de 50 m
18	PASSAGEM INFERIOR – PI	LD	PASSAGEM INFERIOR	21,97	254,85	Vão único
19	PASSAGEM INFERIOR – PI	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,12	233,39	Vão único
20	VIADUTO – EST. 836	LD	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
21	VIADUTO – EST. 836	LE	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
22	VIADUTO ESTACA 907	LD	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
23	VIADUTO ESTACA 907	LE	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
24	VIADUTO ESTACA 931	LD	VIADUTO	89,97	1.043,65	2 vãos de 30 m + 1 vão de 20 m
25	VIADUTO ESTACA 930	LE	VIADUTO	89,97	1.043,65	2 vãos de 30 m + 1 vão de 20 m
26	PONTE CANAL PAIOL	LD	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
27	PONTE CANAL PAIOL	LE	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
28	PONTE LATERAL SOBRE CANAL PAIOL	LD	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
29	PONTE LATERAL SOBRE CANAL PAIOL	LE	PONTE	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
30	PI SANTA PERCILIANA	LD	PASSAGEM INFERIOR	22,45	260,42	Vão único
31	PI SANTA PERCILIANA	LE	PASSAGEM INFERIOR	22,10	256,36	Vão único
32	VIADUTO INTER. 3	LD	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m
33	VIADUTO INTER. 3	LE	VIADUTO	79,17	918,37	2 vãos de 20 m + 1 vão de 30 m

Reservado para o CREA-RJ



Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat. 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38182-AFC

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

34	VIADUTO – EST. 1412	LD	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
35	VIADUTO – EST. 1412	LE	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
36	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1391	LD	PASSAGEM INFERIOR	24,99	289,88	Vão único
37	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1391	LE	PASSAGEM INFERIOR	25,42	294,87	Vão único
38	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1516	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,25	234,90	Vão único
39	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA – 1516	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,29	235,36	Vão único
40	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1585	LD	PASSAGEM INFERIOR	27,15	314,94	Vão único
41	VIADUTO ESTACA 1590	LE	VIADUTO	89,17	1.034,37	2 vãos de 30 m + 1 vão de 20 m
42	PASSAGEM INFERIOR – PI - ESTACA 1617	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,50	237,80	Vão único
43	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1617	LE	PASSAGEM INFERIOR	27,84	322,94	Vão único
44	PONTE RIO SANTO ANTONIO	LD	PONTE	100,80	1.169,28	2 vãos de 25 m + 1 vão de 50 m
45	PONTE RIO SANTO ANTONIO	LE	PONTE	100,41	1.164,76	2 vãos de 25 m + 1 vão de 50 m
46	PASSAGEM INFERIOR – PI – ESTACA 1687	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,30	235,48	Vão único
47	PASSAGEM INFERIOR – PI - ESTACA 1687	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,24	234,78	Vão único
48	VIADUTO – EST. 1746	LD	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
49	VIADUTO – EST. 1746	LE	VIADUTO	69,17	802,37	3 vãos de 20 m
50	VIADUTO	LE	VIADUTO	38,97	452,05	2 vãos de 15 m

Reservado para o CREA-RJ



Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fe que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38183-AAV

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

	AV.SCHIAVO					
51	VIADUTO AV.SCHIAVO	LD	VIADUTO	48,77	565,73	2 vãos de 15 m
52	VIADUTO JAPERI	LE	VIADUTO	33,77	391,73	1 vão de 25 m
53	VIADUTO JAPERI	LD	VIADUTO	33,77	391,73	1 vão de 25 m
54	VIADUTO RFFSA E AVENIDA	LE	VIADUTO	189,52	2.198,43	6 vãos de 30 m
55	VIADUTO RFFSA E AVENIDA	LD	VIADUTO	219,67	2.548,17	7 vãos de 30 m
56	PONTE SOBRE RIO GUANDU	LE	PONTE	186,00	2.157,60	2 vãos de 45 m + 1 vão de 90 m
57	PONTE SOBRE RIO GUANDU	LD	PONTE	186,00	2.157,60	2 vãos de 45 m + 1 vão de 90 m
58	PI BAIRRO N. S. NAZARETH	LE	PASSAGEM INFERIOR	21,35	247,66	Vão único
59	PI BAIRRO N. S. NAZARETH	LD	PASSAGEM INFERIOR	21,35	247,66	Vão único
60	PI ESTRADA SANTA ÂNGELA	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,05	232,58	Vão único
61	PI ESTRADA SANTA ÂNGELA	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,05	232,58	Vão único
62	VIADUTO RFFSA	LE	VIADUTO	78,97	916,05	2 vãos de 25 m + 1 vão de 20 m
63	VIADUTO RFFSA	LD	VIADUTO	104,12	1.207,79	3 vãos de 25 m + 1 vão de 20 m
64	PI ESTRADA FADA	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,40	236,64	Vão único
65	PI ESTRADA FADA	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,40	236,64	Vão único
66	VIADUTO RUA LOCAL	LE	VIADUTO	28,77	333,73	1 vão de 20 m
67	VIADUTO RUA LOCAL	LD	VIADUTO	28,77	333,73	1 vão de 20 m
68	VIADUTO RJ-125		VIADUTO	135,57	1.193,02	2 vãos de 40 m + 1 vão de 45 m
69	VIADUTO BR-116 (DUTRA)	LE	VIADUTO	69,00	800,40	2 vãos de 30 m
70	VIADUTO BR-116 (DUTRA)	LD	VIADUTO	68,92	799,47	2 vãos de 30 m

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38184-AWB

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

71	VIADUTO BR-116 (DUTRA)	LAT	VIADUTO	68,92	799,47	2 vãos de 30 m
72	VIADUTO BR-116 (DUTRA)	ALÇA	VIADUTO	117,47	1.362,65	2 vãos de 33 m + 2 vãos de 21 m
73	PI BR - 116 (DUTRA)		PASSAGEM INFERIOR	39,90	462,84	Vão único
74	VIADUTO BR-465 (R.J. - S.P. ANTIGO)	LE	VIADUTO	69,07	801,21	2 vãos de 15 m + 1 vão de 30 m
75	VIADUTO BR-465 (R.J. - S.P. ANTIGO)	LD	VIADUTO	69,07	801,21	2 vãos de 15 m + 1 vão de 30 m
76	PI EST. PREF. JOSÉ MARIA DE BRITO	LE	PASSAGEM INFERIOR	20,35	236,06	Vão único
77	PI EST. PREF. JOSÉ MARIA DE BRITO	LD	PASSAGEM INFERIOR	20,35	236,06	Vão único
78	PI RUA LOCAL	LE	PASSAGEM INFERIOR	25,00	290,00	Vão único
79	PI RUA LOCAL	LD	PASSAGEM INFERIOR	25,00	290,00	Vão único
80	PI RUA DA CONQUISTA	LE	PASSAGEM INFERIOR	22,55	261,58	Vão único
81	PI RUA DA CONQUISTA	LD	PASSAGEM INFERIOR	22,55	261,58	Vão único
82	PI RUA INTERNA DA PEDREIRA	LE	PASSAGEM INFERIOR	15,55	180,38	Vão único
83	PI RUA INTERNA DA PEDREIRA	LD	PASSAGEM INFERIOR	15,53	180,18	Vão único
84	PI ESTR. CAÇADOR / RAIZ DA SERRA	LE	PASSAGEM INFERIOR	28,70	332,92	Vão único
85	PI ESTR. CAÇADOR / RAIZ DA SERRA	LD	PASSAGEM INFERIOR	28,70	332,92	Vão único
86	PONTE RIO MAZOMBA	LE	PONTE	128,00	1.484,80	2 vãos de 30 m + 1 vão de 60 m
87	PONTE RIO MAZOMBA	LD	PONTE	128,00	1.484,80	2 vãos de 30 m + 1 vão de 60 m
88	VIADUTO ESTRADA DAS PALMEIRAS	LE	VIADUTO	28,77	333,73	1 vão de 20 m
89	VIADUTO ESTRADA DAS PALMEIRAS	LD	VIADUTO	28,77	333,73	1 vão de 20 m
90	PI RUA TOCANTINS	LE	PASSAGEM	21,35	247,66	Vão único

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÁ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat.94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 T.J.+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38179-AHP

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

			INFERIOR			
91	PI RUA TOCANTINS	LD	PASSAGEM INFERIOR	21,35	247,66	Vão único
92	VIADUTO ESTRADA DO MAZOMBA	LE	VIADUTO	58,97	684,05	2 vãos de 25 m + 1 vão de 20 m
93	VIADUTO ESTRADA DO MAZOMBA	LD	VIADUTO	58,97	684,05	2 vãos de 25 m + 1 vão de 20 m
94	VIADUTO SOBRE OLEODUTOS PETROBRÁS	LE	VIADUTO	38,77	449,73	1 vão de 30 m
95	VIADUTO SOBRE OLEODUTOS PETROBRÁS	LD	VIADUTO	38,77	449,73	1 vão de 30 m

3.9 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Para definição do tipo de pavimento foi realizada uma Análise Econômica Comparativa entre 4 tipos de pavimento a saber: Pavimento Flexível, Pavimento Semi-Rígido, Pavimento Semi-Rígido de concepção invertida e Pavimento de Concreto de Cimento Portland. Foram também dimensionadas estruturas de pavimento para vias marginais, e alças de acessos a interseções. Para tanto, foram estimadas porcentagens do volume de tráfego em relação ao tráfego da pista principal. Os dimensionamentos das alternativas do pavimento composto por revestimento asfáltico, com estruturas de concepção flexível, semi-rígida e semi-rígida invertida, foram executados pelo método de dimensionamento do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte contido no seu Manual de Pavimentação de 2006 e verificado pelo procedimento mecanístico, baseado na Teoria da Mecânica dos Pavimentos. O período de projeto considerado no dimensionamento do pavimento com revestimento asfáltico foi de 10 anos. Os coeficientes estruturais (K) adotados, de acordo com Método de Dimensionamento de Pavimentos

FLEXÍVEIS DO DNIT/DNER, FORAM:

Concreto Asfáltico (CBUQ) $K_{rev} = 2,00$. Sub-Base ou Base de BGTC (Cimentada) $K_{base} = 1,70$ (considerou-se o coeficiente dosolo cimento com resistência a compressão superior a 45 kgf/cm^2 aos 7 dias); Sub-Base ou Base de BGS (Granular) $K_{base} = 1,00$. O cálculo das espessuras das camadas através do uso do ábaco de dimensionamento do DNIT. Com base nos valores de números "N" e suporte do subleito, CBR de 8%, determinou-se as espessuras das camadas dos pavimentos. Nos revestimentos foram utilizados concretos asfáltico com CAP modificado por polímero tipo SBS com retorno elástico mínimo de 85%. O polímero confere a mistura uma melhora significativa nas propriedades físicas, tornando-a mais resistente, permitindo assim uma redução na espessura da camada. Foi considerado, portanto uma redução de aproximadamente 20% na espessura para CBUQ convencional. O dimensionamento do pavimento rígido foi baseado no método da "Portland Cement Association" de 1984, apresentado pela publicação da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), em seu estudo técnico "Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984". O período de projeto considerado no dimensionamento do pavimento rígido foi de 20 anos. O método da PCA/84 é a versão atualizada do método da PCA/66 e foi aplicada a pavimentos de concreto

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38180-AKX

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

simples com juntas, com juntas e barras de transferência e em pavimentos de concreto continuamente armado, onde a armadura não apresentava função estrutural. O pavimento ficou definido como segue:

PAVIMENTO SEMI-RÍGIDO INVERTIDO:

Pista 15 principal e Acostamentos

LOTES 1 E 2

12cm de revestimento em Concreto asfáltico com CAP modificado por polímero;
12cm de base de brita graduada tratada com 1 % de cimento;
18cm de base de brita graduada tratada com 4% de cimento; Subleito >8%

Lote 4

10cm de revestimento em Concreto asfáltico com CAP modificado por polímero;
12cm de base de brita graduada tratada com 1% de cimento;
18cm de base de brita graduada tratada com 4% de cimento; Subleito >8%
Alças de Interseção e Retornos

o **LOTES 1, 2 E 3**

9cm de revestimento em Concreto asfáltico com CAP modificado por polímero;
12cm de base de brita graduada tratada com 1 % de cimento;
18cm de base de brita graduada tratada com 4% de cimento; Subleito >8%

LOTE 4

8cm de revestimento em Concreto asfáltico com CAP modificado por polímero;
12cm de base de brita graduada tratada com 1% de cimento;
18cm de base de brita graduada tratada com 4% de cimento; Subleito 3:8%

PAVIMENTO DE CONCRETO:

Pista Principal e Acostamentos.

LOTE 3

Concreto de Cimento Portland – CCP 23,0cm;
Concreto Compactado a Rolo – CCR 10,0cm;
Brita Graduada Simples – BGS 10,0cm;
Preparo do subleito (CBR > 8%)

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO – TSD:

Vias Laterais

LOTES 1, 2, 3 E 4

2,5cm de revestimento = TSD
12cm de base de brita graduada tratada com 1 % de cimento;
18cm de base de brita graduada tratada com 4 % de cimento; Subleito à 8%

QUANTIDADES RESULTANTES DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:

Regularização do subleito.-2.476.063,54 m²
Base de brita graduada tratada com cimento.-.521.986,89 m³
Imprimação.-2.023.520,09 m²
Pintura de ligação.-3.796.744,64 m²
Tratamento superficial duplo c/ emulsão.-.190.428,28 m²

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38175-AUL

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Concreto betuminoso usinado a quente.-.377.814,69 t

Sub-base de concreto rolado AC/BC.-.40.602,31 m³

Concr. De cimento portl. Com forma deslizante AC/BC.-.85.868,17 m³

3.10 PROJETO DAS INTERSEÇÕES

O projeto foi desenvolvido a partir das diretrizes do Plano Funcional de maio de 2007, desenvolvido pelo DER-RJ. Por ser uma rodovia classe 0, com controle de acessos, as interseções foram posicionadas em espaçamentos tais que minimizassem as interferências do tráfego local e de curta distância.

O projeto foi apresentado na escala em planta na escala 1:2000 e em perfil nas escalas horizontal 1:2.000 e vertical 1:200 e seções transversais tipo.

Foram ao todo projetadas 7 (sete) interseções sendo a descrição de cada uma delas apresentada a seguir:

Interseção 01 – km 48,5 Interseção com a BR-040 (Rio – Petrópolis) no município de Duque de Caxias (Est.45)

Com a implantação da ligação da BR-040 ao porto de Itaguaí, a interseção atual, um trevo de três folhas, foi reformulada para atender aos novos movimentos de tráfego. Foram projetados 5 novos ramos e a melhoria da geometria de 3 ramos existentes, contando com a criação de 2 novos viadutos e o aumento de largura do viaduto existente que faz a transposição da BR-040. As extensões dos ramos somaram 4.725m.

Interseção 02 – km 55,4 Interseção com a RJ-085 – estrada Rio D'Ouro (Est. 392)

Esta interseção foi projetada em dois níveis do tipo diamante, possibilitada pela construção de dois viadutos, um para a pista direita e outro para a pista esquerda, cada um com 80m de extensão, transpondo a estrada Rio D'Ouro. O raio mínimo adotado para os ramos foi de 80m. Esta interseção tem 4 ramos que permitem todos os movimentos de tráfego possíveis, inclusive retorno. As extensões dos ramos somaram 3.349m e as intervenções projetadas na RJ-085 totalizaram 1.783m, distribuídos entre retornos e duplicação de pistas com criação de canteiro central.

Interseção 03 – km 69,6 Interseção com a RJ-111 – estrada de Adrianópolis (Est. 1099)

Esta interseção, em dois níveis do tipo diamante, prevê a construção de dois viadutos, um para a pista direita e outro para a pista esquerda, cada um com 80m de extensão, que passarão sobre a estrada de Adrianópolis. Foram projetados 4 ramos, que permitirão todos os movimentos de tráfego possíveis, inclusive retorno. O raio mínimo adotado para os ramos foi de 135m. As extensões dos ramos somaram 1.799 m e as intervenções projetadas na RJ-111 totalizaram 2.308m, distribuídos entre retornos e duplicação de pistas com criação de canteiro central.

Interseção 04 – km 84,80 Interseção de Japeri, no município de Japeri (estaca 1860)

Esta interseção foi projetada em dois níveis do tipo diamante, com a rodovia BR-493 passando sobre a via existente para dar acesso a Japeri. Prevê-se a construção de dois viadutos, um para a pista direita e outro para a pista esquerda, cada um com 34,00m de extensão. Foram projetados 5 ramos, que permitirão todos os movimentos de tráfego possíveis, inclusive retorno. As extensões dos ramos totalizaram 3.460m, distribuídos entre os ramos que permitirão todos os movimentos para os veículos nesta Interseção.

Interseção 05 – km 97,0 Interseção com a Rodovia Presidente Dutra (BR-116/RJ) – (estaca 2472)

Reservado para o CREA-RJ 	Autenticação Cartório
---	-----------------------



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38176-AWM

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitpublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Esta interseção, do tipo trevo, procurou resolver a interferência da BR-493 com a Via Dutra e ainda contemplar os movimentos necessários ao tráfego oriundo da pista sentido Rio da RJ-125, permitindo ao mesmo o acesso a Via Dutra na pista sentido São Paulo ou Rio de Janeiro. Prevê-se a construção de quatro viadutos, um para a pista direita e outro para a pista esquerda, cada um com 69,00m, um para a lateral direita também com 69,00m e outro para uma alça com 117,50m de extensão. Foram projetados 7 ramos, que permitirão todos os movimentos de tráfego possíveis, inclusive retorno. O raio mínimo utilizado foi 60,00m. A extensão dos ramos totalizou 4.681,428m, distribuídos entre os ramos que permitirão todos os movimentos para os veículos com origem e/ou destino para a BR-116, uma das importantes rodovias brasileiras.

Interseção 06 – km 98,7 Interseção com a Rodovia BR-465 (Antiga Rio-São Paulo) – (estaca 2554)

Esta interseção, do tipo diamante, foi projetada com 4 ramos direcionais, sem retornos, sendo que a BR-493 passa sobre a BR-465. Prevê-se a construção de dois viadutos, um para a pista direita e outro para a pista esquerda, cada um com 69,00m de extensão. Esta interseção permite todos os movimentos de tráfego possíveis, para tanto utilizaram-se 4 ramos, perfazendo uma extensão total de 1.561,495m. O menor raio utilizado foi 79,374m, o qual foi empregado apenas uma vez.

Interferência 07 – Km 95,3 Interferência com a RJ-125 – (estaca 2406)

Esta interferência foi composta de 2 alças, com somente dois movimentos direcionais, e uma rua lateral. A extensão total dos ramos e rua lateral foi igual a 3.726,742m. O menor raio utilizado foi de 230m, o qual só foi utilizado uma única vez. Prevê-se um viaduto em uma das alças com 136,00m de extensão.

3.11 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto da sinalização viária desenvolveu-se em conformidade com o Manual de Sinalização Rodoviária do DNER; Edição de 1999, com o Código de Trânsito Brasileiro – Anexo II do CONTRAN e também as regulamentações da ABNT. O projeto se divide em Sinalização Vertical, Horizontal e Dispositivos de Segurança. O valor adotado em projeto foi de 110 km/h, para dimensionamento de todos os dispositivos de sinalização, no entanto a velocidade foi restrita a 90 km/h para ônibus e caminhões. Esta velocidade foi adotada para o trecho considerando-o como um todo, tendo em vista a sua função no sistema viário e suas características geométricas de traçado, representadas pelos raios das curvas empregadas, as taxas de superelevação e os respectivos ângulos centrais. Para as vias laterais, o projeto considerou a velocidade de 40km/h, em razão do forte grau de urbanização presente. As quantidades projetadas foram as seguintes: sinalização vertical 2.325,70m²; sinalização horizontal 118.557,10m²; 96 pórticos e semi-pórticos metálicos com vãos de 8,60m a 18,80m; 955 postes de aço galvanizado, Ø 2", alt. 2,20 a 4,50m; 65.100 tachas refletivas; em todos os 70,90km de ruas, avenidas, rótulas, interseções e vias implantadas e 4.693 balizadores.

3.12 PROJETO DE ILUMINAÇÃO

O projeto de iluminação foi planejado prevendo-se dotar a região dos padrões usuais em iluminação pública e da Concessionária local, adotando-se também, para o dimensionamento, as normas da ABNT. Optou-se pela utilização das instalações elétricas subterrâneas em trecho de maior densidade de tráfego, tendo em vista a redução de custos de manutenção durante a vida útil do projeto; Nas ruas onde já existia o sistema de iluminação, optou-se pela troca das luminárias; Outro importante aspecto considerado no projeto foi a segurança, sendo previsto o aterramento dos postes metálicos e das redes, minimizando

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38177-ABL

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

assim a ocorrência de acidentes. Foram elaborados projetos tipo em função do uso de cada uma das vias, existindo também variações de solução técnica em função da seção transversal adotada; postes de aço c/ luminárias LRJ – 32 1.933 und.; 16.030m de eletrodutos de aço galvanizado 0 2"; 148.900m de cabos de cobre rígido 1kv, 25 e 35 mm², e 43.480m de cabos de cobre nu de 16mm².

3.13 PROJETOS DE OBRAS COMPLEMENTARES-

Os projetos complementares desenvolvidos foram: - muros para contenção dos aterros e cortes através do reforço de solo tipo terra armada. Esses paramentos verticais serão compostos por placas pré-moldadas de concreto com 14cm de espessura e fck 22MPa e altura até 12m, que se estabilizam através da fixação de chumbadores de aço profundos CA-50 com diâmetro de 20mm, ancorados em solo e injetados com caldas de cimento e presos com cones de concretos, nas regiões de corte e lâminas passivas na região dos aterros e compreendem 47.649,57m² localizados em trechos específicos da rodovia; - defensas maleáveis totalizando 30.742 metros de extensão; -barreira de concreto tipo New Jersey totalizando 15.912,86 metros de extensão; - cerca da faixa de domínio constituída por mourões; arame totalizando 147.864,49 metros de extensão; - muros de gabião e gabião tipo colchão para proteção dos taludes totalizando as quantidades de 1.080m³ e 1.111m², respectivamente.

QUADRO DE QUANTIDADES DOS MUROS DE ATERRO REFORÇADO TIPO TERRA FIRME:

Interseção 1 - Ramo 1H - Est. 38+0	283,44m ²
Rio Calombé - Est. 84+0	1.324,77m ²
Canal Pilar – Est. 156+0	1.192,00m ²
Rio Capivari - Est. 286+0	592,03m ²
Estrada do Retiro - Est. 695+0	1.136,25m ²
Estrada Bernardino de Mello - Est.907+0	9.558,28m ²
Rua Coronei Alberto de Meio – Est. 931+0	2.597,08m ²
Rua Dulce - Est. 960+0	650,96m ²
Rio São José - Est. 1019+0	3.664,37m ²
Estrada Santa Perciliana - Est.1041+0	2.420,68m ²
Estrada Local Est. 1390+0	1.038,69m ²
Viaduto Ari Schiavo - Est.1795+0	1.355,00m ²
Viaduto Trevo Japeri – Est. 1855+0	1.310,00m ²
Rua Local - Est.2307+0	1.211,00m ²
Viaduto sobre BR-125 –Est.2415+0	2.883,00m ²
Viaduto 1,2,3 sobre BR-116 - Est.2470+0	5.377,00m ²
Viaduto Ramo 800 - Est.2486+0	515,0m ²
Viaduto – sobre Antiga Rio São Paulo – Est.2.553+0	3.406,00m ²
Rua Local - Est.2877+0	1.232,00m ²
Est. Palmeiras - Est. 3079+0	1.372,00m ²
Est. Mazomba - Est. 3505+0	2.491,00m ²
Oleoduto - Est.3537+0	1.446,00m ²

3.14 PROJETO DE INTERFERÊNCIAS

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundes 1,65 Total 6,25

EBHJ38178-AHA

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Foram levantadas as interferências ao longo da faixa “non aedificandi” da rodovia, sendo previstos: envelopamento de tubos da CEDAE: 240m de linha simples Ø 300mm, 200m de linha simples Ø 600mm, 580m de linha dupla Ø 600mm e 165m de linha simples Ø 2000mm, envelopamento de 960m de dutos da Transpetro, retiradas de: 666 unidades de poste de 3,5 a 9,0m, 40 unidades de cj. De ferragens em linha de 13,2kV, 659 unidades de cj. De ferragens em linha de baixa tensão, 40 unidades de transformador de 5 até 112,5kVA, 40 unidades de transformador de 5 até 112,5 kVA, 389 lances de rede aérea de 13,2 kV e 1058 lances de rede aérea de baixa tensão, demolição de 1 unidade de torre de linha de transmissão em concreto, arrancamento de 160m de tubos de concreto e manilhas Ø 0,40 a 0,60m e demolição de 6 unidades de poços de visita.

3.15 PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

A área atravessada pela rodovia é basicamente rural, intercalada por algumas zonas urbanas, com baixo padrão sócio-econômico. O projeto foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o dispêndio na desapropriação dos terrenos e benfeitorias existentes dentro da área reservada à faixa de domínio da rodovia. Foi realizado cadastro individual dos imóveis constando às benfeitorias, a identificação dos proprietários e suas respectivas áreas. Foram realizadas novas pesquisas de mercado com novas amostras que acarretaram na revisão dos valores adotados no Projeto Funcional, e estimativas de valor de todo o segmento, com os seguintes quantitativos das áreas a desapropriar – Edificações Residenciais 99.650,50m² totalizando 1.139 unidades; Edificações Comerciais 26.213,60m² totalizando 168 unidades; Terrenos 3.085.441,6m² totalizando 436 unidades.

3.16 PROJETO DE PAISAGISMO

No projeto foi desenvolvido com base nos projetos geométricos das interseções e rótulas, com a proposta de plantação de gramíneas, tipo eleivamento ou hidrossemeadura, compondo um total de 259.215,42m².

3.17 PROJETO DE INSTALAÇÕES OPERACIONAIS

Foi desenvolvido o projeto de um pátio para estacionamento de veículos transportando cargas perigosas. A finalidade desta instalação é oferecer uma área, especialmente protegida contra acidentes envolvendo produtos perigosos, para estacionamento dos veículos transportando este tipo de carga, já que não é recomendável que utilizem qualquer espaço para efetuar suas paradas, com risco de causar sérios danos ao meio ambiente em caso de acidentes. Desta maneira, concebeu-se um pátio para estacionamento com seis baias para parada de veículos transportando cargas perigosas, e mais uma afastada das demais de uma distância de 10 metros, para utilização por algum veículo que esteja apresentando problemas. Toda a área de estacionamento foi concebida de modo que os veículos entrem e saem das vagas entrem e saem das vagas sempre pela frente, sem necessárias de praticar marcha à ré.

Existirão pistas de circulação, de 6 metros de largura e mais um afastamento de 3m em relação às baias de estacionamento, circundando todo o pátio. Foram projetadas calhas de 0,15m de largura e 0,20m de profundidade circunscrevendo cada uma das baias de estacionamento. Estas calhas serão tampadas com grelhas, para passagem dos veículos, e serão sinfonadas, de modo a que uma não contamine as demais em caso de acidentes envolvendo produtos perigosos em estado líquido. Elas serão ligadas a uma canaleta central, periférica à instalação, cuja função é recolher as águas pluviais e produtos perigosos derramados e transportá-los para um tanque de contenção construído às margens da instalação. Este tanque, o qual permitirá o esgotamento das águas pluviais, será operado por funcionários para que, no caso de

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos: 4,60 TJ+Fundes: 1,65 Total: 6,25

EBHJ38171-ACO

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

ocorrências envolvendo vazamento de produtos nocivos, o mesmo seja fechado para evitar riscos ao meio ambiente local. Em situações como esta o produto deverá permanecer no interior do tanque de contenção, até a chegada de equipes especializadas as quais deverão providenciar a aspiração do produto para veículos especialmente adaptados para este tipo de atividade. A elaboração da concepção do EVCP foi baseada na NBR 14095 (ABNT-FEV 2003).

3.18 ESPECIFICAÇÕES E PREPARAÇÃO DOS EDITAIS PARA CONCORRÊNCIA

Foram elaboradas as especificações complementares: EC-T-01 – Remoção, Carga e Transporte de Solos Moles; EC-D-01 – Dreno Vertical; EC-D-02 - Manta Geotextil; EC-D-03 - Geogrelhas; EC-D-04 - Colchão Drenante de Areia para Fundação de Aterros; EC-D-05 - Reaterro de Cava Solo Mole com Material Granular; EC-D-06 – Concreto para Uso em Obras de Drenagem ; EC-PA-01 - Plantio de Herbáceas; EC-S-01 - Tachas Refletivas; EC-S-02 - Balizadores de Concreto ; EC-S-03 - Balizadores Retrorefletivos para Barreiras Rígidas e Estruturas de Concreto; EC-S-04 - Balizadores Retrorefletivos para Defensas Metálicas; EC-S-05 – Suportes Metálicos; EC-OC-06 – Execução de Terra Firme; EC-P-03 – Concreto Betuminoso Usinado à Quente com Polímeros; EC-P-05 – Brita Graduada Tratada ou Melhorada com Cimento, para emprego nas obras e 4 (quatro) editais, um para cada lote, para a contratação das obras.

3.19 ORÇAMENTO

Na elaboração das planilhas orçamentárias dos 4 (quatro) lotes que compõe este trecho do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro foram adotados os preços unitários do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO 2) do DNIT, com data base em Maio de 2007. Na ocorrência de itens que não constavam deste Sistema, foram elaboradas novas composições de custo unitário que seguem, quando disponíveis, as incidências de composições similares já existentes nos sistemas EMOP ou SCO da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Para outras não disponíveis, foram feitas composições com índices de produtividades correntes. Quanto aos materiais utilizados, estes tiveram seus custos obtidos do Sicro2. Na falta destes, buscou-se utilizar o menor dos custos unitários existentes nos sistemas EMOP ou SCO. Foi feita pesquisa de mercado quando as fontes anteriormente citadas não contemplavam o insumo procurado, ou quando o custo unitário era discrepante do praticado no mercado. O valor total da obra dos quatro lotes orçados é de R\$ 802.662.606,92 (oitocentos e dois milhões, seiscentos e sessenta e dois mil, seiscentos e seis reais e noventa e dois centavos).

3.20 COMPONENTE AMBIENTAL

Os estudos desenvolvidos constaram do diagnóstico e da avaliação dos impactos ambientais nos Meios Físico, Biótico, Socioeconômico e Cultural, com as respectivas proposições de medidas mitigadoras e o Projeto de Proteção e Reabilitação Ambiental.

No diagnóstico do Meio Físico considerou-se aspectos geológicos, hidrogeológicos e fisiológicos e geomorfológicos, solos, clima e as bacias hidrográficas. Do Meio Biótico, a vegetação, a fauna e as Unidades de Conservação na Área de Influência do Projeto (Federais de Proteção Integral e de Uso Sustentável, Estaduais de Uso Sustentável e Municipais) e as Zonas de Interesse Ambiental Municipais. Do Meio Socioeconômico, as características de ocupação e uso do solo. Foi realizada também a caracterização dos aspectos sociais das diversas localidades ao longo do traçado, identificando o perfil socioeconômico da população, as atividades econômicas desenvolvidas, a existência de conflitos sócio-ambientais e as expectativas da população em relação ao empreendimento. Para cada região característica

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório.

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38172-AXF

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

atravessada consideraram-se os seguintes aspectos: Perfil da Ocupação e Uso do Solo, Caracterização da População, Atividades Econômicas, Emprego e Renda, Conflitos, Tensões Sociais e Problemas Ambientais, Infra-estrutura e Equipamentos Urbanos, Transporte e Locomoção, Vetores de Crescimento, Questões Fundiárias e Percepções sobre o Empreendimento, bem como, os Patrimônios Histórico, Arqueológico e Cultural. Na avaliação dos impactos ambientais do Meio Físico verificaram-se os seguintes aspectos: o Aumento da Emissão de Ruídos, as Poeiras e Gases, a Alteração na Qualidade Do Ar, o Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos, o Carreamento de Sólidos e Assoreamento da Rede de Drenagem, as Interferências com a Qualidade das Águas Superficiais, as Interferências com os Mananciais Hídricos, as Alterações no Desenvolvimento das Atividades Minerárias e a Deposição de Materiais de Descarte. Do Meio Biótico, a Supressão da Vegetação Nativa, a Ampliação da Fragmentação dos Ambientes Florestais, o Aumento da Pressão Sobre os Recursos Vegetais, a Alteração nos Habitats e Hábitos da Fauna e o Aumento da Caça Predatória. Do Meio Socioeconômico, a Redução da Área de Produção Agropecuária, a Perda de Áreas de Lazer e Espaços Públicos nas Comunidades, a Alteração no Cotidiano da População, a Alteração no Quadro Demográfico, a Alteração no Quadro dos Serviços de Saúde, o Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários, a Possibilidade de Acidentes com Cargas Perigosas, o Aumento da Oferta de Postos de Trabalho, o Incremento da Arrecadação Tributária, a Alteração dos Acessos Vicinais, a Fragmentação de Bairros e Localidades e das Relações Sociais Comunitárias, a Interferência com a Infra-Estrutura Viária e de Transmissão de Energia Elétrica e a Desapropriação de Moradias, Estabelecimentos Comerciais e Industriais. Do Meio Cultural, o Risco de Alteração/Destruição de Sítios Arqueológicos. Para todos os aspectos descritos acima, em todos os Meios, foram feitas proposições de medidas mitigadoras.

O Projeto de Proteção e Reabilitação Ambiental consistiu no detalhamento e quantificação das medidas de proteção ambiental, corretivas e/ou preventivas, objetivando a reabilitação ambiental das áreas que terão suas condições originais alteradas durante a execução das obras. Compreendem as seguintes medidas de proteção: Recuperação de áreas de empréstimo a serem exploradas para terraplanagem, Proteção dos taludes de aterro e corte, canteiro central e ruas laterais, Reabilitação das áreas de preservação permanente (APP) dos cursos d'água, Recomposição das áreas utilizadas para deposição de bota-fora e Reabilitação da área utilizada para a implantação do canteiro de obras. Foram detalhadas as seguintes atividades: Preparo de Áreas para Reabilitação Ambiental, Preparos do Terreno e do Solo, Recomposição da Camada de Solo Orgânico, Análises Físicas e Químicas do Solo, Seleção de Espécies, Plantio, Conformação de Taludes e Revegetação com Herbáceas. Todos os serviços previstos no Projeto de Proteção e Reabilitação Ambiental tiveram seus quantitativos calculados, obtendo-se os seguintes valores: 9.852.982,60m² de Gramagem nos Canteiros Centrais, nas Ruas Laterais, nos Taludes de Cortes e Aterros, nas Interseções e 262.789,00 mudas para Recuperação de Bota-Foras, Recuperação de Caixas de Empréstimo, Recuperação dos Canteiros de Obra e Recuperação das APP em Cursos Hídricos.

3.21 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE – EIA/RIMA

Os trabalhos foram desenvolvidos atendendo à Resolução CONAMA nº 01/86 e à Instrução Técnica DECON nº 10/2007 da FEEMA, as quais definiram o roteiro básico para a elaboração do referido estudo. Realizou-se o seguinte escopo: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental;

Reservado para o CREA-RJ 	Autenticação Cartório
---	-----------------------

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38173-AGH

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

Elaboração do Relatório de Impacto Ambiental; Distribuição do EIA e do RIMA às instituições envolvidas segundo Instrução Técnica DECON nº 10/2007 da FEEMA; Protocolo do EIA/RIMA na FEEMA.

**O EIA/RIMA CONSISTIU BASICAMENTE DE: I. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL:
APRESENTAÇÃO;**

Caracterização do Empreendimento

Identificação do Empreendedor;

Empresa Responsável pelos Estudos Ambientais;

Dados do Empreendimento – contendo basicamente os objetivos e justificativas do empreendimento, inclusive histórico, alternativas locacionais e tecnológicas; Descrição Técnica do Empreendimento – contendo basicamente estudo de tráfego, descrição do traçado, características básicas do projeto geométrico, pontos críticos do trecho, demandas do empreendimento durante a construção e operação e Plano Ambiental de Construção; Legislação e Normas Técnicas - contendo as legislações ambientais federais, estaduais e municipais pertinentes ao empreendimento e normas do Departamento de Infra-Estrutura de Transportes; Planos e Programas Governamentais – nos âmbitos federal, estadual e municipal;

ÁREAS DE INFLUÊNCIA - Área de Influência Indireta dos meios físico, biótico e socioeconômico;

Área de Influência Direta dos meios físico, biótico e socioeconômico; Aspectos Metodológicos;

Diagnóstico Ambiental; Meio Físico; Meio Biótico; Meio Sócio-Econômico; Análise dos Impactos Ambientais - contendo a identificação, classificação, descrição e hierarquização dos impactos ambientais; Programas Ambientais – contendo os programas de Gestão Ambiental, Monitoramento Ambiental, Comunicação e Responsabilidade Social, Ordenamento Físico-Territorial, Desapropriação, Reassentamento/ Relocação da População de Baixa Renda, Educação Ambiental e Prospecção e Salvamento Arqueológico; Programa de Compensação Ambiental e Plano Ambiental de Construção; Prognósticos Ambientais - com as considerações gerais e as hipóteses de realização e não realização do empreendimento;

Bibliografia;

Equipe Técnica.

II. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

Apresentação;

Descrição do Projeto;

Diagnóstico Ambiental;

Impactos Ambientais;

PROGRAMAS AMBIENTAIS.

A área de influência indireta para os meios físico e biótico do empreendimento é uma faixa contínua ao longo do traçado, tendo como limites duas linhas paralelas distando aproximadamente 5km para cada lado, enquanto que para o meio sócio-econômico são os municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica, Itaguaí e Queimados. A área de influência direta para o meio físico é o conjunto das alternativas de traçado propostas, ladeadas por faixas marginais com 1km de seção para cada lado enquanto que para o meio biótico são, além do conjunto definido para o meio físico, trechos externos às

Reservado para o CREA-RJ

Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38174-AKR

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

faixas de 1 km delimitados por áreas florestais, cursos d'água e áreas de preservação. Já para o meio sócio-econômico é o conjunto das comunidades diretamente afetadas. Foram identificados, classificados, descritos e hierarquizados 29 impactos. Os impactos de maior significância foram:

- Aumento da pressão sobre os recursos vegetais;
- Alteração no quadro dos serviços de saúde;
- Incremento da arrecadação tributária;
- Alteração dos acessos vicinais.

As medidas mitigadoras adotadas para estes impactos foram, respectivamente: Adoção do Programa de Educação Ambiental, sinalização indicadora das Unidades de Conservação, fiscalização e repressão de não conformidades;

Priorização da contratação de mão-de-obra local, fiscalização contínua das condições sanitárias dos canteiros de obras, adoção do Programa de Redução do Desconforto e Acidentes na Fase de Obras e do Programa de Segurança e Saúde da Mão-de-obra;

Priorização da contratação de mão-de-obra local, criação de cursos de capacitação para absorção desta mão-de-obra e priorização da aquisição de bens e serviços de fornecedores locais;

Sinalização adequada, noções educativas sobre o fluxo de pedestres, informações à comunidade sobre as alterações nas condições de tráfego nos acessos e planejamento das intervenções nas estradas em conjunto com os órgãos competentes.

3.22 PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL

Este trabalho foi desenvolvido em atendimento às condicionantes da Licença Prévia oncedida pela FEEMA, complementando as informações do EIA/RIMA conjuntamente com as olicitações apresentadas nas Audiências Públicas. Foram contemplados os seguintes programas:

- Plano de Gestão Ambiental – PGA;
- Programa de Comunicação Social – PCS;
- Programa de Desapropriação;
- Programa de Reassentamento, e Relocação da População de Baixa Renda;
- Programa de Compensação Ambiental;
- Plano Ambiental de Construção (PAC);
- Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Subprograma de Saúde da População Vinculada à Obra;
- Subprograma de Supressão de Vegetação;
- Subprograma de Segurança de Tráfego em vias locais;
- Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos;
- Subprograma de Detalhamento de construções e estruturas de apoio às obras;
- Programa de Prospeção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico;
- Programa de Resgate da Fauna;
- Programa de Monitoramento Ambiental – contemplando qualidade da água, do ar, recomposição vegetal, fauna (herpeto, masto e ictio), contagem de tráfego, emissão de ruídos, teor de umidade

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fe que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38168-ACR

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

do solo, prevenção à erosão e assoreamento, proteção de áreas sensíveis, social e da infraestrutura;

Programa de Educação Ambiental;

Programa de Ordenamento Físico-Territorial

Subprograma de Paisagismo, Recomposição Florestal e Reflorestamento;

Subprograma de Melhoria das Travessias Urbanas;

Diretrizes para a adequação dos Planos Diretores municipais;

Programa de Gerenciamento de Risco.

4. EQUIPE TÉCNICA

RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA CONCREMAT:

Engº Mauricio Cardoso Moretti - CREA/SP 0600695970 - Coordenador do Projeto; Engº Gilberto Gomes Gonçalves - CREA/RJ 53764-D - Coordenador do Projeto; Engº Mauricio Cardoso Moretti - CREA/SP 0600695970 - Estudos de Viabilidade e Tráfego; Engº Gilberto Gomes Gonçalves - CREA/RJ 53764-D - Estudos de Viabilidade e Tráfego; Engº Geólogo Carlos Henrique Costa Jardim - CREA/MG 49024/D - Estudos Geológico-Geotécnicos e Projeto de Superestrutura da Via; Engº Eduardo Augusto da Cunha Pinto - CREA/SP 0682397619-D - Projetos de Geometria, Terraplanagem e interseções; Engº Sergio Anibal - CREA/RJ - Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem; Engª Rosangela Gama - CREA/RJ Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem; Engª Monica Gislaine Rocha dos Santos Haenel - CREA 0601958649-D - CREA/SP - Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem; Engª Rosina Godinho Costa CREA/RJ 881032116-D - Orçamento; Engª Maria Eloísa Silva de Souza - CREA/RJ 35278-D Documentação Licitação; Engª Flávia Sant'Anna de Carvalho - CREA/RJ 1998106039-D - Projetos de Sinalização, Segurança Viária e interseções; Engº Eduardo Augusto da Cunha Pinto - CREA/SP 0682397619-D - Projetos de Sinalização, Segurança Viária e interseções; Arqª Alessandra Carrazedo Oliveira - CREA/RJ 2004106006-D - Projeto de Desapropriação e Paisagismo; Engº Filemon Boto de Barros - CREA/RJ 156789-D - Projeto de Obras-de-Arte Especiais; Engº Rogerio Costa - CREA/RJ 156789-D - Projeto de Obras-de-Arte Especiais; - Engª Elizabeth Petronni Caldas da Silva - CREA/SP 0601611969 - Projeto de Obras de Arte Especiais; - Biolª Maria Josefina Reyna Kurtz - CRBio-2 Nº 10.600-01 Projeto de Proteção, Reabilitação Ambiental e Meio Ambiente; Engº Celso Silveira Queiroz - CREA nº 2602646067 - Projeto de Proteção, Reabilitação Ambiental e Meio Ambiente; Engº Albery Barroco Teixeira - CREA/RJ 399108-D - Projeto de Iluminação.

RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA TECNOSOLO: Engº Marcos dos Santos Ferreira - CREA/RJ 34690/D - Coordenação de Projetos; Engº José Luiz Couto de Souza - CREA/RJ 26422/D - Estudos Geológicos e Geotécnicos; Engº Carlos Alberto Carneiro - CREA/RJ 24060/D e Engº Wagner de Souza Antônio - CREA/RJ 13195/D - Projeto de Geometria e Terraplanagem; Engº Moacyr Alves Barbosa de Oliveira - CREA/RJ 24350/D - Projetos de Obras-de-Arte Especiais; Engª Cristiane Teixeira Carneiro - CREA/RJ 172078/D - Estudos Hidrológicos e Projetos de Drenagem; Engº Paulo Cesar Oliveira de Silva - CREA/RJ 871011167/D - Estudos de Tráfego e Projetos de Pavimentação; Engº Jorge Luis Bastos - CREA/RJ 831041901/D - Projetos de Sinalização/Projetos de Proteção e Reabilitação Ambiental; Engº Paulo César Gomes dos Santos - CREA/RJ 39910/D - Projetos de Iluminação Engº Marnio Everton Araujo Camacho - CREA/RJ

Reservado para o CREA-RJ	Autenticação Cartório



15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIA
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ)

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015.

Mat: 94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38169-ADQ

Consulta em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Obras
Fundação Departamento de Estrada de Rodagem

12431/D - Projetos de Desapropriação e Obras Complementares; Engº Manoel Claudio Pedrosa Cavaliere - CREA/RJ 22648/D e Engª Taiz Assis Ribeiro - CREA/RJ 53376/D - Orçamento; Engª Vera Maria Costa Cansanção - CREA/BA 3403/D e Engº Delson Luiz Martins de Queiroz - CREA/RJ 881066614/D - Meio Ambiente; **RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: CONCREMAT** Engº Mauricio Cardoso Moretti - CREA/SP 0600695970; Engº Geol Carlos Henrique Costa Jardim - CREA/MG 49024/D; Engª Monica Gislaine Rocha dos Santos Haenel - CREA 0601958649-D; Engº Eduardo Augusto da Cunha Pinto - CREA/SP 0682397619-D; Engª Elizabeth Petronni Caldas da Silva - CREA/SP 0601611969; Engº Celso Silveira Queiroz - CREA nº 2602646067; Eng. Antonio Cosme Iazetti D'Elia - CREA/SP 105546/D; Eng. Alain Yves François David - CREA/RJ 149133/D; Eng. Gilberto Gomes Gonçalves - CREA/RJ 53764/D; Eng. Ariovaldo dos Santos - CREA/RS 47276/D. **TECNOSOLO** Engº Marcelo Senges Carneiro - CREA/RJ 811062288/D; Engº André Luis Cavalcanti de Moraes Camacho - CREA/RJ 89108159/D; Engª Vera Maria Costa Cansanção - CREA/BA 3403/D. Em 08/01/2013. Engº **FONTINELE G. FAJARDO**, matrícula 13/71009. E por nada mais constar, eu, **JANETE DOS SANTOS**, Chefe da Seção de Expediente e Patrimônio, **1-SG/DSG/DAD**, matrícula 13/70.369, digitei a presente certidão que dato e assino. Rio de Janeiro, dois de dezembro de dois mil e quatorze*****

CONFERE

VISTO

Engº BRUNO VALE FERREIRA
Diretor da DSG/DAD
Mat. 13/71.041-8

RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento da habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA [PROJETO DE ILUMINAÇÃO], GEOLOGIA [ESTUDOS GEOLÓGICOS], GEOGRAFIA [DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL], AGRONOMIA [PROJETO DE PAISAGISMO COM PLANTIO DE GRAMA; DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MEIO BIÓTICO; DETALHAMENTO E QUANTIFICAÇÃO DA SELEÇÃO DE ESPÉCIES, PLANTIO E REVEGETAÇÃO COM HERBÁCEAS; SUBPROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO, PROGRAMA DE RESGATE DA FAUNA,

SUPROGRAMA DE PAISAGISMO, RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL E REFORESTAMENTO] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO] o(s) qual(is) e(ão) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO ELETRICISTA, GEÓLOGO, GEÓGRAFO, ENGENHEIRO AGRÔNOMO E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO. RIO DE JANEIRO - 04/05/2016.

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: AO41329 AO45733 AO68088 IN00234339 IN00234377 IN00310689 IN00310767 IN00310934 IN00525639 M000041950 OL00272207 OL00272218 OL00272223 OL00272233 OL00272258 OL00298226 OL00298958 OL00298991 OL00299002 FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO 38313/2016, FOLHA NÚMERO: 39/39 RIO DE JANEIRO 04/05/2016



Assinatura de Rosilene da Silva Mourim Curt
Rosilene da Silva Mourim Curt
Coordenadora de Registro e Cadastro
Membro SSA - CORC
CREA-RJ (POR DELEGACÃO)

Assinatura de Rosilene da Silva Mourim Curt
Rosilene da Silva Mourim Curt
Coordenadora de Registro e Cadastro
Membro SSA - CORC
CREA-RJ (POR DELEGACÃO)

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABEIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3233-2600 RJ

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado
Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2015

Mat:94-6316-RUBEM DA SILVA FILHO - ESCRIVENTE

Emolumentos 4,60 TJ+Fundos 1,65 Total 6,25

EBHJ38170-AFS

Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2224/2004

Página 1 de 1

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : ANTONIO COSME IAZZETTI D' ELIA
Número da Carteira : SP 105546/D
Visto CREA : 14150
CREA de Origem : SÃO PAULO
Título : Engenheiro Civil

Número ART : SP0000105546000014 Série: A
Data de Anotação : 18/11/2003
No. ART Vinculada : RJ0000053764000016A GILBERTO GOMES GONCALVES
Empresa Contratada : CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
Nome Contratante : VERACEL CELULOSE S.A
Nome Proprietário : VERACEL CELULOSE S.A
Endereço da Obra : ROD. BA 685, TRECHO BA 275
Valor da Obra : R\$ 800.000,00
Cidade : SANTA CRUZ CABRÁLIA-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 14/12/2004
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 29/09/2003 à 29/07/2004

*****Observações*****

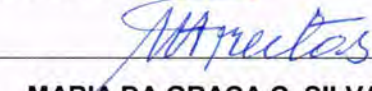
ELABORAÇÃO DO PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO, MELHORAMENTOS E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS DA RODOVIA BA 685, TRECHO BA 275 À BR 367 E TREVOS DE ACESSO AO SITE.
CONTRATO N° CFSSMVET00103.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 57,00
Descrição: RODOVIA
Nível: DIRECAO Unidade: QUILOMETRO(S)

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6º. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 14/12/2004


MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

ATESTADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Declaramos, para os devidos fins, que a empresa CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A., com escritório e sede na rua Euclides da Cunha, 106 – São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob nº 33.146.678/0001-20, elaborou para a VERACEL CELULOSE S.A, com sede na BA-275 Km 24 – Eunápolis/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº 40.551.996/0001-48, como parte do convênio entre esta última e o Governo do Estado Da Bahia, o Projeto Executivo de Rodovia Estadual para Implantação, Melhoramentos e Pavimentação de Trechos da BA-685, Lotes 1 e 2 e Trevos de Acesso ao Site, de acordo com as condições estipuladas na Solicitação de Cotação de Preços – SCPS Nº 006/03. O Projeto supracitado foi desenvolvido dentro dos padrões de qualidade, custo e prazo por nós estabelecidos, em exato cumprimento das obrigações contratuais.

I. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Apresenta-se, a seguir, informações referentes à Rodovia BA-685, Lotes 1 e 2, situada no município de Santa Cruz Cabralia-BA, extensão de 34,08 km:

LOTE 1

O segmento viário da BA-685, referente ao Lote 1, inicia na BA-275 e termina na estação 995, início da Interseção para a localidade de Santo André e de onde terá continuidade o Lote 2.

Extensão: 19,90 Km

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA

- As características geométricas do trecho são as seguintes:

Plataforma Total.....	13,00 m;
Largura de pistas:	7,50 m;
Acostamentos:	2,50 m;
Largura total de pavimento:	10,00 m;
Plataforma de Projeto	12,00 m;
Distância mínima de visibilidade (parada):	170 m;
Distância mínima de visibilidade (ultrapassagem):	400 m;
Raio mínimo, com transição:.....	180 m;



Este Atestado encontra-se
Registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224104

Maria das Graças
Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Regi. 88 de 456astro

Raio mínimo, sem transição: 600 m;
Faixa de domínio: 40 m;
Declividade transversal da pista: 3%;
Declividade transversal do acostamento: 5%;
Velocidade diretriz: 80 Km/h.
Rampa máxima 8,0%

- As características do projeto de pavimentação são as seguintes:

Número N calculado: $1,1 \times 10^7$;
Revestimento em CBUQ com polímeros:
 Pista de rolamento esp = 7,5 cm;
 Acostamentos esp = 4 cm;
Base em brita graduada esp = 15 cm
Sub-base em solo esp = 15 e 20
cm

LOTE 2

O segmento viário da BA-685, referente ao Lote 2, inicia na Interseção de acesso para Santo André e termina na estaca 709. É um trecho em terreno virgem, a ser implantado.

Extensão: 14,18 Km

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA

- As características geométricas do trecho são as seguintes:

Plataforma de terraplenagem 13,00 m;
Largura de pista de rolamento: 7,50 m;
Acostamentos: 1,25 m;
Largura total: 10,00 m;
Distância mínima de visibilidade (parada): 170 m;
Distância mínima de visibilidade (ultrapassagem): 400 m;
Raio mínimo, com transição: 180 m;
Raio mínimo, sem transição: 600 m;
Faixa de domínio: 40 m;
Declividade transversal da pista: 3%;
Declividade transversal do acostamento: 5%;

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224104

Maria das Graças
Maria das Graças Cuihã de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

Velocidade diretriz: 80 Km/h.

Rampa máxima 8,0%

- As características do projeto de pavimentação são as seguintes:

Número N calculado: $5,8 \times 10^6$;

Revestimento em CBUQ com polímeros:

Pista de rolamento esp = 5 cm;

Acostamentos esp = 5 cm;

Base em brita graduada esp = 15 cm

Sub-base em solo esp = 15 e 25 cm

IV.**II. CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO**

Contrato Nº: CFSSMCET00103

Data Base Setembro/2003

Valor Contratual Global: R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais)

Período de Execução dos Serviços.: 29/09/2003 a 29/07/2004

III. ATIVIDADES EXECUTADAS**A – DIAGNÓSTICO DA RODOVIA****A.1 – Estudos de Tráfego**

- Determinação das características do atual sistema viário no entorno da rodovia em projeto;
- Pesquisas de tráfego volumétricas classificatórias;
- Pesquisas de Origem/Destino;
- Estudos de Capacidade das Rodovias e Interseções.

A.2 - Geometria

- Identificação de segmentos sujeitos a melhoria de traçado;
- Identificação de segmentos sujeitos a melhoria das condições altimétricas;
- Atuação em pontos críticos.

A.3 – Drenagem e OAC

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224/04



Maria das Graças Cuião de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

- Cadastramento de todo o sistema de drenagem existente.

A.4 – Estudo da Estabilidade dos Taludes de Cortes e Aterros

- Análise das características dos materiais envolvidos e do atual sistema de drenagem;
- Identificação dos tipos de escorregamentos e erosões ocorridos e suas prováveis causas.

A.5 – Obras de Arte Especiais

- Vistorias nas pontes e/ou viadutos, quando existentes.

A.6 – Sinalização e Obras Complementares

- Cadastramento de acordo com visita ao trecho.

A.7 – Conservação da Cobertura Vegetal e Uso do Solo

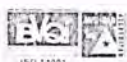
- Avaliação das condições de conservação da cobertura vegetal.
- Cadastramento do tipo de uso e ocupação das áreas lindeiras à rodovia.

A.8 – RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO

As atividades executadas geraram o documento Relatório do Diagnóstico, que a partir das concepções estudadas e elaboradas e dos levantamentos cadastrais de campo, forneceu alternativas de soluções detalhadas para elaboração do Projeto Executivo.

Neste relatório foi apresentada a concepção geral dos projetos, com utilização de gráficos, desenhos elucidativos e pequenas descrições das soluções propostas. Foram, ainda, fornecidas as seguintes informações:

- Necessidade de melhoramentos de ordem geométrica (para eliminação de pontos negros, adequação de interseções, acessos, travessias urbanas, etc), detectados através dos estudos de segurança viária;
- Plano de Sondagens, incluindo coleta de amostras e ensaios para os estudos de ocorrências de materiais (pedreiras, areais e jazidas de solos granulares);
- Plano de Sondagens para verificação de nível do lençol freático em segmentos de corte;
- Plano de Estudos Geotécnicos para avaliação da estabilidade da fundação de terraplenos.
- Plano de Estudos para o projeto das obras de arte especiais, indicando locais de sondagens a percussão e/ou rotativas, tipo de estrutura.



Este Atestado garante-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224/04

Maria das Graças C. União de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

B – PROJETO EXECUTIVO**B.1 – Estudos Topográficos**

- Locação e estaqueamento do eixo da rodovia em toda sua extensão, com amarração dos pontos notáveis (PC,PT,TS,ST, etc.) e das tangentes longas a cada 2 Km, em marcos de concreto, com dimensões de 10 cm x 10 cm x 40 cm, sendo que todos esses marcos com suas coordenadas e cotas verdadeiras definidas através da utilização de GPS (Global Position System). Locação de 20 em 20 m para os trechos em tangentes e de 10 em 10 m para os locais em curva circular ou transição. Curvas horizontais com raio inferior a 540 m de transição em "espiral";
- Nivelamento e contranivelamento geométrico em todos os piquetes de locação do eixo da rodovia, locais de acesso e interseções. O contranivelamento foi fechado em cada RN, com tolerância admitida pelas normas do DNER;
- Implantação de rede de referências de nível (RN's) a cada 500 m, em marcos de concreto com dimensões de 10 cm x 10 cm x 40 cm, a uma distância mínima de 20 m do eixo da rodovia e contendo o número e a cota correspondentes a cada RN;
- Seções transversais em todos os piquetes dos eixos locados, com extensão mínima de 30 metros para cada lado;
- Amarrações para os pontos de segurança das curvas horizontais constituídas de, no mínimo, 4 (quatro) marcos de concreto, fora da linha dos "off-sets".
- Levantamento planialtimétrico dos dispositivos de drenagem problemáticos e cadastro de todas as obras d'arte correntes e especiais existentes.
- Batimetria da seção de travessia dos cursos d'água e esconsidade da OAE existente ou a construir.
- Ocorrências de materiais, selecionadas e passíveis de utilização no projeto, amarradas ao eixo locado, através de coordenadas obtidas com GPS.
- Levantamentos cadastrais para eventuais desapropriações de todas as benfeitorias existentes dentro da faixa de domínio, áreas de jazidas, mirantes, empréstimos, etc.
- Cadastro de cercas, rede de eletrificação, adutoras d'água, cabos óticos, tubulações diversas, rios, etc.
- Amarração da estrada existente em relação à projetada no caso de melhoria de traçado.
- Determinação das coordenadas verdadeiras (sistema UTM) e cotas verdadeiras, a partir de marcos Geodésicos do IBGE de, no mínimo, quatro pontos, através da estação total GPS, contendo duas frequências (portadoras L1 e L2) de precisão horizontal de 2 cm + 2



Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT N° 2224/04

Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

ppm, aptas para captação de dados geográficos e receptores com, no mínimo, 8 canais paralelos, com fornecimento de dados em processo digital em DXF ou TXT.

B.2 – Estudos Hidrológicos

- Coleta e análise de dados juntos aos órgãos oficiais e estudos existentes;
- Estudos e projetos existentes na área de influência do projeto;
- Vistorias procedidas no campo;
- Definição da precipitação de projeto, através da metodologia preconizada por Otto Pfafstetter;
- Caracterização climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfológica do trecho em estudo;
- Avaliação do tempo de concentração das bacias;
- Determinação das descargas máximas das bacias hidrográficas de contribuição.

B.3 – Estudos Geológicos

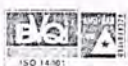
- Análise de fotografias aéreas e mapas geológicos;
- Investigação de campo;
- Localização de ocorrências de materiais aproveitáveis para obras rodoviárias;
- Localização de áreas pantanosas e/ou sujeitas a escorregamento;
- Indicação das faixas mais favoráveis, sob o ponto de vista geológico, para os melhoramentos e implantação do traçado da rodovia.

B.4 – Estudos Geotécnicos

- Caracterização do subleito ao longo do trecho;
- Caracterização de ocorrências de materiais para terraplenagem, pavimentação e outros dispositivos, através de sondagens, coleta de materiais no campo e realização dos ensaios pertinentes a cada material, de acordo com Normas e Métodos de Ensaios do DERBA e/ou DNER;
- Estudo da Fundação de Aterros entre as estacas 134 e 179 do Lote 1;
- Sondagens para fundações das obras de arte especiais de acordo com o Manual de Implantação Básica do DNER;
- Estudo de Estabilidade dos taludes de cortes.

B.5 – Estudos de Segurança Viária

- Observação, registro e análise das características físicas da rodovia em projeto;
- Caracterização do tráfego existente e projetado.



Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224/04

Maria das Graças
Maria das Graças Culhão de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

B.6 – Projeto Geométrico

- Relatório contendo justificativa do projeto;
- Definição das condições de traçado em planta e perfil;
- Projeto planialtimétrico;
- Detalhamento dos elementos especiais, tais como: cotas, rampas, extensão das curvas verticais, cotas dos pontos notáveis e obras de arte correntes, estaqueamento e amarrações.

B.7 – Projeto de Terraplenagem

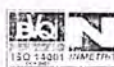
- Descrição das considerações básicas adotadas no projeto;
- Determinação dos volumes de cortes, aterros, empréstimos, areais e remoção de bota-fora;
- Distribuição dos materiais de cortes e empréstimos, com vistas à minimização das distâncias de transporte;
- Quadro de orientação da terraplenagem, mostrando a situação de cortes, aterros, empréstimos e bota-fora, com origem, destino e distância de transporte;
- Apresentação das notas de serviço de terraplenagem;
- Planta geral mostrando a situação dos empréstimos e bota-fora;
- Seções transversais - tipo, em corte, aterro e seção mista, mostrando inclinações dos taludes e detalhes construtivos;
- Elementos relativos a cortes e aterros processados no software Topograph.

B.8 – Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

- Estudos Hidráulicos para definição, localização e dimensionamento dos dispositivos de drenagem superficial e subterrânea;
- Elaboração de notas de serviço dos diversos dispositivos definindo localização, tipo, tamanho e extensão da obra;
- Desenhos tipo das estruturas de drenagem com indicação do tipo de revestimento e elementos geométricos;
- Apresentação dos processos construtivos para casos especiais e em terrenos ou declividades especiais;
- Projeto da drenagem profunda com indicação do seu posicionamento em relação à plataforma e as características dos materiais a serem utilizados.

B.9 – Projeto de Interseções e Acessos

- Projeto geométrico;
- Projeto de terraplenagem;
- Projeto de pavimentação;
- Detalhamento dos elementos construtivos relacionados com reformulações, adaptações e novos sistemas de drenagem;



Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224104

Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Registro 94 de 456astro

- Projeto de reformulação ou implantação da sinalização;
- Quantitativos de todos os projetos.

B.10 – Projeto de Pavimentação

- Dimensionamento do pavimento flexível de projeto feito pelo Método do DNER (1996), que se baseia no método originalmente proposto pelo Engº Murillo Lopes de Souza, com apoio do CBR de O. J. Porter e no índice de grupo de Steele, modificado com base no trabalho de W. S. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Alvin.;
- Indicação dos materiais a serem utilizados, tais como: jazidas de solos, areais e pedreiras;
- Indicação da localização de usina(s), e do canteiro de obra, e determinação das distâncias de transporte dos materiais para as camadas correspondentes;

B.11 – Projeto de Sinalização e Obras Complementares

- Sinalização horizontal;
- Sinalização vertical;
- Detalhes das cercas.

B.12 – Projeto de Desapropriação

- Levantamento cadastral dos proprietários das áreas contidas na faixa de domínio, jazidas e mananciais indicados no projeto, para a avaliação dos custos de desapropriação;
- Elaboração de fichas de cadastros, segundo modelo utilizado pelo DERBA, com descrição das benfeitorias, atividades econômicas, culturas, construções a serem atingidas, dados dos proprietários, divisas e limites.

B.13 – Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas

- Caracterização geral da região quanto aos aspectos: Físico, Biótico e Antrópico;
- Análise e estudo de Áreas Críticas, como: jazidas, empréstimos laterais, transposição de obstáculos topográficos, pontos de interseção, caminhos de serviço, etc. E apresentação de materiais gráficos, croquis de localização e documentação fotográfica;
- Elaboração de Programas para Recuperação das Áreas Críticas com indicação de medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias;
- Cronograma físico contemplando todas as atividades previstas nos programas para recuperação das áreas afetadas;
- Elaboração de orçamento detalhado dos serviços indicados para a recuperação das áreas afetadas.



Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224/04

Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

B.14 – Viabilidade Econômica

- Identificação e área de influência do projeto;
- Diagnóstico da situação atual na área de influência, observando o seguinte;
- Caracterização do projeto;
- Avaliação sócio-econômica;
- Conclusões e Recomendações.

B.15 – Projeto de Manutenção Preventiva

- Definição das atividades de manutenção rotineira e preventiva, que manterão a rodovia em operação normal após sua implantação;
- Elaboração de Memória de Cálculo dos quantitativos dos serviços, bem como Orçamento.

B.16 – Quantitativos, Orçamento Geral da Obra e Especificações Técnicas

- Elaboração da Memória de Cálculo das quantidades dos serviços;
- Orçamento Geral elaborado com base na Tabela de Preços do DERBA de maio de 2001;
- Apresentação das Especificações Técnicas Gerais do DERBA, e no caso de serviços especiais, não contemplados por especificações do mesmo órgão, as Especificações do DNER.

V.IV. EQUIPE TÉCNICA**Equipe da CONCREMAT:****Responsáveis Técnicos:**

Engº. Alain Yves François David
Engº. Antônio Cosme Iazzetti D'Elia
Engº. Eduardo Jorge Miana
Engº. Gilberto Gomes Gonçalves
Engº. José Alcure Neto
Engº. José de Ribamar Sousa
Engº. Marcos Aurélio Paixão de Araújo

Coordenador Geral:

Engº. Kléber de Souza Moura

Área de Atuação**Profissionais Nível Superior:**

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 2224/04

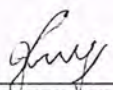
Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

Coordenador Técnico/ Projetos
de Pavimentação e Sinalização
Estudos Topográficos e
Geotécnicos
Projetos Geométrico e
de Terraplenagem
Projeto Geométrico
Projeto de Drenagem
Projeto de Drenagem
Projeto de Drenagem
Projeto de Drenagem
Estudo de Tráfego / Viabilidade
Econômica
Orçamento
PRAD

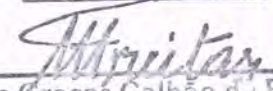
Eng^o. Guaracy Teixeira de Castro
Eng^o. Expedito Carlos de Oliveira Monteiro
Eng^o. Luiz Adolfo de Moraes Cordeiro
Eng^o. Eduardo Augusto da Cunha Pinto
Eng^a. Wanda Morales Alonso Zaveri
Eng^o. Paulo Rogério Graciano
Eng^o. George dos Anjos Gonçalves Perez
Eng^a. Renata Costa Xavier
Eng^o. Antônio Flávio Vieira Andrada
Eng^a. Carla Guimarães Figueiredo
Eng^o. Celso Queiroz

Engenheiros:	12 (Doze) – 8.960 h
Técnicos de Nível Médio:	03 (Três) – 2.400 h
Estagiário:	01 (um) – 800 h
Topógrafos:	02 (Dois) – 960 h
Laboratoristas:	02 (Dois) – 960 h
Cadistas:	04 (Quatro) – 3.200 h
Secretária/Digitador:	02 (Dois) – 1.600h
Ajudantes e Auxiliares Diversos:	04 (Quatro) – 1.920 h

Salvador, 01 de setembro de 2004


VERACEL CELULOSE S.A.
Nome: ANTONIO JOSÉ DE SOUZA
Função: Gerente de Transporte e Estradas

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 22221/04


Maria das Graças Calhão de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro





**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ**

Certidão de Acervo Técnico com Atestado

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo procedeu a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART(s) referente(s) ao(s) serviço(s)/obra(s) descrito(s) nesta Certidão, integrando desta forma sua experiência profissional, conforme o Artigo 47º da Resolução nº 1025/2009, do CONFEA.

Certifica que, conforme dispõe o Artigo 2º da Lei Federal nº 6.496/77, a ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia e agronomia.

Certifica que, cabe ao(a) profissional a responsabilidade quanto a realização e conclusão do(s) serviço(s), bem como seus quantitativos, sendo de responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da(s) atividade(s) condizente(s) com o registro e a(s) atribuição(ões) profissional(is), em conformidade com a Lei Federal nº 5.194/66, Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA e Instruções Normativas deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Certifica que a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico e varia em função de alteração dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico, conforme o Artigo 48º da Resolução 1025/2009 do CONFEA.

Certifica que, a critério do(a) profissional, esta Certidão de Acervo Técnico estará acompanhada do Atestado emitido pelo(a)(s) contratante(s) constante(s) da(s) ART(s) acervada(s), o qual será um complemento que conterá detalhamentos quanto ao (s) serviço(s)/obra(s), abrangentes aos dados desta Certidão, e que atenderá a exigência prevista no Artigo 30, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/93.

Certifica que ficam cientes o(a) profissional detentor e a quem interessar possa, recebedores desta, que as informações constantes no Atestado, em desacordo com a presente Certidão de Acervo Técnico, não é(são) de responsabilidade do CREA-PR, e sim de seu(s) emitente(s), restringindo-se à presente Certidão às atividades registradas na (s) ART(s) acervada(s), conforme disposto na Lei Federal nº 6.496/77.

Certificamos, finalmente, que quaisquer eventuais informações divergentes apresentadas em Atestado não se vinculam à presente Certidão, sendo o conteúdo daquele de responsabilidade do(s) seu(s) emitente(s).

ENGENHEIRO CIVIL

ANTONIO COSME IAZZETTI D ELIA

Carteira Profissional: SP-105546/D

Acervo Técnico Nº.: **3845/2017**

Selos de autenticidade: **A 051045**

RNP Nº: 2601896221

Protocolo Nº.: **2017/00253239**



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

ANTONIO COSME IAZZETTI D ELIA

Carteira Profissional:SP-105546/D

RNP Nº.:2601896221

Acervo Técnico Nº.:**3845/2017**Protocolo Nº.:**2017/00253239**Selos de autenticidade:**A 051045**

ART Nº.....:20151545601 0..... Registrada:10/04/2015.....
ART Substituída.....:20133308369 0
ART Correspons.....:..... ART Vinculada:20151533778
Empresa Executora...:CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A.....
Contratante(s).....:DER/PR - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO ESTADO
DO PARANÁ - CNPJ/CPF: 76.669.324/0001-89.....
Tipo de Contrato....:PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....
Atividade Técnica...:PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO.....
Área de Competência.:SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS NA MODALIDADE CIVIL.....
Tipo de Obra/Serviço:RODOVIAS.....
Serviço Contratado..:PROJETO.....
OUTROS.....
Dimensão.....:13,90 KM..... Área Existente:0,00 KM
Área Ampliada.....:0,00 KM Área de Reforma:0,00 KM
Dados Complementares:0,00
Local da Obra.....:R MARECHAL DEODORO, 2129 ALTO DA RUA XV.....
Município/Estado....:CURITIBA/PR.....
Data de Início.....:20/05/2013..... Data de Conclusão:14/02/2014.....
Docto de Conclusão.:DECLARAÇÃO PROFISSIONAL.....
Descr. Compl. Serv.:PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO
EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO COM
AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA PR 415, TRECHO:
CURITIBA - PINHAIS - PIRAQUARA, EXTENSÃO TOTAL DE
13,90KM, INCLUINDO ELABORAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS
DE OAES.....
Observação.....:.....



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

ENGENHEIRO CIVIL**ANTONIO COSME IAZZETTI D ELIA**

Carteira Profissional: SP-105546/D

Acervo Técnico Nº.: **3845/2017**Selos de autenticidade: **A 051045**

RNP Nº.: 2601896221

Protocolo Nº.: **2017/00253239**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (<http://www.crea-pr.org.br>), através do protocolo n.º 2017/00253239.

Emitida via Internet em 26/07/2017 14:47:06 horas.

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme a Resolução Nº 317/86 e a Instrução de Serviço Nº 002/2014.

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



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA



CERTIDÃO Nº 009/2017 - DER/DT

Face ao despacho do Sr. Diretor Técnico do DER/PR, exarado no processo protocolado sob o número 14.466.913-4 e pela qual a interessada CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA., requer certidão para fins de comprovação de serviços executados.

Certificamos que a empresa **CONCREMAT ENGENHARIA TECNOLOGIA S/A**, CNPJ nº 33.146.648/0001-20 executou para este Departamento, serviços de Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Restauração com Ampliação de Capacidade da rodovia PR.415, no trecho abaixo discriminados :

CONTRATO : 045 / 2013 DE : 25 / 04 / 2013
TRECHO : CURITIBA – PINHAIS – PIRAQUARA
PERÍODO DE EXECUÇÃO : 20/ 05 / 2013 a 14 / 02 / 2014
VALOR EXECUTADO : R\$ 3.191.315,43

TRECHO 01 : CURITIBA – PINHAIS (EXTENSÃO 4,00 KM), ELABORAÇÃO DO PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE MAIS UMA FAIXA DE TRÁFEGO PARA CADA LADO DA RODOVIA, AMPLIAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS EXISTENTES E PROJETO DAS INTERSEÇÕES COM AS AVENIDAS JACOB MACANHAN E MARINGÁ, EM PINHAIS.

TRECHO 02 : PINHAIS – PIRAQUARA (EXTENSÃO DE 9,90 KM), ELABORAÇÃO DO PROJETO DE DUPLICAÇÃO DA VIA, RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE E IMPLANTAÇÃO DE VIAS MARGINAIS EM DETERMINADOS LOCAIS.

ESCOPO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS :

• FASES DO PROJETO:

Para os dois trechos: Curitiba – Pinhais e Pinhais - Piraquara, o Projeto de Engenharia para Restauração de Rodovia com Ampliação de Capacidade foi desenvolvido em duas fases distintas, a saber:

- Fase de Anteprojeto;
- Fase de Projeto.

Para o trecho 02, Pinhais – Piraquara, foi consultada a EB-110: Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação de Rodovia, do DNIT, Publicação IPR – 726 de 2006.

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89

CERTIDÃO Nº 009/2017
1/22

• **ELABORAÇÃO DO PROJETO:**

• **Fase de Anteprojeto:**

Levantamento de todos os dados necessários à caracterização das condições físicas e operacionais da rodovia, bem como à detecção de problemas existentes. Com base neste levantamento foram realizados diagnósticos que embasaram soluções para a restauração do pavimento, a implantação das duas faixas de tráfego entre Curitiba e Pinhais, a implantação da duplicação entre Pinhais e Piraquara, com possíveis colocações de vias marginais, além da infra-estrutura existente, assim como para os problemas relativos à capacidade e/ou segurança da via. Foram desenvolvidas outras atividades que possibilitaram, ao fim desta fase, a apresentação de um Anteprojeto que permitiu ao gerente/coordenador do DER/PR ter uma visão geral das proposições efetuadas, dos serviços a executar, seus quantitativos aproximados e do orçamento preliminar da obra.

As principais atividades desenvolvidas foram as seguintes:

• **Estudos de Tráfego:**

Tratando-se de Projeto de Engenharia para Restauração de Rodovia com Ampliação de Capacidade, considera-se que a rodovia esteja em operação – portanto, com características de tráfego já definidas. Assim sendo, a finalidade primordial dos estudos realizados neste item se referiram ao estabelecimento do volume de tráfego do trecho rodoviário em estudo e das suas interseções, à projeção desse tráfego durante o período de projeto, à determinação de capacidade/níveis de serviço e à definição do parâmetro de tráfego necessário ao dimensionamento do pavimento.

Como regra geral neste tipo de projeto, a realização dos estudos compreendeu as atividades discriminadas a seguir.

a) Coleta de Dados de Tráfego: compreendeu a coleta de dados existentes sobre a área de interesse para o projeto – incluindo mapas, planos, estudos e dados de tráfego – e a realização de contagens volumétricas, classificatórias e direcionais em locais previamente aprovados pelo gerente/coordenador do projeto e com durações de:

• Nos segmentos de projeto:

- Três dias consecutivos, durante oito horas, para contagens volumétricas classificatórias realizadas em pontos que caracterizem as variações do tráfego do trecho rodoviário em estudo; ou
- Três dias consecutivos, durante 24 horas, para contagens volumétricas classificatórias realizadas em pontos que caracterizem as variações do tráfego do trecho rodoviário em estudo; ou
- Sete dias consecutivos, durante 24 horas, para contagens volumétricas classificatórias realizadas em pontos que caracterizem as variações do tráfego do trecho rodoviário em estudo.

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

- Nos entroncamentos e interseções:
 - Três dias consecutivos, durante um período mínimo de oito horas, nos pontos correspondentes às interseções ou entroncamentos importantes existentes no segmento, para a determinação dos respectivos movimentos.

Complementarmente, foram executadas, nas horas de pico, contagens volumétricas de pedestres, ciclistas e/ou motociclistas nos locais em que a análise de acidentes revelaram tal necessidade.

b) Pesagem de veículos comerciais: na falta de dados de pesagem, foi feita pesquisa de ocupação de veículos de carga, por meio de entrevistas, sendo procedidas pesquisas de carga por eixo, com duração mínima de dois dias. Estas pesquisas devem ter duração mínima de 12 horas diárias, abrangendo o período de maior movimento dos veículos de carga.

c) Determinação do Tráfego Atual: os dados de tráfego resultantes das contagens ajustados por meio da utilização de fatores de correção de sazonalidade mensal e semanal, a fim de se obter o volume médio anual de tráfego no ano da contagem.

Na obtenção dos fatores de sazonalidade, foram utilizados dados existentes provenientes de contagens volumétricas classificatórias realizadas num período mínimo de um ano. Preferencialmente, estas contagens devem ter sido realizadas no próprio segmento em estudo, ou no seu entorno, em rodovia com características de tráfego semelhantes.

d) Determinação das Projeções de Tráfego: para a realização das projeções do tráfego ao longo do horizonte de projeto, foram utilizadas taxas de crescimento, calculadas com base em séries históricas, ou determinadas por indicadores socioeconômicos consistentes.

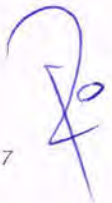
e) Execução de Fluxogramas de Tráfego: após a coleta, a determinação do tráfego atual e sua projeção para o período de projeto, foram preparados os fluxogramas de tráfego, tanto para o trecho quanto para as interseções.

f) Determinação da Capacidade e Níveis de Serviço: para permitir o dimensionamento dos elementos do sistema a adotar (duplicação da pista, número de faixas, interseções, faixas auxiliares em subidas e demais.) foi determinada a capacidade da via, utilizando-se a metodologia exposta no "Highway Capacity Manual" (HCM).

g) Determinação dos Parâmetros de Tráfego: para o caso de pavimentos flexíveis, a determinação do número "N" de operações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 km, para o período de projeto, feita considerando-se as metodologias previstas pela "American Association of State Highway and Transportation Officials" (AASHTO) e pelo "United States Army Corps of Engineers" (USACE).



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
3/22

- **Estudos Geológicos:**

A necessidade da realização de Estudos Geológicos, no caso de Projeto de Engenharia para Restauração de Rodovia com Ampliação de Capacidade, está condicionada à magnitude das obras de melhoria previstas e/ou à existência de eventuais problemas relacionados ao tema.

Esses estudos seguiram, no que couber, às indicações contidas nos itens 3.1 e 3.2 da IS-202 – Instrução de Serviço para Estudos Geológicos, do DNIT.

- **Estudos de Segurança de Trânsito:**

A realização de Estudos de Segurança de Trânsito tem a finalidade de avaliar as condições operacionais do trecho rodoviário em projeto, sob o enfoque de segurança viária. Os elementos obtidos devem ser utilizados com o objetivo de assegurar que o projeto inclua obras e demais medidas de engenharia de tráfego necessárias à minimização dos riscos de ocorrência de acidentes de trânsito no trecho considerado, dentro do horizonte do projeto. Para tanto, foram identificados segmentos concentradores de acidentes pela consulta a elementos existentes no próprio DER/PR, na Polícia Rodoviária Estadual, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Militar ou no DNIT.

Após coleta e análise dos dados sobre acidentes, o segmento foi inspecionado objetivando detectar falhas no sistema de engenharia de trânsito adotado no que diz respeito a deficiências de visibilidade, problemas de geometria, superelevação inadequada, falta de superlargura, problemas em interseções e acessos, sinalização precária ou inexistente, insuficiência da capacidade viária, locais impróprios para a travessia de pedestres, falta de calçadas e ciclovias e demais.

A partir da análise geral destas inspeções, foram efetuados os levantamentos topográficos e outros necessários ao posterior detalhamento das soluções a ser necessárias para sanar os problemas existentes.

- **Estudos Hidrológicos:**

Os Estudos Hidrológicos foram desenvolvidos com vistas à verificação do funcionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem e de obras de arte correntes existentes, considerados problemáticos, e ao dimensionamento dos novos dispositivos a serem necessários. Esses estudos seguiram no que couber ao que preceitua a IS-203 – Instrução de Serviço para Estudos Hidrológicos, do DNIT.

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO N° 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO N° 045/2013

As principais atividades a desenvolvidas são as seguintes:

- a) Coleta de informações locais, e com as equipes de conservação, quanto ao funcionamento dos dispositivos de drenagem e de obras de arte correntes existentes;
- b) Inspeção local para identificar os dispositivos problemáticos, objetivando avaliar a necessidade de reparos ou de substituição;
- c) Coleta de dados hidrológicos;
- d) Definição das bacias de contribuição;
- e) Processamento dos dados coletados;
- f) Análise dos dados processados;
- g) Determinação das descargas das bacias visando verificar o dimensionamento das obras problemáticas e dimensionar as novas obras que se fizerem necessárias em função das melhorias previstas, ou para substituição de obras existentes;
- h) Dimensionamento, mesmo que preliminar, das obras-de-arte correntes necessárias, de forma a fornecer quantidades aproximadas ao Orçamento de Anteprojeto.

• Estudos Topográficos:

Com a finalidade de fornecer o referencial para os levantamentos de campo, necessários ao projeto de restauração da rodovia, assim como a base cartográfica que possibilite o desenvolvimento dos projetos de ampliação de capacidade e/ou segurança da rodovia, que seriam a implantação de mais duas faixas de tráfego entre Curitiba e Pinhais e a duplicação com possíveis implantações de vias marginais entre Pinhais e Piraquara.

• Referencial para Levantamentos de Campo:

Salvo expressamente definido no Termo de Referência do Edital, os Estudos Topográficos, realizados nas extensões do projeto para as quais estejam previstos somente serviços de restauração da rodovia, constaram apenas de marcações no pavimento destinadas a referenciar os levantamentos de campo e as soluções adotadas.

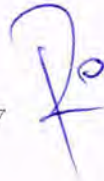
- a) Foram efetuadas medidas à trena, ou com estação total, dependendo da necessidade (ver item 4.1.5.2 Levantamentos para Estabelecimento de Base Cartográfica) no sentido crescente da quilometragem;



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO N° 009/2017
5/22



CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

- b) A cada 20 metros, foram demarcadas sobre o pavimento – alternadamente, nas bordas direita e esquerda da pista – o número correspondente à estaca, sendo esta marcação efetivada com tinta própria para uso viário, na cor branca;
- c) A primeira estaca (estaca 0=PP) foi devidamente “amarrada” com relação ao marco quilométrico mais próximo e, a cada marco quilométrico subsequente existente na rodovia, foi procedida nova amarração quando necessário. No caso de não existir marcos quilométricos ao longo da rodovia, ou caso não estejam colocados em todos os pontos necessários, a amarração foi referida a pontos notáveis, como pontes, viadutos, interseções e demais, para que fique devidamente caracterizada a sua localização. O mesmo foi feito em relação ao ponto final (PF) do trecho;
- d) Foram ainda identificados, e anotados em caderneta própria, todos os elementos principais existentes, tais como obras de arte especiais, interseções, entroncamentos, inícios e finais de perímetros urbanos e demais;
- e) As fontes de materiais naturais, que tenham previsão de utilização na restauração, tiveram o seu levantamento expedito feito por intermédio de croqui da área e do caminhamento até o trecho, anotando-se a estaca do entroncamento, assim como as distâncias determinadas com a utilização de hodômetros devidamente aferidos.

• **Levantamentos para Estabelecimento de Base Cartográfica:**

Em todos os locais para os quais estavam previstas obras destinadas à ampliação da capacidade e/ou da segurança da rodovia, o desenvolvimento dos Estudos Topográficos teve como finalidade principal a obtenção de uma base cartográfica, em escala de 1:2.000, que permitiu o desenvolvimento do projeto dessas obras. A realização dos estudos se deu por meio de processo eletrônico-digital ou aerofotogramétrico.

a) Processo Eletrônico-Digital:

Os Estudos Topográficos com aplicação do processo eletrônico-digital foram ser realizados com utilização de equipamentos GPS (*Global Position System*), Nível Eletrônico e Estação Total, tendo sido executadas as seguintes tarefas principais:

- Implantação de rede de apoio básico com marcos de concreto;
- Nivelamento dos marcos da rede de apoio básico;
- Levantamento planialtimétrico cadastral da faixa necessária ao projeto das melhorias previstas;
- Elaboração de plantas topográficas.

No que coube, em especial quanto às especificações e precisão aplicáveis aos levantamentos, foram seguidas às instruções contidas no item 2.2.2 da IS-204 – Instrução de Serviço para Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Engenharia, do DNIT.

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89

CERTIDÃO Nº 009/2017
6/22

b) Processo Aerofotogramétrico:

O levantamento planialtimétrico cadastral pode ser alternativamente executado por aerofotogrametria, sendo que, neste caso, obedecer aos dispositivos da IS-227 - Instrução de Serviço para Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Executivos de Rodovias, do DNIT, com as observações constantes do item 2.2.2 (parte final) da IS-204, do DNIT.

• **Estudos Geotécnicos:**

A realização dos Estudos Geotécnicos diz respeito à definição das características dos materiais que devem ser escavados, bem como daqueles que comporão o subleito, nos locais em que são previstas obras de ampliação de capacidade e/ou de segurança da rodovia. Engloba, também, o estudo de jazidas, pedreiras e areais necessários para a execução dessas obras e, também, para a restauração da rodovia existente. Para tanto, as principais atividades desenvolvidas as seguintes:

- a) Estudo do Subleito e Cortes: devem ser desenvolvidos de acordo com o item 3.2.1 da IS-206 – Instrução de Serviço para Estudos Geotécnicos, do DNIT. O plano de sondagens foi elaborado com base nas indicações do Anteprojeto Geométrico teve a aprovação do gerente/coordenador do projeto;
- b) Estudo de Empréstimo para o Corpo de Aterro: devem ser realizados de acordo com o item 3.2.2 da IS-206, do DNIT;
- c) Estudo de Ocorrência de Materiais para Pavimentação: preliminarmente foi procedida uma inspeção expedita de campo para determinação das possíveis fontes de materiais a serem utilizadas. O prosseguimento dos estudos, por intermédio da realização de sondagens e ensaios de laboratório, se deu com base nas indicações do item 3.2.3 da IS- 206, do DNIT. Em caso de dúvidas quanto às possibilidades de aproveitamento dos materiais das jazidas, antes da prospecção definitiva, foi realizada uma prospecção preliminar, de acordo com o item 3.1.2 de IS-206, do DNIT.
- a) Estudo de Fundação de Aterros e de Obras-de-Arte Especiais: seguidas, respectivamente, as recomendações dos itens 3.2.4 e 3.2.5 da IS-206, do DNIT;
- b) Estudo de Estabilidade dos Taludes: Feitas investigações de acordo com o item 3.2.6 da IS-206, do DNIT.

• **Avaliação Funcional e Estrutural do Pavimento:**

A Avaliação Funcional e Estrutural de Pavimentos Flexíveis e Semi-Rígidos se deu por meio das seguintes atividades principais:

- a) Coleta de dados existentes do pavimento, tais como: levantamento histórico cadastral, seções transversais tipo, espessuras e natureza das camadas, natureza do subleito, informações sobre o tráfego ocorrido e demais;
- b) Avaliação objetiva da superfície do pavimento existente, incluindo o levantamento das flechas das trilhas de roda, de acordo com o procedimento DNIT-006/2003-PRO – Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi-rígidos. As superfícies de avaliação foram espaçadas de 20 m em 20 m, alternadamente, em relação ao eixo da pista, ou de 40 m em 40 m, em uma mesma faixa de tráfego, e estas estações coincidirão, obrigatoriamente, com aquelas onde foram ou devem ser medidas deflexões. Foram levantadas também às alturas do degrau existente entre pista e acostamento;
- c) Inventário da área da superfície de rolamento afetada por trincas FC2 e FC3 e panelas, de acordo com o procedimento DNIT-007/2003-PRO – Deve-se levantar para avaliação da condição de superfície do subtrecho homogêneo de rodovias de pavimentos flexíveis ou semi-rígidos para gerência de pavimentos e estudos e projetos; esse estudo incluiu o levantamento das flechas e trilhas de roda;
- d) Determinação das deflexões, incluindo o levantamento das bacias de deformação e raios de curvatura, por intermédio da utilização da metodologia DNER-ME 024/94 – Pavimento – determinadas pela viga Benkelman, ou pela metodologia DNER-PRO 273/96 – Determinação das deflexões utilizando deflectômetro de impacto tipo “*Falling Weight Deflectometer*” (FWD);
- e) Medida de irregularidade longitudinal do pavimento: medidas de irregularidade ao longo do segmento em estudo, por meio da utilização de equipamentos medidores de irregularidade tipo resposta ou tipo *laser*, devidamente calibrados;
- f) Determinação dos segmentos homogêneos por meio do estudo das deflexões recuperáveis e do inventário do pavimento feito nos itens “b” e “c”;
- g) Inspeção visual, com o objetivo de caracterizar em definitivo os segmentos homogêneos quanto às condições do pavimento, tendo como referência os estudos caracterizados no item “f” e as mudanças observadas na superfície do pavimento;



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO N° 009/2017
8/22



- h) Investigações geotécnicas do pavimento: com o objetivo de definir e caracterizar as camadas do pavimento, suas espessuras e, também, o material do subleito,) foram procedidas sondagens e ensaios, segundo consta do item 3.1.2.4 da IS-212 – Instrução de Serviço para Avaliação Estrutural e Projeto de Reabilitação de Pavimentos Flexíveis e Semi- Rígidos, do DNIT;
- i) Cadastro de locais para remoções superficiais e profundas.

Para o desenvolvimento destas atividades, e para o processamento dos dados coletados, além das indicações anteriores foram observadas as indicações cabíveis da IS- 212, do DNIT, principalmente o que consta nos subitens 3.1.1 a 3.1.3.

• **Anteprojeto Geométrico:**

A partir da base cartográfica gerada pelos Estudos Topográficos, realizados segundo o que dispõe este Escopo Básico, foi desenvolvido o Anteprojeto Geométrico para as melhorias previstas visando ao aumento da capacidade e/ou segurança da rodovia. Este anteprojeto seguiu, no que coube, o que consta no item 3.1 da IS-208 – Instrução de Serviço para Projeto Geométrico, do DNIT.

• **Anteprojeto de Interseções, Retornos e Acessos:**

Compreendeu nesta fase a concepção do projeto de novos dispositivos, ou de modificação de dispositivos existentes, segundo as indicações do item 3.1 da IS-213 – Instrução de Serviço para Projeto de Interseções, Retornos e Acessos, do DNIT.

• **Anteprojeto de Terraplenagem:**

Teva a finalidade o Anteprojeto de Terraplenagem com respeito à fixação das seções transversais a adotar, incluindo declividades dos taludes de cortes e aterros, alturas e características de banquetas. Foi realizada uma distribuição preliminar dos materiais, de forma a determinar eventuais necessidades de pesquisa de caixas de empréstimo ou de áreas para execução de bota-fora. Por fim, foram determinadas as quantidades preliminares dos serviços, que subsidiaram a elaboração do Orçamento de Anteprojeto. O Anteprojeto de Terraplenagem foi desenvolvido para os locais onde foram previstas alterações geométricas na rodovia, citando de antemão a implantação das faixas adicionais entre Curitiba e Pinhais e a duplicação e possível implantação de vias marginais entre Pinhais e Piraquara.

O desenvolvimento destes serviços foi norteado pelo item 3.1 da IS-209 – Instrução de Serviço para Projeto de Terraplenagem, do DNIT.

• **Anteprojeto de Drenagem e OAC:**

Para a realização dos serviços relativos ao Anteprojeto de Drenagem e OAC foi executado, primeiramente, um levantamento cadastral de todos os dispositivos, quer de drenagem superficial e profunda, quer de obras de arte correntes, existentes no trecho rodoviário em questão.

A partir da análise desse cadastro, da observação do funcionamento dos dispositivos e das indicações dos Estudos Hidrológicos efetuados, levou-se ainda em consideração o Anteprojeto de Pavimentação, foi verificada a necessidade de complementação do sistema existente, ou sua substituição total ou parcial, a fim de compor o Orçamento de Anteprojeto. Com relação aos segmentos com melhorias, os serviços dizem respeito à concepção do necessário projeto de drenagem, por meio de análise dos elementos condicionantes. No que coube, foi observado o item 3.1 da IS-210 – Instrução de Serviço para Projeto de Drenagem, do DNIT.

Nesta fase também foram definidos os projetos tipo dos dispositivos a empregar, tendo como referência o Álbum de Projetos Tipo do DER/PR.

• **Anteprojeto de Restauração do Pavimento / Novos Pavimentos:**

A execução do Anteprojeto de Restauração do Pavimento deve seguir as indicações do subitem 3.1.4 e 3.1.5 da IS-212, do DNIT. No caso de novos pavimentos, foram observada a Instrução de Serviço IS-211 – Instrução de Serviço para Projeto de Pavimentação (Pavimentos Flexíveis), item 3.1, do DNIT.

Para o dimensionamento dos novos pavimentos, foram utilizados métodos consagrados no meio rodoviário, dentre os quais o Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis, tal como exposto no Manual de Pavimentação do DNIT, edição 2006, Método da Resiliência ou Critérios Mecanísticos de Análise. O dimensionamento foi realizado utilizando-se pelo menos dois dos métodos consagrados de dimensionamento do DNIT.

No caso de pavimentos rígidos, observou-se os itens 1, 2 e 3.1 da IS-225 – Instrução de Serviço para Projetos de Pavimentação (Pavimentos Rígidos), do DNIT.

• **Anteprojeto de Obras de Arte Especiais:**

Nesta fase, foram realizados o cadastro e a avaliação das condições das obras de arte existentes por meio de coleta, análise e processamento de dados, com a conseqüente elaboração de conclusões indicando, quando for o caso, a execução de reforço estrutural, alargamento ou mesmo substituição dessas obras. Com respeito às novas obras, o anteprojeto consta do estudo de alternativas para a travessia, tanto no que diz respeito à sua geometria quanto aos aspectos estruturais.

Tanto para o caso de novas obras quanto para as obras existentes, as soluções previstas foram pré-dimensionadas e avaliadas por critérios técnico-econômicos, de forma a escolher aquela que deveu, em cada caso, ser detalhada na fase seguinte.

Para o cumprimento dos objetivos desta fase, foram seguidas, quando cabíveis, a IS-223 – Instrução de Serviço para Avaliação e Redimensionamento de Obras de Arte Especiais Existentes (item 3.1) e a IS-214 – Instrução de Serviço para Projeto de Obras-de- Arte Especiais (itens 3.1 e 3.2), ambas do DNIT.

• **Anteprojeto de Sinalização:**

O Anteprojeto de Sinalização deve incluir a realização de um cadastro completo dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical existentes no trecho. Para os dispositivos de sinalização vertical, além da sua localização, foram verificados o tipo e o tamanho dos sinais, e o estado de conservação das placas e suportes, de forma a tornar possível a decisão de seu aproveitamento, ou não.

Foram ainda selecionados e quantificados os dispositivos a empregar, inclusive para as melhorias previstas para ampliação da capacidade e/ou da segurança da rodovia. No que couber, foram observados os itens 3.1 e 3.2 da IS-215 – Instrução de Serviço para Projeto de Sinalização, do DNIT.

Na escolha dos materiais a empregar, foram considerados aqueles previstos pelas Especificações de Serviços do DER/PR.

• **Anteprojeto de Paisagismo:**

Levantamento dos recursos paisagísticos, da execução do cadastro pedológico e vegetal da região da rodovia, da verificação das fontes de aquisição de espécies vegetais e concepção das soluções paisagísticas a adotar no projeto. Estas soluções tiveram as suas quantidades aproximadas determinadas para comporem o Orçamento de Anteprojeto. A indicação de áreas para estacionamento, mirantes, belvederes, monumentos e demais instalações foram previamente submetidas à aprovação do gerente/coordenador do DER/PR.

No que coube, foi ser seguido o item 3.1 de IS-216 – Instrução de Serviço para Projeto de Paisagismo, do DNIT. A necessidade de desenvolvimento do Anteprojeto de Paisagismo ficou sujeita à decisão do DER/PR, em função das melhorias previstas.

• **Anteprojeto de Obras Complementares:**

A partir de um cadastro dos elementos existentes, e dos resultados dos Estudos de Segurança do Trânsito, procedeu-se a definição dos dispositivos de obras complementares, tais como cercas, defensas, barreiras, eventuais obras de contenção e demais, que fizeram parte do projeto, fazendo-se a sua quantificação preliminar. Foram definidos e quantificados preliminarmente, também, os dispositivos necessários para os locais das melhorias previstas pelo projeto. No que couber, foram observadas as seguintes Instruções de Serviço:

- IS-217 – Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), do DNIT;
- IS-218 – Projeto de Cercas, do DNIT.

• **Anteprojeto de Bacias de Contenção para Proteção de Mananciais:**

Levantamento e a concretização de soluções para a proteção dos mananciais que cortam a rodovia de cargas perigosas. Foram estudados e apresentadas soluções específicas para cada local.

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

• **Anteprojeto de Desapropriação:**

Informações básicas para subsidiar o decreto de desapropriação. Com base nos Levantamentos Topográficos e nos Anteprojetos Geométrico, de Interseções, Retornos e Acessos e de Terraplenagem, foi definida uma faixa única hipotética denominada: "faixa de maior área potencial para desapropriação - FMAPD". Esta faixa se estende do início ao fim do projeto geométrico, levando em conta a largura do maior "off set" projetado + 10 metros, cinco para cada lado do eixo; nesta faixa o cadastro topográfico foi feito levando-se em conta:

- Bordas da rodovia pelo traçado da rodovia existente;
- Acessos ao leito estradal desta rodovia já existente;
- As benfeitorias localizadas dentro da faixa;
- Curvas de nível com no mínimo 10 metros de desnível;
- Limites municipais;
- Desenho do eixo projetado e dos bordos, com a indicação do estaqueamento;
- Eixo projetado alocado e estaqueado no campo conforme desenho projetado;
- Definição da geometria dos entroncamentos necessários ao projeto geométrico;
- Posição dos cortes e aterros necessários;
- Localização de redes de alta tensão, ferrovias, servidões, dutos;
- Localização do leito dos rios e lagos;
- Localização de Unidades de Conservação e de suas áreas de amortecimento;
- Localização de jazidas com uso conveniente na obra da rodovia e que estejam dentro da FMAPD;
- Divisas entre propriedades lideiras a rodovia projetada;
- Cadastro do perímetro e da área das propriedades rurais e urbanas envolvidas na desapropriação ou documento que comprove a área total da propriedade;
- Transporte topográfico do marco quilométrico de trechos já existentes para o projeto geométrico da rodovia em projeto;
- Geo referenciamento conforme "datum" e projeção geográfica recomendada pelo INCRA, localizando os mapas e plantas topográficas;

Além dos dados acima, foram considerados os itens 3.1 e 3.2 da IS-219 – Instrução de Serviço para Projeto de Desapropriação, do DNIT.

• **Anteprojeto de Interferências**

Foram cadastradas, analisadas e reprojetada a colocação de cabos, dutos, fios, postes e tudo o que se refira dispositivos instalados pelas concessionárias de energia elétrica, água, televisão e telefonia ao longo da rodovia.

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89

CERTIDÃO Nº 009/2017
12/22

No trecho entre Pinhais e Piraquara especial atenção foi dada às adutoras da Sanepar implantadas. Sua recolocação foi projetada de acordo com a definição dos eixos da duplicação e possíveis vias marginais, e posteriormente discutida com a fiscalização do DER/PR e técnicos da Sanepar.

• **Variável Ambiental:**

Levantamento de eventuais passivos existentes. Devem ser identificados possíveis problemas ambientais decorrentes da implantação da rodovia, tais como: erosões, assoreamentos, voçorocas, bota-foras, mananciais, áreas de inundação, deslizamentos de taludes, áreas não tratadas de empréstimos, de jazidas ou de instalações industriais e proteção de mananciais.

Na realização de todos os demais itens do Anteprojeto, principalmente no que se referem às soluções apresentadas para a restauração da rodovia, foram consideradas as condicionantes de ordem ambiental. Na definição de alternativas, incluindo aquelas destinadas à introdução de melhorias operacionais e/ou de segurança, considerou-se os impactos ambientais decorrentes das mesmas e, para a alternativa escolhida, indicou-se medidas mitigadoras para os eventuais impactos negativos que venham a acarretar. Os custos aproximados decorrentes destas medidas foram relacionados no Quadro de Quantidades, para posterior avaliação e orçamento.

• **Orçamento de Anteprojeto:**

Ao final dos trabalhos desenvolvidos nesta fase, foi estimado o custo previsto para a restauração da rodovia e execução das obras de melhorias, com utilização da metodologia preconizada pelo DER/PR, levando-se em consideração os custos unitários constantes do Referencial de Preços do DER/PR; na falta desses a Consultora fez a composição dos mesmos.

Forma de Apresentação da Fase de Anteprojeto:

Ao término da Fase de Anteprojeto foi apresentado um Relatório de Anteprojeto, contendo as soluções propostas, os quantitativos e os custos para os serviços previstos, constituído pelos seguintes volumes:

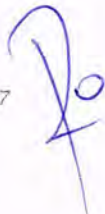
- Volume 1: Relatório do Anteprojeto, formato A-4, duas vias;
- Volume 2: Anteprojeto de Execução, formato A-1 ou A-3, duas vias.



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
13/22



– Volume 1: Relatório de Anteprojeto

O Volume 1: Relatório de Anteprojeto, contendo-a memória descritiva e justificativa dos estudos e anteprojetos realizados, sendo assim estruturado:

a) ÍNDICE

Paginação de cada capítulo e de cada item e subitem do texto do relatório.

b) APRESENTAÇÃO

- Identificação da Empresa;
- Identificação da Superintendência do DER/PR;
- Identificação do Projeto;
- Identificação da Rodovia (código, trecho);
- Identificação dos Pontos Inicial e Final do Projeto (subtrecho, segmento);
- Identificação do Volume e do Relatório;
- Lote de Construção;
- Extensão;
- Dados Contratuais:
- Número do Contrato;
- Data de Assinatura;
- Data da Ordem de Serviço;
- Prazo Contratual.

c) MAPA DE SITUAÇÃO

Ilustração gráfica, mostrando a localização dos serviços, no contexto da região em estudo, incluindo croqui com indicação dos pontos de início e fim do projeto e principais pontos característicos.

d) ESTUDOS

Nesta fase, foram descritos e justificados, de maneira abrangente, os estudos realizados na Fase de Anteprojeto, tendo sido abordados os seguintes temas:

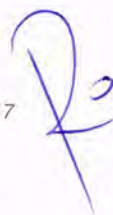
- Estudos de Tráfego;
- Estudos Geológicos;
- Estudos de Segurança de Trânsito;
- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Topográficos;
- Estudos Geotécnicos;
- Avaliação Funcional e Estrutural do Pavimento;
- Variável Ambiental



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
14/22



e) ANTEPROJETOS

- Anteprojeto Geométrico;
- Anteprojeto de Interseções, Retornos e Acessos;
- Anteprojeto de Terraplenagem;
- Anteprojeto de Drenagem e OAC;
- Anteprojeto de Restauração do Pavimento / Novos Pavimentos;
- Anteprojeto de Obras-de-Arte Especiais;
- Anteprojeto de Sinalização;
- Anteprojeto de Paisagismo;
- Anteprojeto de Obras Complementares;
- Anteprojeto de Desapropriação.

f) QUANTITATIVOS DE ANTEPROJETO

Foram apresentadas planilhas com os quantitativos aproximados dos serviços previstos na Fase de Anteprojeto, levando-se em conta os itens, os códigos e os grupos de serviços estabelecidos pelo Referencial de Preços do DER/PR.

g) ORÇAMENTO DE ANTEPROJETO

Foram apresentados os orçamentos para os serviços previstos pelo Anteprojeto, tendo sido apresentados os quadros de Resumo dos Preços Básicos e de Demonstrativo do Orçamento e, também, o Quadro Resumo das Distâncias de Transporte, com os elementos disponíveis nesta fase.

II – Volume 2: Anteprojeto de Execução

a) ÍNDICE

Indicação dos capítulos que compõem o Volume 2 e a sua numeração.

b) MAPA DE SITUAÇÃO

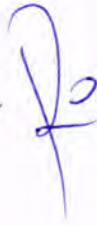
- Mapa do Estado do Paraná, destacando-se a região onde se desenvolve o projeto;
- Croqui do subtrecho ou do segmento considerado, com detalhes suficientes para caracterizar a sua situação dentro da malha viária regional, indicando, os seus pontos inicial e final e outros característicos, como, por exemplo, cruzamentos com estradas federais ou estaduais.



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
15/22



c) ANTEPROJETO GEOMÉTRICO

- Folha de Convenções;
- Desenhos do Anteprojeto Geométrico das melhorias previstas, em planta e perfil, nas escalas de 1:2.000 (H) e 1:200 (V), apresentando convenções dos *offsets* e delimitação da faixa de domínio.

d) ANTEPROJETO DE INTERSEÇÕES, RETORNOS E ACESSOS

- Anteprojetos em planta e perfil dos dispositivos previstos, ampliando-se a escala do Projeto Geométrico para melhor definição de detalhes, tendo sido adotadas escalas de 1:1.000 (H) e 1:100 (V), ou 1:500 (H) e 1:50 (V), conforme o nível de detalhamento julgado necessário;
- Fluxogramas de tráfego atual e futuro.

e) ANTEPROJETO DE TERRAPLENAGEM

- Desenhos das seções transversais típicas de terraplenagem em tangente e em curva, indicando dimensões e inclinações da plataforma e dos taludes;
- Desenhos de soluções especiais, tais como banquetejamento dos taludes, bermas de equilíbrio e demais;
- Quadro de distribuição provisório e quadro resumo dos materiais.

f) ANTEPROJETO DE DRENAGEM E OAC

- Diagrama unifilar, contendo o cadastro dos dispositivos de drenagem existentes;
- Projetos tipo para eventuais dispositivos propostos que sejam diferentes daqueles constantes do Álbum de Projetos Tipo do DER/PR.

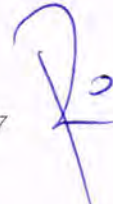
g) ANTEPROJETO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO / NOVOS PAVIMENTOS

- Desenhos das seções transversais típicas propostas para a Restauração do Pavimento e para os novos pavimentos;
- Esquema linear dos serviços propostos para a Restauração do Pavimento, indicando a variação dos materiais a empregar e/ou das espessuras das camadas, ao longo do subtrecho ou segmento em projeto;
- Idem para os novos pavimentos previstos para as melhorias de ampliação da capacidade e/ou segurança da rodovia.



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89

CERTIDÃO Nº 009/2017
16/22



h) ANTEPROJETO DE SINALIZAÇÃO

- Diagrama unifilar, contendo o cadastro dos dispositivos de sinalização vertical existentes.

Quanto à sinalização horizontal, foram apresentados, os locais de início e fim das faixas de proibição de ultrapassagem existentes.

i) ANTEPROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

- Diagrama e/ou tabelas contendo o cadastro dos dispositivos de obras complementares existentes e/ou a implantar;

- Projetos tipo para eventuais dispositivos propostos quando forem diferentes daqueles constantes do Álbum de Projetos Tipo do DER/PR.

Fase de Projeto:

Após a aprovação das conclusões e recomendações da Fase de Anteprojeto, seguiu-se a Fase de Projeto cuja finalidade foi o detalhamento das soluções selecionadas e aprovadas pelo DER/PR, fornecendo todos os elementos que permitiriam a licitação e a execução da obra.

O projeto desenvolvido satisfaz plenamente ao que prescreve a Lei n.º 8.666/93, englobando as definições ali constantes, tanto para projeto básico quanto para projeto executivo.

Para o desenvolvimento das diversas atividades que compõem a Fase de Projeto, relacionadas a seguir, indicou-se como referência as respectivas Instruções de Serviço, constantes das "Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários", do DNIT.

Com relação à indicação das especificações para execução dos serviços e sua quantificação, foi observada as Especificações de Serviços Rodoviários e o Referencial de Preços próprios do DER/PR.

Projeto Geométrico:

Detalhamento final do Projeto Geométrico das melhorias previstas, tanto em planta como em perfil e seção transversal, de forma a obter todos os elementos constantes nos itens 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3 da IS-208, do DNIT.

Projeto de Interseções, Retornos e Acessos:

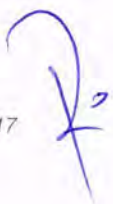
Detalhamento dos dispositivos de interseções, retornos e acessos concebidos na Fase de Anteprojeto, de acordo com o que consta do item 3.2 da IS-213, do DNIT.



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
17/22



Projeto de Terraplenagem:

Desenvolvida seguindo-se o que preceitua o item 3.2 da IS-209, do DNIT, sendo aplicável aos segmentos com melhorias geométricas.

Projeto de Drenagem e OAC:

Desenvolvida seguindo-se, no que couber, o que preceitua o item 3.2 da IS-210, do DNIT.

Projeto de Restauração do Pavimento / Novos Pavimentos:

Os serviços relativos a este item constam basicamente da consolidação e do detalhamento das soluções definidas para a restauração do pavimento e para a execução de novos pavimentos aplicáveis às melhorias previstas. No seu desenvolvimento foram observadas as indicações constantes dos itens 3.2 da IS-211 e 3.2 da IS-212, ambas do DNIT. No caso de pavimentos rígidos, observou-se o item 3.2 da IS-225, do DNIT.

Com relação às quantidades de remoção superficial ou profunda do pavimento existente, além do levantamento efetuado para o projeto, foi levada em consideração a deterioração do pavimento no período entre o término do projeto e o início da obra. Os quantitativos referentes a esses serviços foram calculados com base nos dados históricos de conservação do trecho em estudo.

Projeto de Obras de Arte Especiais:

Detalhamento do anteprojeto elaborado na fase anterior, seguindo-se o que consta no item 3.3 da IS-214, do DNIT.

Projeto de Sinalização:

Atividade desenvolvida segundo o que preceitua o item 3.3 da IS-215, do DNIT, ressaltando-se que a indicação de sinalização com a utilização de semáforos e painéis de mensagem variáveis só foi considerada se já existente e/ou devidamente aprovada pelo gerente/coordenador do DER/PR.

Foi desenvolvido, também, de acordo com a IS-224 do DNIT, o Projeto de Sinalização da Rodovia Durante a Execução das Obras e Serviços. Como regra geral, entretanto, os quantitativos para a execução destes serviços não fizeram parte do orçamento do projeto.

Projeto de Paisagismo:

Desenvolvido de acordo com o item 3.2 da IS-216, do DNIT.

Projeto de Obras Complementares:

Atividades relativas aos dispositivos de proteção (defensas e/ou barreiras) e às cercas que, eventualmente, serão necessárias para garantir a segurança do trânsito ou a proteção da faixa de domínio. Também fazem parte deste item a implantação de meios fios, geralmente em interseções, e o plantio de grama, quando necessários. No seu desenvolvimento foram seguidas, no que couberam, as IS-217 e IS-218, do DNIT.

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

Projeto de Proteção de Mananciais:

Atividades relativas aos dispositivos de proteção de mananciais e foram descritas as soluções no Volume 3 – Memória Justificativa, com respectivas planilhas de cálculo dos quantitativos de serviço e apresentados os desenhos, com plantas, seções transversais e detalhes necessários para sua perfeita compreensão, além dos quantitativos de serviços, no Volume 2 – Projeto de Execução.

Projeto de Desapropriação:

Baseado na “faixa de maior área potencial para desapropriação” e nos demais volumes do anteprojeto da rodovia, tendo sido recomendado o uso de faixas mais estreitas em pontos com “off set” menores, os quais obedeceram o “off set” da rodovia planejada mais uma margem de 10 metros.

Com as informações do anteprojeto, do estudo de valor de mercado e após a definição da combinação de larguras e comprimentos ideal para as faixas de domínio (em parceria com o DER-PR), foi elaborado o processo solicitando o Decreto de Utilidade Pública.

O projeto executivo foi baseado no cadastro individual de propriedades e no estudo de valor de mercado.

As propriedades foram numeradas de forma crescente acompanhando a numeração do estaqueamento do projeto geométrico.

Plantas, tabelas, memoriais e formulários foram apresentados também em forma digital que permitam manipulação posterior. “Arquivos autoCAD”, “Excel” e “Word”.

Cadastro Individual:

- Formulário de cadastro da propriedade e do proprietário.
- Planta da propriedade inteira, planta da área a ser desapropriada;
- Memorial descritivo da área a ser desapropriada;

Formulário de Cadastro das Propriedades:

- Informações que comprovem a posse, uso e principalmente a **propriedade** das terras e benfeitorias, tais como: matrícula do imóvel; escrituras, contratos de compra e venda, etc., nominando seus posseiros ou proprietários;
- No formulário de cadastro constou o endereço, estado civil, situação de possível inventário/ arrolamento, regime de casamento, regime jurídico de sociedades;
- Informações do representante legal caso sociedades;
- Número do CCIR.
- Existência de servidões em geral, desapropriações anteriores, tombamentos, licenças de pesquisa ou lavra, ocupações temporárias ou requisições (pelo estado);
- Levantamento fotográfico das benfeitorias não reprodutivas e de outros pontos relevantes.

Plantas das Propriedades:

- Em cada propriedade atingida foi elaborada planta individual do terreno por inteiro (com perímetro e área levantada, estando georreferenciada) e do terreno a ser desapropriado.
- Nas plantas individuais das áreas a serem desapropriadas aparecem as informações do projeto geométrico, cortes, aterros e demais informações da rodovia em projeto, sobre a área específica do imóvel, estando localizados os confrontantes.
- As plantas utilizam o eixo projetado, como base para cálculo das áreas a serem desapropriadas.
- Escalas entre 1: 5.000 e 1:10.000.

Memorial Descritivo:

- Para cada área a ser desapropriada (desmembrada) foi elaborado um memorial descritivo.
- As plantas individuais e o memorial descritivo seguem o padrão INCRA "instruções para elaboração de planta e memorial descritivo".
- O marco inicial do memorial descritivo (0=PP) das áreas individuais a ser desmembradas estão sobre o eixo projetado no ponto onde a divisa do terreno possui o menor valor no estaqueamento do projeto geométrico, sendo que a descrição foi executada no sentido horário e usando azimutes.

Estudo de Valor de Mercado:

Composto por uma consulta expedita ao preço de imóveis e benfeitorias para a região específica a ser desapropriada. Este estudo do valor de mercado de terras e benfeitorias contem:

- Pelo menos seis "opiniões de preço de mercado" obtidas de forma escrita e oficial de empresas ou corretores imobiliários devidamente registrados no CRECI ou procedimento realizado por engenheiro de avaliação com ART e seguindo a NBR 14653-3 ou posteriores;
- As opiniões de mercado respondem basicamente: O valor da terra para agricultura, para pecuária, para silvicultura e para preservação ambiental; o valor do metro quadrado de casa de alvenaria, casa de madeira, barracão de alvenaria e barracão de madeira, para o caso específico da região de influência direta do projeto rodoviário;
- No caso de ocorrer uma diferença muito grande no uso do solo ou no padrão construtivo (área urbana/ área rural; área com muita declividade/ área plana) ao longo do trecho projetado, foi subdividida em trechos menores, com avaliações independentes e conseqüente mais opiniões;
- As "opiniões de mercado" foram coletadas até um mês antes da entrega do projeto executivo;



Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902 Curitiba-Paraná-Brasil
Fone (41) 3304-8000
CNPJ 76669324/0001-89



CERTIDÃO Nº 009/2017
20/22



CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

- Uma tabela resumo contém a listagem das propriedades afetadas pela desapropriação, localização em relação ao eixo projetado, área a ser desapropriada, situação quanto ao uso, posse ou propriedade, valor estimado da terra e valor estimado das benfeitorias principais, possuindo o valor estimado total das indenizações para terras, benfeitorias e o total geral a ser pago para a desapropriação de todo o trecho em projeto.

Além dos dados acima expostos, o Projeto de Desapropriação foi desenvolvido seguindo-se, no que coube, o disposto no item 3.3 da IS-219 – Instrução de Serviço para Projeto de Desapropriação, do DNIT.

– Projeto de Interferências

A partir dos levantamentos feitos durante a fase de anteprojeto, foram ser detalhados durante a fase de projeto. Sua apresentação deve seguir os padrões dos demais projetos que compõem o Projeto Executivo de Engenharia do trecho.

- Orçamento da Obra:

A partir dos quantitativos indicados em cada um dos itens que compõem o Projeto de Engenharia para Ampliação de Capacidade, Restauração e Duplicação de Rodovia, foi preparado o respectivo orçamento por meio da utilização dos serviços e preços constantes do Referencial de Preços do DER/PR.

Para os serviços específicos, não constantes do Referencial de Preços do DER/PR, foram compostos custos unitários, seguindo-se a metodologia preconizada pelo DER/PR.

- Informações para o Plano de Trabalho da Obra:

Desenvolvida segundo o que preceitua a IS-222 – Instrução de Serviço para Apresentação do Plano de Execução da Obra, do DNIT, observando-se que, no Volume 1: Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência, devem ser apresentadas somente informações relativas ao cronograma físico.

-- Meio Ambiente:

Foram seguidas a legislação de Conservação e Uso dos Solos, observando-se, em especial, o disposto na Lei Estadual nº 8.014/1984, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 6.120/1985 e Resolução SEAB nº 172/2010; e a Legislação Municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, definida no Plano Diretor do município afetado.

Nesta fase, foram elaborados e apresentados projetos para o atendimento às exigências ambientais, constantes da Autorização Ambiental emitida pelo órgão ambiental competente e/ou àquelas constantes de estudos ambientais elaborados para o empreendimento.

Foram definidas e detalhadas as soluções previstas para a correção ou mitigação dos passivos ambientais que foram objeto de levantamento na fase anterior.

A equipe responsável por Variável Ambiental / Projeto Ambiental deve interagir com todas as demais equipes para que os diferentes itens de projeto desenvolvidos atendessem aos requisitos técnicos de engenharia e, ao mesmo tempo, estivessem sincronizados com a proteção do meio ambiente.

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO Nº 009/2017, REFERENTE AO CONTRATO Nº 045/2013

Destaca-se o necessário cuidado para as interferências com os mananciais, para as quais foram previstos dispositivos de proteção, com a finalidade de evitar, ou mitigar, os impactos decorrentes de possíveis sinistros com o transporte rodoviário de produtos perigosos.

- PROCEDIMENTOS – OUTORGA:

PROPÓSITO:

Apresentar as diretrizes a serem observadas para a apresentação de documentação necessária à obtenção da Outorga Prévia junto ao Instituto das Águas do Paraná.

EMBASAMENTO LEGAL:

Decreto Estadual nº 4.646, de 31/08/2001: dispõe sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e adota outras providências.

Manual Técnico de Outorga do Instituto das Águas do Paraná: dispõe sobre os procedimentos relativos ao processo de outorga.

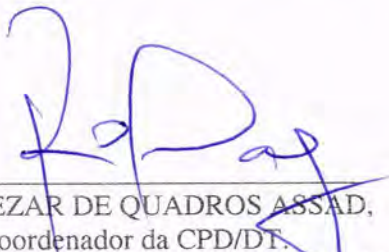
EQUIPE TÉCNICA

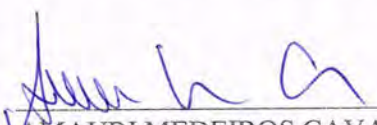
NOME	CARGO OU ATRIBUIÇÃO	PERÍODO DE PARTICIPAÇÃO
MARCOS AURÉLIO PAIXÃO ARAUJO	Responsável Técnico / Coordenador Geral	20/05/2013 A 14/02/2014
GUARACY TEIXEIRA DE CASTRO	Responsável Técnico / Especialista em Projetos de Obras de terraplanagem, Drenagem e Obras de Arte correntes e Pavimentação Asfáltica.	20/05/2013 A 14/02/2014
ANTONIO COSME LAZZETTI D'ELIA	Responsável Técnico / Especialista em Projetos de Obras de Arte Especiais.	20/05/2013 A 14/02/2014

Os serviços objeto do contrato nº 002/2014, foram executados dentro dos Prazos contratuais, conforme termo de recebimento nº 045/2013 – DER/DT.

E para constar, eu JORGE MIGUEL FILHO *
RG 3.279.213 ocupante do cargo de TÉCNICO ADMINISTRATIVO, bem e fielmente lavrei a presente certidão que, depois de lida e achada conforme, vai assinada pelas Chefias abaixo.

Curitiba, 7 de abril de 2017.


RUI CEZAR DE QUADROS ASSAD,
Coordenador da CPD/DT.
Respondendo Cumulativamente pela CPAO/DT.


AMAURI MEDEIROS CAVALCANTI
Eng. Civil / Crea nº 604 D - PB
Diretor Técnico



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná - CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo procedeu a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART(s) referente(s) ao(s) serviço(s)/obra(s) descrito(s) nesta Certidão, integrando desta forma sua experiência profissional, conforme o Artigo 1º da Resolução nº 317/86 - CONFEA.

Certifica também que cabe ao profissional a responsabilidade quanto a realização e conclusão do(s) serviço(s), bem como seus quantitativos, sendo de responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da(s) atividade(s) condizente(s) com o registro e a(s) atribuição(ões) profissional(is), em conformidade com a Lei Federal nº 5.194/66, Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA e Instruções Normativas deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Certifica que o teor e autenticidade do(s) Atestado(s)/Declaração(ões)/Certidão(ões) apresentado(a)(s) não é(são) de responsabilidade do CREA-PR.

Certifica que o Acervo Técnico de uma pessoa jurídica é representado pelos Acervos Técnicos dos profissionais do seu quadro técnico e de seus consultores técnicos devidamente contratados e variará em função de alteração do Acervo Técnico do seu quadro de profissionais e consultores, conforme o Artigo 4º da Resolução 317/86 do CONFEA.

Certificamos ainda, que para a habilitação em Licitação há necessidade da apresentação do(s) Atestado(s)/Declaração(ões)/Certidão(ões), cuja exigência encontra-se prevista na alínea "a" do parágrafo 1º do Artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93.

ENGENHEIRO CIVIL

ANTONIO COSME IAZZETTI D ELIA

CARTEIRA PROFISSIONAL: SP-105546/D

ACERVO TÉCNICO N.º: 002951 / 2004





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

ENGENHEIRO CIVIL

ANTONIO COSME IAZZETTI D ELIA

CARTEIRA PROFISSIONAL: SP-105546/D

ACERVO TÉCNICO N.º: 002951 / 2004

ART N.º.....: 20030195140 0. Registrada : 13/11/2003
Participação:.....: CO-AUTOR
Empresa Executora: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
Contratante(s).....: COMEC - SECRET. ESP. ASSUNTOS DA REG. METROPOL. DE CURITIBA
Tipo de Contrato.....: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Atividade Técnica.....: ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES
Área de Competência...: SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS NA MODALIDADE CIVIL
Tipo de Obra / Serviço.: OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS
Serviço Contratado.....: PROJETO
Dimensão: 20,00 HORAS
Área Ampliada.....: Área de Reforma :
Local da Obra: RUA XV DE NOVEMBRO - 9º ANDAR, 1234 CENTRO.
Município/Estado.....: CURITIBA/PR
Data de Início: 07/10/2003. Data de Conclusão : 30/05/2004
Docto de Conclusão.....: DECLARAÇÃO PROFISSIONAL.
Descr. Compl. Serv.: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE. . .
OBRAS VIÁRIAS PARA O LOTE Nº 3, DA REGIÃO METROPOLITANA DE . . .
CURITIBA - PARANÁ.
Observação:

A presente Certidão foi lavrada mediante solicitação junto a este Conselho, a qual vai assinada, por delegação de competência da Presidência - Portaria n.º 023/98 de 24 de Julho de 1998, pela INSPECTORIA DE CURITIBA / ACERVO.

CURITIBA, 8 DE NOVEMBRO DE 2004.


ENG. ANDREA ZAPPA SCHANOSKI PAVANI
INSPECTORIA DE CURITIBA / ACERVO



ATESTADO

Atesto que a empresa **CONCREMAT – Engenharia e Tecnologia S. A.** elaborou em cumprimento ao contrato nº 08/03 celebrado com a **COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba**, os serviços técnicos especializados de engenharia:

Objeto:

Projeto Executivo de Obras Viárias para o Lote 03, de acordo com o seguinte quadro de referencia:

LOTE 3	
Trecho	Extensão Projetada (km)
Trecho 12 Rodovia PR-417 (Rodovia da Uva)	10,44
Trecho 13 Rua Jacob Macanhan	4,50
Trecho 14 Interseção PR-415 (entre Rua Camilo de Lellis e Rua Jacob Macanhan)	1,90
Trecho 15 Rua Camilo de Lellis e Rua Europa	1,25
Extensão Total:	18,09

Dados Contratuais:

Edital: Tomada de Preços nº 01/2003 – COMEC

Contrato 08/2003 – COMEC assinado em 06/10/2003

Ordem de Serviço nº001/03 de 06/10/2003

Local da Obra: Região Metropolitana de Curitiba

Prazo Contratual: 150 dias

Valor Contratual: R\$ 357.089,50

Termo Aditivo: acréscimo de R\$ 80.479,50

Valor Total: R\$ 473.569,00

Período de Execução: Início: 07/10/2003 Final: 30/05/2004





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Escopo dos Trabalhos:

- Estudos de Tráfego;
- Estudos de Avaliação Ambiental;
- Estudo Topográfico Cadastral;
- Estudos de Interferências;
- Estudos Geológicos / Geotécnicos;
- Estudos Hidrológicos;

- Projeto de Drenagem e OAC;
- Projetos Geométricos;
- Projetos de Pavimentação (pavimentos rígidos e flexíveis) e Reabilitação de Pavimentos;
- Projetos de Terraplenagem;
- Projeto de Paisagismo
- Projetos de Interseções;
- Projeto de Sinalização Horizontal, Vertical e Pontos de Parada de Transporte Coletivo;
- Projeto de Obras de Arte Especiais : 350,0m² (alargamento de Ponte sobre Rio Atuba)
- Projeto de Remanejamento de Interferências;
- Projeto de Iluminação Pública;
- Projeto de Desapropriações;

- Orçamentos;
- Especificações de Serviço e Plano de Execução de Obras;
- Relatórios.

Quantitativos de Serviços dos Projetos:

1. TERRAPLENAGEM

Destocamento de árvore D=0,15 a 0,30m	ud	169,00
Destocamento de árvore D>0,30m	ud	210,00
Desmantamento e limpeza diam. até 30 cm	m2	80.615,45
Compactação de aterros 100% PN	m3	10.959,19
Compactação de aterros 95% PN	m3	15.883,76
Compactação de aterros com controle visual	m3	42.165,71
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 0-200m	m3	63.220,14
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 200-400m	m3	20.466,41
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 400-600m	m3	15.148,89
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 600-800m	m3	9.380,67
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 800-1000m	m3	15.763,09





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Esc. Carga e transp. 1a. cat. 1000-1200m	m3	3.124,01
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 3000-4000m	m3	5.523,18
Esc. Carga e transp. 2a. cat. 400-600m	m3	4.100,00
Carga e transp. 1a. cat. 0-200m (canteiro central)	m3	13.336,24
Carga e transp. 1a. cat. 200-400m (canteiro central)	m3	3.161,17
Carga e transp. 1a. cat. 400-600m (canteiro central)	m3	5.032,99
Carga e transp. 1a. cat. 600-800m (canteiro central)	m3	2.187,43
Carga e transp. 1a. cat. 800-1000m (canteiro central)	m3	3.235,97
Carga e transp. 1a. cat. 1000-1200m (canteiro central)	m3	3.829,54

2. PAVIMENTAÇÃO

Demolição do pavimento	m3	21.156,08
Regularização e compactação do subleito 100%PN (B)	m2	122.124,80
Regularização do subleito sem compactação	m2	41.307,32
Regularização e compactação de camada granular 100% PI	m2	47.723,46
Solo estab. S/mist.100% PN (2ª. Cat.)	m3	12.714,76
Solo estab. S/mist.100% PI (2ª. Cat.)	m3	30.313,04
Imprimação Impermeabilizante c/fornec. de CM-30	m2	59.729,02
Imprimação Impermeabilizante s/fornec. de CM-30	m2	145.990,10
Fornecimento de asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	321,34
Brita graduada tratada com cimento (Mr=1,0 Mpa)	m3	23.582,40
Brita graduada tratada com cimento (Mr=1,5 Mpa)	m3	16.081,38
Pintura de ligação s/fornec. de CM-30	m2	192.057,66
Pintura de Ligação, s/fornec. da emulsão RR-1C	m2	180.767,93
Pintura de Ligação, s/fornec. da emulsão RR-1C (CT)	m2	451.068,01
Fornecimento de emulsão RR-1C (CT)	t	228,64
Brita Graduada 100% PM	m3	18.007,45
CBUQ s/fornec. de CAP-20	t	17.894,62
Fornecimento de CAP-20	t	3.939,69
TSD c/ emulsão modificada com polímero	m2	104.995,65
CBUQ com asfalto modificado por borracha, s/fornec. CAP-20	t	61.314,70
Fornecimento de asfalto modificado por borracha	t	1.832,04
Fresagem a frio (e=10,0 cm)	m2	3.566,41
Fresagem a frio (e=5,0 cm)	m2	7.654,08





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Placas de Concreto fck = 4,5 Mpa c/ adição fibras de polipropileno	m3	552,36
Placas de Concreto fck = 25 Mpa	m3	336,31
Placas de Concreto fck = 25 Mpa c/ adição fibras de polipropileno	m3	20,59
Juntas transversais 25 mm (c/ fornecim. aço, serragem e selagem)	m	752,64
Juntas de pré-fissuração (sobre camadas cimentadas)	m	34.857,66
Serragem e selagem de juntas em bases cimentadas	m	4.037,38
Juntas de Expansão	m	535,60
Aço CA-60 (forn., dobragem e colocação)	Kg	9.404,93
Cura das placas de concreto (química e hidráulica)	m2	4.060,84
3. DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES		
Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	6.757,00
Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	8.550,00
Corpo de BSTC 0,60m com berço	m	3.506,00
Corpo de BSTC 0,80m sem berço	m	948,00
Corpo de BSTC 0,80m com berço	m	356,00
Corpo de BSTC 1,00 m com berço	m	92,00
Boca de BSTC 0,60m	ud	15,00
Boca de BSTC 0,80m	ud	6,00
Boca de BSTC 1,00m	ud	3,00
Lastro de Brita para assentamento de bueiro	m3	2.001,00
Lastro de Pedra Amarrada para assentamento de bueiro	m3	365,00
Escavação de bueiros em 1ª categoria	m3	33.838,00
Reaterro e Apiloamento mecânico	m3	20.485,00
Apiloamento manual	m3	82,00
Concreto fck = 11MPa	m3	28,00
Demolição de concreto armado	m3	27,00
Demolição de concreto simples	m3	38,00
Dreno profundo em solo - tipo 6 (GNT)	m	602,00
Dreno sub-superficial - tipo 1	m	890,00
Enrocamento de pedra de mão arrumada	m3	25,00
Escavação manual de valas 1ª cat	m3	37,00
Limpeza e desobstrução de bueiros simples	m	262,00
Remoção de bueiro 0,40m	m	985,00





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

<i>BOCA DE LOBO SIMPLES (786ud)</i>		786,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	440,86
Formas de madeira comum	m2	5.468,64
Concreto magro	m3	66,33
Grelha ferro p/ boca de lobo	ud	796,00
<i>BOCA DE LOBO DUPLA (26ud)</i>		26,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	21,00
Formas de madeira comum	m2	227,00
Concreto magro	m3	5,00
Grelha ferro p/ boca de lobo	ud	52,00
<i>CAIXA DE LIGAÇÃO EM CONCRETO ARMADO (253ud)</i>		253,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	367,00
Formas de madeira comum	m2	3.183,00
Aço CA-50, fornec., dobragem e colocação	Kg	1.105,00
<i>POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO (205ud)</i>		205,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	394,00
Alvenaria de tijolos maciços	m2	816,00
Formas de madeira comum	m2	3.525,00
Aço CA-50, fornec., dobragem e colocação	Kg	5.853,00
Fornecimento / colocação de Tampão de ferro fundido	ud	205,00
<i>DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS (19m)</i>		19,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	11,00
Formas de madeira comum	m2	58,00
<i>DESCIDA RÁPIDA TIPO RÁPIDA (30m)</i>		30,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	6,00
Formas de madeira comum	m2	44,00
<i>DISCIPADORES DE ENERGIA (06ud)</i>		6,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	10,00
Formas de madeira comum	m2	59,00
Alvenaria de pedra de mão argamassada	m3	13,00
<i>DRENAGEM DO CANTEIRO CENTRAL</i>		
Lastro de Brita		963,00
Lona plástica preta		40.660,61





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Fornec.colocação geotextil tecido(GT)	m2	9.934,00
Imprimação impermeab.s/fornec. do CM-30	m2	43.549,39
Fornecimento asfalto diluído CM-30	t	81,94

4. OBRA DE ARTE ESPECIAL

INFRAESTRUTURA - BLOCOS E VIGAS

Estacas metálicas duplo TR 37 (48 ud)	m	600,00
Formas de madeira resinada	m2	107,15
Concreto fck = 20 Mpa	m3	40,25
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	4.013,00

MESOESTRUTURA - PILARES

Formas de madeira resinada	m2	80,45
Concreto fck = 25 Mpa	m3	16,10
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	1.778,00

SUPERESTRUTURA

Cimbramento	m3	1.400,00
-------------	----	----------

LAJES + TRANSVERSINAS+ LONGARINAS+ CORTINAS E ABAS

Formas de madeira resinada	m2	791,70
Concreto fck = 25 Mpa	m3	135,10
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	27.668,00

DEFENSAS + GUARDA CORPOS

Formas de madeira resinada	m2	162,00
Concreto fck = 20 Mpa	m3	11,00
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	1.164,00
Demolição de concreto armado	m3	18,00
Perfuração em concreto armado d=40,0mm	ud	20,00
Perfuração em concreto armado d=25,0mm	ud	130,00
Pintura a cimento e limpeza	m2	1.541,90
Dreno ferro galvanizado 0,40m 4"	ud	12,00
Dreno ferro galvanizado 0,40m 3"	ud	12,00

5. SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura termoplástica extrusado	m2	7.224,37
Faixa de sinalização horizontal (hot spray)	m2	18.940,00





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Tacha refletiva monodirecional branca	un	9.742,00
Tacha refletiva monodirecional amarela	un	1.951,00
Tachão refletivo monodirecional branco	un	2.629,00
Tachão refletivo bidirecional amarelo	un	432,00

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Remoção de pórtico	ud	11,00
Remoção de placa de sinalização	m2	210,00
Placa de sinalização com película refletiva	m2	440,70
Suporte metálico para placa de sinalização	un	637,00
Semi-pórtico simples 8,30 p/ placa até 12 m2 (exclusive placa)	un	12,00

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Arrancamento de meio-fio de concreto	m	40.026,43
Arrancamento de lajota de concreto	m2	33.803,00
Remoção de ponto de ônibus	ud	53,00
Remoção de casa de alvenaria	m2	2.192,65
Remoção de casa de madeira	m2	44,26
Remoção e recolocação de cercas de arame	m	1.503,32
Demolição de alvenaria	m3	1.524,27
Abrigo para ponto de ônibus Tipo Chapéu Chinês	un	68,00
Defensa de concreto (barreira) simples	m	470,00
Rampa de acesso p/ pessoas c/ dificult. de locomoção, inclusive pintura	ud	786,00
Meio-fio de concreto Tipo 2	m	37.740,61
Meio-fio de concreto Tipo 4	m	33.490,68
Meio fio de concreto Tipo 7	m	1.452,75
Concreto magro	m3	433,56
Remoção de defesa metálica	m	16,00
Remanejamento de defesa metálica	m	50,00
Hidrossemeadura	m2	6.672,50

SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS / REDE DE COM. DE DADOS

Controlador médio porte, 4F, conforme especificação PMP	ud	1,00
Controlador médio porte, 16/10F, conforme especificação PMP	ud	1,00
Módulo detetor 4 canais (tipo plug-in) p/ controlador médio porte 4F	ud	1,00





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Módulo detetor 4 canais (tipo plug-in) p/ controlador médio porte 16/10F	ud	1,00
Implantação de laços detetores de veículos	m	25,00

ESTRUTURA METÁLICAS SEMAFÓRICAS

Pedestal de controlador	ud	2,00
Coluna conica composta h=5,20 m	ud	15,00
Coluna conica simples h=4,50 m	ud	3,00
Braço projetado, cônico, de 4,00 m	ud	6,00
Braço projetado, cônico, de 5,00 m	ud	9,00

GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS

Porta-focos principal, veicular, tipo I, com anteparo 50 x 100 cm, 1 x 3 x 200 mm, suporte e ferragens	ud	16,00
Porta-focos repetidor, veicular, 1 x 3 x 200 mm, com suporte p/afixação em coluna semafórica	ud	19,00
Porta-focos para pedestres, 2 x 250 x 250 mm, com suporte para afixação em torre/coluna semafórica	ud	19,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - vermelho	ud	17,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - amarelo	ud	17,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - verde	ud	17,00

CABOS CONDUTORES/CABOS DE SINCRONISMO

Cabo condutor PP, anti-chama, 2 x 1,0 mm ²	m	268,30
Cabo condutor PP, anti-chama, 2 x 4,0 mm ²	m	94,10
Cabo condutor PP, anti-chama, 3 x 1,5 mm ²	m	1.247,90
Cabo condutor PP, anti-chama, 4 x 1,5 mm ²	m	1.857,00
Cabo de sincronismo CCE-APL 50x2p	m	351,00
Botão de acionamento manual, Blindex	ud	6,00

EXECUÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA BÁSICA-SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=50mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	170,00
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=75mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	38,50
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=100mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	66,10
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=75mm, tipo Kanalex, sob asfalto.	m	225,80
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=100mm, tipo Kanalex, sob asfalto.	m	28,20





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

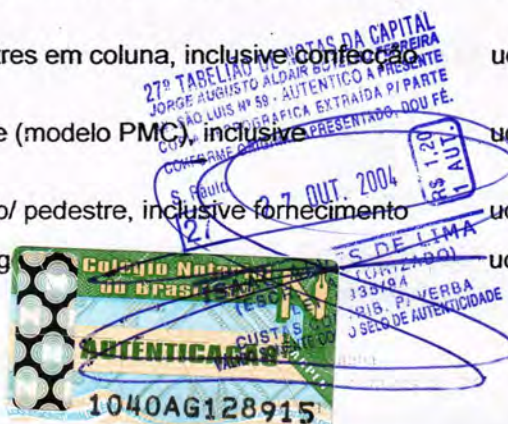
Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Exec. de travessia subterrânea com 1 tubo de PEAD/PDA d= 75 mm, tipo Kanalex por cravação.	m	46,60
Exec. de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala, com 1 tubo de PEAD d= 50 mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	33,80
Fornecimento e instalação de caixa de passagem padrão CTA, armada, 60 x 60 x 50, para uso com tampa em FF, articulada.	ud	2,00
Quadro metálico para caixa de passagem, 60 x 60 cm, tampa 50 x 50 cm, articulada, em FFº, anel de concreto moldado no local	ud	2,00
Fornecimento e instalação de caixa de passagem padrão CTA, armada, 40 x 40 x 45, para uso com tampa em FF, articulada.	ud	31,00
Quadro metálico para caixa de passagem, 40 x 40 cm, tampa 30 x 30 cm, articulada, em FFº, anel de concreto moldado no local	ud	31,00
Sinalização de rede de comunicação com fita de advertência L=70mm e e=100u	m	150,00

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

Colocação de coluna cônica composta, h=5,20 m, para braço projetado de 4,00 ou 5,0 m	ud	15,00
Colocação de pedestal de controlador	ud	2,00
Colocação de coluna cônica simples, h=4,50 m	ud	3,00
Colocação de braço projetado cônico, de 4,00 ou 5,00 m	ud	15,00
Instalação de porta-focos principal em braço projetado cônico	ud	16,00
Instalação de porta-focos repetidor em coluna	ud	19,00
Instalação de porta-focos de pedestres em torre/coluna	ud	19,00
Instalação de cabo condutor 2 x 1,0 mm2, para ligação de botoeiras	m	268,30
Instalação de cabo condutor 2 x 4,0 mm2, ligação AC	m	94,10
Instalação de cabo condutor 3 x 1,5 mm2, para ligação de porta-focos de pedestres	m	1.247,90
Instalação de cabo condutor 4 x 1,5 mm2, para ligação de porta-focos veiculares	m	1.857,00
Instalação de controlador de tráfego	ud	2,00
Instalação de cabo de sincronismo CCE-APL 50x02p	m	230,00
Instalação de módulo LED d=200mm vermelho/amarelo/verde	ud	51,00
Instalação para ligação de energia 127v CA, aérea ou subter. com cabo 2x4mm²	ud	2,00
Instalação de botoeira p/ pedestres em coluna, inclusive confecção da máscara.	ud	6,00
Afixação de adesivo de pedestre (modelo PMC), inclusive fornecimento	ud	4,00
Afixação de placa de semáforo p/ pedestre, inclusive fornecimento	ud	8,00
Retirada de controlador de tráfego	ud	2,00





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Retirada de porta-focos principal em braço projeto conico	ud	12,00
Retirada de porta-focos repetidor em coluna	ud	11,00
Retirada de porta-focos de pedestres	ud	3,00
Retirada de braço projetado de 4,00 ou 5,00 m	ud	11,00
Retirada de coluna conica composta h=5,20 m/6,00 m	ud	11,00
Retirada de coluna conica simples h=4,50 m	ud	2,00
Retirada de pedestal de controlador - tubular metálico - inclusive recomposição do piso e bota-fora	ud	2,00
Retirada de instalação elétrica aérea 110~127V CA	ud	2,00
Retirada e acondicionamento de cabos aéreos e subterrâneos	ud	1.631,00

6. PAISAGISMO

CANTEIRO CENTRAL

Fornecimento e plantio de árvores	ud	829,00
Enleivamento	m2	204.012,68
Arbusto Tipo Pingo de Ouro (cant. Central) 1ud/metro	ud	14.700,00
Regularização manual de passeios (preenchimento canteiro central)	m2	17735,23+671,36

CALÇAMENTO

Arrancamento e Reassentamento de petit-pavet	m2	1.800,00
Colchão de areia para paralelepípedo	m3	90,00
Regularização e compactação manual dos passeios	m2	68.875,56
Solo estab. S/mist. 100% PN (2ª. Cat.)	m3	5.764,26
Solo estab. S/mist. 100% PI (2ª. Cat.)	m3	3.076,32
Imprimação impermeab. exclusive fornec. do CM-30	m2	51.052,20
CBUQ exclusive fornecimento de CAP	t	4.906,37
Forn/Assent Blocos de Concreto Tipo Paver e=6cm (cor natural)	m2	17.023,35
Fornecimento asfalto diluído CM-30	t	61,26
Fornecimento de CAP-20	t	4.638,12

7. ILUMINAÇÃO

Reator externo RES-250	ud	570,00
Reator interno AFP 250VSO	ud	278,00
Isolador roldana	ud	31,00
Armação sec. Com 1 estribo	ud	31,00
Poste de concreto 15m conicidade reduzida	ud	19,00





INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Poste com 15/200/15m para ilum. Pública	ud	31,00
Poste curvo duplo 10m engastado aço galvanizado a fogo	ud	139,00
Fita elétrica alta tensão R 10m	ud	4,00
Fita elétrica alta tensão R 20m	ud	35,00
Fita isolante preta R 20m	ud	82,50
Fita de aço inox 1/2 Fusimec	m	74,00
Fecho p/ fita fusimec	ud	61,00
Massa de calafetar cinza	Kg	6,50
Fio rígido (10mm ²)	m	10.466,00
Rele fotoelétrico RF-10A	ud	848,00
Braço ilum. Pública tipo BR-2	ud	570,00
Lâmpada Ovoide VSO-250w	ud	848,00
Lâmpada Tubular vsa-400w	ud	93,00
Luminaria tipo Im-3	ud	570,00
Conector Cunha	ud	42,00
Conector Cunha tipo a ip e ramal	ud	536,00
Conector Cunha tipo c ip e ramal	ud	12,00
Conector Split-Bolt (25mm ²)	ud	596,00
Cabo de cobre isolado 0,6 /1kv 10mm ²	m	460,00
Cabo cobre xlpe 0,6/1kv 2 x 2,5mm	m	2.565,00
Cabo PP 2x2,5mm ²	m	4.050,00
Parafuso de cabeça quadrada 250mm	ud	8,00
Parafuso de rosca dupla 250mm	ud	278,00
Parafuso de rosca dupla 300mm	ud	565,00
Parafuso de rosca dupla 350mm	ud	8,00
Arruela quadrada	ud	1.720,00
Laco pre-formado roldana ca 2 awg	ud	32,00
Luminária tipo pétala 3x400W	ud	49,00
Luminária alumínio fundido c/ alojamento e base relé	ud	278,00
Lâmpada Vapor de Sódio 400W - GE	ud	147,00
Reator uso interno AFP 400VSO	ud	150,00
Eletroduto de ferro galvanizado 1"	br	59,00
Mangueir lisa 1"	m	5.032,00



[Handwritten signature]



INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Caixa de passagem 30x30x30 c/ tampa de concreto	ud	170,00
Caixa de comando	ud	7,00
8. REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS		
Iluminação (remanejamento e ampliação da capacidade)	Km	18,09
Telefonia	Km	18,09
Água e Esgoto	Km	18,09
9. DESAPROPRIAÇÃO		
Lotes (benfeitorias + terrenos)	ud	128,00

Responsáveis Técnicos pela Empresa:

Nome	Cargo ou Atribuição	ART
Eng. Civil Antonio Cosme Iazzetti D Elia	Responsável Técnico	2003019514-0
Eng. Civil Gilberto Gomes Goncalves	Responsável Técnico	2003019504-3
Eng. Civil Adayr Cabral Filho	Responsável Técnico	2003019929-4
Eng. Civil Jose Alcure Neto	Responsável Técnico	2003019643-0

Equipe Técnica:

Nome	Cargo ou Atribuição	CREA Nº
Eng. Civil Ariovaldo dos Santos	Coordenador do Projeto	47.276/D
Eng. Civil José Alcure Neto	Engº Projetista de O.A.E.	15.599/D
Eng. Civil Guaracy Teixeira de Castro	Engº Chefe de Equipe - Estudos Geológicos e Geotécnicos	20.865/D
Eng. Civil Marcos Aurélio Paixão Araújo	Engº Chefe de Equipe do Projeto de Pavimentação e/ou Restauração de Pavimento	20.901/D
Eng. Civil Luiz Augusto Pinheiro	Serviços de Campo – Engenheiro Residente	31.261/D





INSPETORIA DE CURITIBA

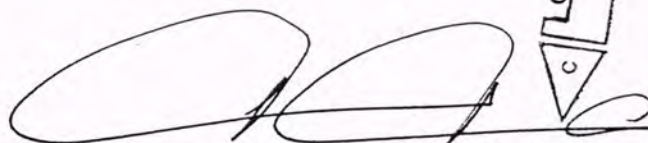
Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241

Os serviços foram executados a contento e entregues de acordo com as normas técnicas e demais condições estabelecidas pela **COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba**.

Curitiba, 17 de setembro de 2004



LUCAS BACH ADADA
DIRETOR TÉCNICO



CARTÓRIO NOVO MUNDO
Rua João Palomeque, 179 - Novo Mundo
Curitiba - Pr - 2 Fone: (41) 346-2197
Elizabeth Maria Paquet de Lacerda,
Tabelião

Reconheço por **GENE HANSA**,
assinatura de **LUCAS BACH ADADA**,
visto a ausência da parte da
conformidade com o **Art. 11.6.3.4**.
Dou fé. **Curitiba, 07 de outubro de 2004.**
Em Teste da Verdade

Mário César Simões
Escrevente

0007 (524860)



C-205-2

SS.51- Meio Ambiente

SS.63- Sistema Viário

AC- 01004



INSPETORIA DE CURITIBA

Os dados constantes no presente documento,
são de inteira responsabilidade do emitente.
A certificação do CREA-PR limita-se às
informações descritas na
ART nº 20030195140-0.

Data : 08/11/2004

Funcionária: Rosana  Mat: 241



ENGENHEIRO PROJETOS RODOVIÁRIOS



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

Página: 1/1
Data: 07/03/2025

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

36059/2025

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2025

Certificamos que o profissional abaixo citado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei Federal número 5.194, de 24 de dezembro de 1.966. Certificamos ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Crea-RJ.

DADOS DO REGISTRO

Nome: ARIOVALDO DOS SANTOS

Registro: 1998104763

Data de Registro: 17/02/1983

Carteira: RS-RS047276/D

Emitida em: 17/02/1983

CPF: 855.986.748-15

RNP: 2203383208

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições:

RES 218/73 - ART 7(EX.PROJ ARQ)

Formado pelo(a): FAC DE ENGENHARIA-FUND ARMANDO ALVARES PENTEADO

Data colação de grau: 28/12/1978

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 36059/2025

Emitida às: 07/03/2025 13:34 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.5179599067401535

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

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

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.

República Federativa do Brasil

Fundação Amândeo Álvares Penteado



Faculdade de Engenharia

Reconhecida pelo Governo Federal - Decretos nºs 70.189/70 e 70.349/70

confere a

Amândeo dos Santos

filho de Joaquim Francisco dos Santos e de Ana Maria dos Santos
nascido a 18 de março de 1955 em São Paulo - Estado de São Paulo

o Diploma de

Engenharia de

para que goze dos direitos e prerrogativas que as leis do país lhe concedem.

Expedido em São Paulo, aos 30 de março de 1979, sob o nº 1319

Vitor Weinmann Jr.

Diretor

Presidente da Fundação

Técnico em Assuntos Educacionais

Helio Russiano Mammaro

Secretário

Diplomando

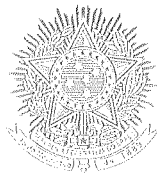
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Diploma registrada sob n.º **371547**
no livro **371547**
processo n.º **371547**
Em **31** de **08** de **1979**
Por Delegação de Competência do Ministério da
Educação e Cultura (Portarias N.º 726/77 e 71/77)

CONFERE
Em **31** de **08** de **1979**
[Assinatura]
Se. de Registro

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

Em **31** de **08** de **1979**
JOSÉ GERALDO BORGES DE MELLO
Secretário Geral

Este diploma foi apresentado para
registro no CREA-RS
EM **29** de **09** de **1982**
[Assinatura]
Seção de Atendimento ao Público



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 40156/2013

*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) ***

*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 9 FOLHA(S) *****

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:

.....
ARIOVALDO DOS SANTOS.....

Registro.....: 1998104763.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL

.....
ART N° IN00525349 - de 04/04/2011..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 27/05/2013 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A e Reg: 1958200028.....

Contratante: FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ.....

Endereço: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS 1100 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): OUTROS.....

Complemento (1): OUTROS

Informação Complementar:

TERMO ADITIVO (XIV) DE PRORROGAÇÃO, ACRÉSCIMO DE VALOR, RETIFICAÇÃO E RATIFICAÇÃO - ..

PROJETOS GEOMÉTRICO, TERRAPLENAGEM, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E OACS DAS ...

INTERSEÇÕES C/ A BR-040 E VIA DUTRA, PASSAGENS INFERIORES OU PARA GADO, EM CONCRETO. .

REFERENTE AO CONTRATO FIRMADO ENTRE FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ..

ESTADO DO RJ E CONSÓRCIO CONCREMAT TECNOSOL, ONDE CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA .

S/A TEM 50% DE PARTICIPAÇÃO.

N° do contrato: 049/2004.....

Data de Início: 22/10/2010.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....353 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 3.643.815,90.....

Endereço: RUA EUCLIDES DA CUNHA 106 - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

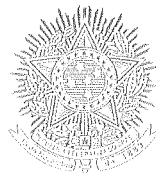
Vincula a ART principal N°: AO41328 - Data de Pagamento: 02/07/2007.....

Profissional: GILBERTO GOMES GONCALVES.....

RNP N°: 2003711910.....ENGENHEIRO CIVIL

(CONTINUA)

Folha: 1/2



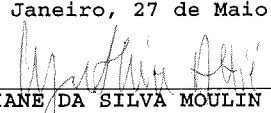
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 40156/2013)

RESSALVAS:
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) .
serviço(s) referente(s) a AGRONOMIA [PROJETO E EXECUÇÃO DE PAISAGISMO COM PROPOSTA DE
PLANTIO POR ENLEIVAMENTO OU HIDROSSEMEADURA] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que
exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

Rio de Janeiro, 27 de Maio de 2013



ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO
(Por DELEGAÇÃO)



SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS
FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Em cumprimento ao Despacho do Senhor Diretor da Diretoria de Administração da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, CGC 28.521.870/0001-25, exarado no Processo protocolado sob o **número E traço dezessete barra duzentos e seis mil, cento e oito de dois mil e doze**, que teve origem com o requerimento da Empresa **CONSÓRCIO CONCREMAT TECNOSOLO**, em que solicita, **Atestado de Capacidade Técnica. CERTIFICO** que às fls. **03 a 21** do processo acima mencionado consta o seguinte: Atestamos para os devidos fins, que as empresas Concremat Engenharia e Tecnologia S/A, com sede na Rua Euclides da Cunha 106, São Cristóvão - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 33.146.648/0001-20 e, Tecnosolo Engenharia e Tecnologia de Solos e Materiais S/A, com sede na Rua Sara, nº 18, Santo Cristo, Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o nº 33.111.246/0001-90, atuando em consórcio com participação de 50 % cada uma, no período de 22/10/2010 a 10/10/2011, para a Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro - DER/RJ através do XIV Aditivo de Prorrogação do Prazo e Reratificação do Valor do Contrato, datado de 15/10/2010, ao Contrato nº 049/2004 de 16/08/2004, Processo nº E-33/206.499/2003.059/2002, executaram os Projetos Executivos Complementares das obras discriminadas no corpo do presente documento para da Rodovia RJ-109 – Trecho C do Arco Rodoviário do Estado do Rio de Janeiro (BR-040 / Porto de Sepetiba). **DESCRIÇÃO DO PROJETO E CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS.** O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal, tendo sua construção, delegada, por convênio, ao Estado do Rio de Janeiro. O projeto do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro - Rodovia RJ109, cujo traçado é o mesmo do segmento da BR-493 que liga a BR-040 a BR-101, concebido como uma rodovia de Classe 0 (zero), segundo as características preconizadas pelo Manual do DNIT. A Rodovia BR493/RJ109 tem a extensão total de 70,9 km, desde a BR-040 até o Porto de Itaguaí atravessando 5 (cinco) municípios: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí.

1. DADOS CONTRATUAIS

Contrato Principal

Data da Concorrência.-20/08/2001

Edital de Tomada de Preços.-DOP nº034/205.337/2001

Contrato .- nº 049/2004

Processo de Origem nº.-, nº E-33/206.499/2003.059/2002

Extensão Contratada.-75km

Data da Assinatura do Contrato.-16/08/2004

Data da Ordem de Início de Serviço.-16/08/2004

Valor Contratual.- R\$ 5.238.940,17

(cinco milhões, duzentos e trinta e oito mil, novecentos e quarenta reais e dezessete centavos) Referência do Preço.-Janeiro/2004.

XIV Aditivo de Prorrogação do Prazo e Reratificação do Valor do Contrato

Valor do XIV Aditivo.-R\$ 3.643.815,90

(três milhões, seiscentos e quarenta e três mil, oitocentos e quinze reais e noventa centavos) Valor Total do Contrato incluindo o XIV Aditivo.-R\$ 21.867.221,44

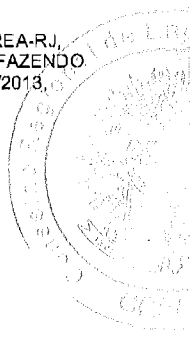
(vinte e um milhões, oitocentos e sessenta e sete mil, duzentos e vinte e um reais e quarenta e quatro centavos)

Referência dos Preços.-Janeiro/2004

Data de início do XIV Aditivo.-22/10/2010

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 3/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013

Handwritten signature and stamp:
Mário José Pinheiro Pinto
Advogado
OAB RJ 20.240/0-1



249 OFÍCIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone: 3553-6021 Nº: 130503145346
AUTENTICAÇÃO - Frente
Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim apre-
sentada, de que dou fé. Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013
Valores
Autenticados: R\$ 4.10
Proc.dados: R\$ 1.46
Total: R\$ 5.56
UBIRACY SOBRÉ DA SILVA FILHO



Data de término do XIV Aditivo.-.10/10/2011

2. ESCOPO DO XIV ADITIVO

A – Projetos Executivos de Engenharia

A.1 – Interseção com a BR-040, Interseção com a Dutra, revisão da Interseção da RJ-125, Prolongamento do Arco até o Trevo da BR-101 e Ruas Laterais e Acessos. Projeto geométrico; projeto de terraplenagem; projeto de drenagem e obras de arte correntes; projeto de pavimentação; projeto geotécnico; projeto de sinalização; projeto de obras complementares; projeto de paisagismo; quadros de cubagem, orientação e distribuição; quantificação e orçamento; memorial descritivo e justificativo.

Projeto Geométrico - O projeto foi desenvolvido a partir das diretrizes do Plano Funcional de maio de 2007, desenvolvido pelo DER-RJ para a rodovia RJ-109, cujo traçado é o mesmo da BR-493 que liga a BR-040 à BR-101.

As características técnicas empregadas nos estudos obedeceram ao que preconizam as Normas para Projeto G de estradas de Drenagem do DNIT, para rodovias Classe 0 e para região classificada com plana a ondulada A seguir é apresentado o resumo das características adotadas no estudo:

Velocidade diretriz - 100 km/h

Distância mínima de visibilidade de parada - 205 m

Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem - 680 m

Raio mínimo de curvatura horizontal - 540 m

Taxa máxima de superelevação - 6%

Rampa máxima - 4%

Valor mínimo de K para curvas verticais: - Côncavas - 36 m e - Convexas - 58 m

Largura da faixa de rolamento - 3,60 m

Largura do acostamento - 3,00 m

Gabarito vertical - 5,50 m.

PROJETO DE TERRAPLENAGEM - O objetivo do projeto de terraplenagem foi de quantificar os volumes de terra a serem movimentados, localizar as áreas de empréstimo e bota-foras e avaliar as distâncias de transporte envolvidas.

Os elementos utilizados da elaboração do projeto de terraplenagem foram: base topográfica levantada pela Meta e resultados dos estudos geológico-geotécnicos.

Parâmetros adotado:

Com materiais de 1ª e 2ª categorias:

Corte - 2 (H) e 3 (V) e Aterro - 3 (H) e 2 (V)

Banquetas com largura de 4,00 m para cada 8,00 m de altura de cortes e aterros

Com material de 3ª categoria:

Cortes - 1 (H) e 8 (V).

PROJETO DE DRENAGEM E OAC - O projeto teve como premissa desenvolver um sistema de escoamento de águas pluviais, dentro dos seguintes parâmetros técnicos: escoamento por gravidade; facilidade de implantação e manutenção; as menores profundidades possíveis na rede coletora e nos demais equipamentos; escoamento preferencial pelos talvegues naturais ou artificiais existentes na área de intervenção e adjacências; admissão de tempos de recorrência para cada equipamento ou estrutura, de acordo com as diretrizes básicas DNIT/DNER; aproveitamento dos trechos de rede existentes que atendam às necessidades locais.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - Foram adotadas as soluções para as pistas principais e para as ruas laterais, já definidas para o Projeto Principal, com pavimento semirrígido invertido.

PROJETO DE SINALIZAÇÃO - O projeto da sinalização viária desenvolveu-se em conformidade com o Manual de Sinalização Rodoviária do DNER; Edição de 1999, com o

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 4/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013

249 OFÍCIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone: 3553-6021 Nº: 130503145346
AUTENTICAÇÃO - Frente
Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap
esentado, de que dou fé.
Valores
Autentic.....: R\$ 4.10
Proc.dados.....: R\$ 1.46
Total.....: R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.

UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO



Código de Trânsito Brasileiro - Anexo II do CONTRAN e também as regulamentações da ABNT. O projeto se divide em Sinalização Vertical, Horizontal e Dispositivos de Segurança. O valor adotado em projeto foi de 100 km/h, para dimensionamento de todos os dispositivos de sinalização, no entanto a velocidade foi restrita a 90 km/h para ônibus e caminhões. Esta velocidade foi adotada para o trecho considerando-o como um todo, tendo em vista a sua função no sistema viário e suas características geométricas de traçado, representadas pelos raios das curvas empregadas, as taxas de superelevação e os respectivos ângulos centrais. Para as vias laterais, o projeto considerou a velocidade de 40km/h, em razão do forte grau de urbanização presente.

PROJETO DAS OBRAS COMPLEMENTARES (OC) - Os projetos complementares desenvolvidos foram: - muros para contenção dos aterros e cortes através do reforço de solo tipo terra armada. Esses paramentos verticais serão compostos por placas pré-moldadas de concreto, que se estabilizam através da fixação de chumbadores de aço profundos CA-50 com diâmetro de 20mm, ancorados em solo; barreiras de concreto tipo New Jersey; defensas maleáveis.

PROJETO DE PAISAGISMO - No projeto foi desenvolvido com base nos projetos geométricos das interseções com a proposta de plantação de gramíneas por enleivamento ou hidrossemeadura.

ORÇAMENTO- Na elaboração das planilhas orçamentárias das obras escopo do XIV do Aditivo Arco Rodoviário do Rio de Janeiro foram adotados os preços unitários do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO 2) do DNIT, com data base em Maio de 2009. Na ocorrência de itens que não constavam deste Sistema, foram elaboradas novas composições de custo unitário que seguem, quando disponíveis, as incidências de composições similares já existentes nos sistemas EMOP ou SCO da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Para outras não disponíveis, foram feitas composições com índices de produtividades correntes. Quanto aos materiais utilizados, estes tiveram seus custos obtidos do SICRO2. Na falta destes, buscou-se utilizar o menor dos custos unitários existentes nos sistemas EMOP ou SCO. Foi feita pesquisa de mercado quando as fontes anteriormente citadas não contemplavam o insumo procurado, ou quando o custo unitário era discrepante do praticado no mercado.

A.2 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAES)

Projeto Estrutural, compreendendo: desenhos geométricos, de forma e de armação; memórias de cálculo de fundações e estrutural; memorial descritivo; quantificação e orçamento de viadutos, passagens inferiores, passagens de gado e zoopassagens.

A.3 – TRATAMENTO DOS ENCONTROS DE VIADUTOS SOB EFEITO TSCHBOTARIOFF

Projeto de tratamento das fundações dos encontros, compreendendo: estudos geotécnicos e cálculo dos esforços atuantes nas estacas dos encontros e da capacidade de suporte das mesmas; definição das soluções para combater o efeito Tschebotarioff; desenhos geométricos; desenhos de forma e de armação e memórias de cálculo de fundações e estruturais das soluções em concreto; elaboração de Notas Técnicas com os procedimentos construtivos e de monitoramento.

B – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

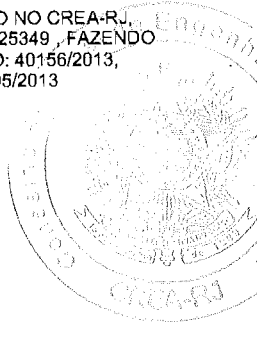
Levantamento para locação e nivelamento das sondagens e levantamento planialtimétrico complementar de áreas de OAEs, Ruas Laterais e Interseções.

C – SONDAgens A TRADO, A PERCUSSÃO E MISTAS

Sondagens a trado no trecho do prolongamento até o Trevo da BR-101 e sondagens a percussão e mistas nas interseções e obras de arte especiais, complementando os estudos geológico-geotécnicos elaborados nas fases anteriores para o Arco Metropolitano.

D – REVISÃO DO PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 5/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013



Handwritten signature and stamp:
Assinado por: [illegible]
Carimbo: [illegible]

249 OFICIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone:3553-6021 Nº:130503145346
AUTENTICAÇÃO - Frente

Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap
esentado, de que dou fé.

Valores Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.

Autentic.....:R\$ 4.10
Proc.dados.....:R\$ 1.46
Total.....:R\$ 5.56

UBIRACY SODRE DA SILVA FILHO



Revisão da faixa de desapropriação nos 4 lotes para a incorporação de ruas laterais, bermas de equilíbrio, obras de drenagem extra faixa, ligação com a BR-101 e da ampliação das interseções da BR-040, BR-116 - Dutra e RJ-125. O projeto resumiu-se na indicação em planta das coordenadas geográficas da área afetada.

3. DISCRIMINAÇÃO DAS OBRAS

3.1 Interseção com a BR-040

Pistas principais do Arco, entre as estacas 0 e 82: 1,64 km

Alças, num total de 9, e acessos: 6,61 km

Bermas de equilíbrio: 0,80 km

3.2 INTERSEÇÃO COM A BR-116 DUTRA INCLUINDO A READEQUAÇÃO DA INTERSEÇÃO DA RJ-125

Alças e acessos num total de 17: 6,83 km

3.3 PROLONGAMENTO ATÉ O TREVO DA BR-101

Pistas principais do Arco: 0,49 km

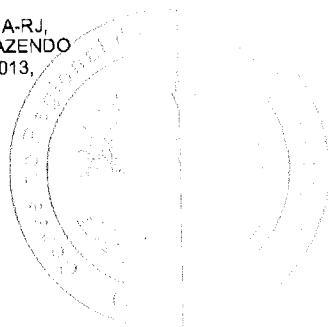
3.4 RUAS LATERAIS E ACESSOS

Ruas laterais e acessos: 16,98 km, conforme relação e discriminação a seguir.

LOCALIZAÇÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (km)
LOTE 1		
Estaca 109+17,95 a 153+7,33 Lado Direito	7,00	0,91
Estaca 108 a 153+15,91 Lado Esquerdo	7,00	0,92
Estaca 251 a 282 Lado Direito	7,00	0,64
Estaca 709+7 a 731+10 Lado Esquerdo	7,00	0,45
Estaca 696+17,32 a 710+17,66 Lado esquerdo	7,00	0,28
Total do Lote 1	-	3,20
LOTE 2		
Estaca 772 a 787 Lado Direito	7,00	0,30
Estaca 796 a 812+13,94 Lado Direito	7,00	0,33
Estaca 858 a 872 Lado Direito	7,00	0,28
Estaca 926 a 962+17,39 Lado Direito	7,00	0,74
Estaca 930 a 962+17,39 Lado Esquerdo	7,00	0,66
Estaca 1036 a 1068+2,71 Lado Direito	7,00	0,64
Estaca 1230 a 1333+14,52 Lado Direito	7,00	2,08
Estaca 1618 a 1635 Lado Direito	7,00	0,34
Estaca 1616+7,00 a 1638 Lado Esquerdo	7,00	0,49
Estaca 1743 a 1750 Lado Esquerdo	7,00	0,13
Estaca 787+10,00 a 812 Lado Esquerdo	7,00	0,49
Total do Lote 2	-	6,18
LOTE 3		
Estaca 1750 a 1757 Lado Esquerdo	7,00	0,14
Estaca 2401 a 2416+17,50 - RJ-125	7,00	0,32
Alça de ligação da BR-465 com a PE sentido BR-040	6,00	0,23
Total do Lote 3	-	0,69
LOTE 4		
Prolongamento até o Trevo da BR-101		

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 6/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013

[Handwritten signature]
249 OFICIO DE NOTAS
249 OFICIO DE NOTAS
249 OFICIO DE NOTAS



249 OFICIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone:3553-6021 Nº:130503145346

AUTENTICAÇÃO - Frente
Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap
esentado, de que dou fé.

Valores
Autentic.....:R\$ 4.10
Proc.dados:....:R\$ 1.46
Total.....:R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.

UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO



Prolongamento até a BR-101 Lado Direito	7,00	0,18
Prolongamento até a BR-101 Lado Esquerdo	7,00	0,38
Passagem Inferior Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos		
Estaca 2968 a 2989 Lado Direito	7,00	0,42
Rampa de Acesso Lado Direito	6,00	0,17
Estaca 2961 a 2977 Lado Esquerdo	7,00	0,32
Rampa de Acesso Lado Esquerdo	6,00	0,08
Passagem Inferior Balro Brisamar - Rua Lígia cavalcante		
Estaca 3519 a 3548 Lado Direito	7,00	0,58
Estaca 3510 + 10,00 a 3546 Lado Esquerdo	7,00	0,71
Estrada Viaduto Caçador da Serra		
Estaca 3201+10,00 a 3218+10,00 Lado Direito	7,00	0,34
Passagem Inferior Rua Interna da Pedreira		
Estaca 3045 a 3064 Lado Direito	7,00	0,38
Rampa de Acesso Lado Direito	6,00	0,17
Estaca 3044 até 3053 Lado Esquerdo	7,00	0,18
Rampa de Acesso Lado Direito	6,00	0,17
Passagem Inferior Estrada das Palmeiras		
Estaca 3288 a 3293 Lado Direito	7,00	0,10
Estaca 3289 a 3293 Lado Esquerdo	7,00	0,08
Passagem Inferior Tocantins (junto ao Rio Mazomba)		
Estaca 3383+7,832 a 3420 Lado Direlto	7,00	0,73
Estaca 3381+6,24 a 3416+2,50 Lado Esquerdo	7,00	0,70
Ruas Laterais		
Estaca 3462 a 3479 Lado Direito	7,00	0,34
Estaca 3465 a 3509 Lado Esquerdo	7,00	0,88
Total do Lote 4	-	6,91
TOTAL DOS LOTES 1, 2, 3 e 4	-	16,98

3.5 INTERSEÇÕES, RUAS LATERAIS E PROLONGAMENTO ATÉ A BR-101

Terraplenagem:

- Volume de aterro das Interseções, Ruas Laterais e Prolongamento até a BR-101: 1.413.710 m³.

DRENAGEM E OAC:

Meio fio de concreto: 12.731 m

Sarjetas e valetas triangulares e trapezoidais: 64.809 m

Bueiros simples tubulares de concreto Ø 800mm a Ø 1200mm: 2.148 m

Bueiros duplo tubulares de concreto Ø 800mm a Ø 1200mm: 802 m

Bueiros triplo tubulares de concreto Ø 800mm a Ø 1200mm: 15 m

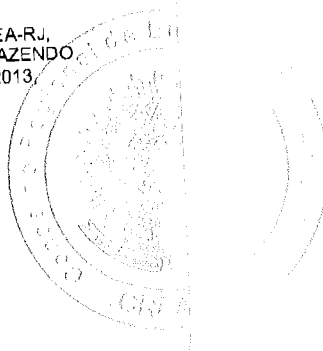
Bueiros simples celulares de concreto 2 x 2m a 3 x 3m: 179 m

Bueiros duplo celulares de concreto 2 x 2m a 3 x 3m: 157 m

Bueiros triplo celulares de concreto 2 x 2m a 3 x 3m: 29 m

Dissipadores de energia: 150 un

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 7/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013



[Handwritten signature]
 Nome do Advogado: [illegible]
 Número da OAB: [illegible]
 Data: [illegible]

249 OFÍCIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
 Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone: 3553-6021 Nº: 130503145346
 AUTENTICAÇÃO - Frente

Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap
 esentado, de que dou fé.

Valores
 Autenti.....: R\$ 4.10
 Proc.dados:.....: R\$ 1.46
 Total.....: R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.
 UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO



Descida d'água em degraus e tipo rápido: 1.425 m
Dreno longitudinal profundo para corte em rocha: 585 m
Dreno longitudinal profundo para corte em solo: 2.165 m

PAVIMENTAÇÃO:

Base de brita graduada BC: 35.736,73 m²
Concreto betuminoso usinado a quente – binder AC/BC: 29.286,51 t
Concreto betuminoso usinado a quente – capa de rolamento AC/BC: 24.201,80 t
Imprimação: 278.940,80 m²
Pintura de ligação: 618.493,84 m²
Regularização do subleito: 291.137,33 m²

SINALIZAÇÃO:

Sinalização vertical: 912 m²
Sinalização horizontal: 38.171 m²
Pórticos e semi-pórticos metálicos com vãos de 8,6m a 18,8m: 11 un
Postes de aço galvanizados, Ø 2", altura de 2,2m a 4,5m: 239 un
Tachas refletivas: 6.206 un
Balizadores: 265 un

OBRAS COMPLEMENTARES:

Muros de contenção de terra armada das BR-040 e BR-116: 3.969 m²

PAISAGISMO:

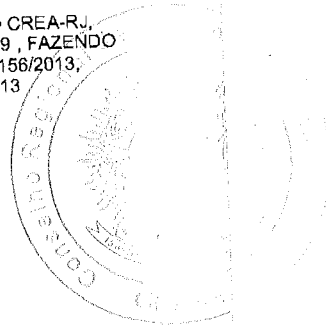
Enleivamento e Hidrossemeadura das BR-040 e BR-116 - Dutra: 3.694.219 m²

3.6 OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAES)

As OAEs que foram objeto do Aditivo estão discriminadas no quadro a seguir.

ARCO METROPOLITANO - ADITIVO - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS						
OBRA		ESTRUTURA	FUNDAÇÕES	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)
LOTE 1						12.932
BR-040	1.34-Viaduto Pista Direita - Est 38	Concr.Protendido	Metálica	11,60	70,00	812
	1.35-Viaduto Pista Esquerda - Est 38	Concr.Protendido	Metálica	13,60	70,00	952
	1.36-Viaduto Pista Direita - Est 45	Metálico caixão	Metálica	11,60	60,00	696
	1.37-Viad P Esq - Est 45 - Alarg.e Reforço	Metálico caixão	Metálica	13,70	60,00	822
	1.38-Viaduto Alça C - Est 19	Metálico caixão	Metálica	14,80	60,00	888
	1.39-Viaduto Alça C - Est 25	Metálico caixão	Metálica	13,70	60,00	822
	1.04/1.05-Viaduto Estrada Tereza Cristina	Concr.Protendido	Metálica	37,00	20,00	740
	1.04/1.05-Viaduto Estrada Tereza Cristina	Concr.Protendido	Metálica	37,00	20,00	740
Dutos Petrobrás	1.14-Viaduto Pista Direita - Est 328	Metálico Arco	Metálica	14,30	60,00	858
	1.15-Viaduto Pista Esquerda - Est 326	Metálico Arco	Metálica	14,30	50,00	715
	1.20-Viaduto Pista Direita - Est 517	Met. Arco - 2 vãos	Metálica	13,90	180,00	2502
	1.21-Viaduto Pista Esquerda - Est 509	Met. Arco - 2 vãos	Metál.+Rai z	13,90	180,00	2502

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 8/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013



Handwritten signature and text:
José Mario Pinheiro Pinto
Rua da Assembleia, 139 - Loja C
Rio de Janeiro - RJ
20054-001

249 OFÍCIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone: 3553-6021 Nº: 130503145346
AUTENTICAÇÃO - Frente
Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap
esentado, de que dou fé.
Valores
Autentic.....: R\$ 4.10
Proc.dados!....: R\$ 1.46
Total.....: R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.

UBIRACY SOFRE DA SILVA FILHO



1.08/1.09- Viaduto Estrada Velha do Pilar		Concr.Proten dido	Metálica	24,90	25,00	623
LOTE 2						4.532
Dutos Petrobrás	2.05-Viaduto Pista Direita - Est 853	Metálico Arco	Metál.+Raiz	15,00	90,00	1350
	2.06-Viaduto Pista Esquerda - Est 846	Metálico Arco	Raiz	14,30	60,00	858
	2.07-Viaduto Pista Direita - Est 895	Metálico Arco	Raiz	14,90	60,00	894
	2.08-Viaduto Pista Esquerda - Est 894	Metálico Arco	Raiz	14,90	60,00	894
2.44/2.45- Passagem Inferior Rua Carlos Pedro		Concreto	Diretas	41,25	13,00	536
LOTE 3						1.862
Flona	3.28-Viaduto Pista Direita - Est 2547	Met. Viga I - 1 vão	Metálica	11,60	50,00	580
	3.29-Viaduto Pista Esquerda - Est 2543	Met. Viga I - 1 vão	Metálica	14,70	50,00	735
3.30-Passagem de Gado Fazenda Araújo		Concreto	Diretas	42,10	4,00	168
3.31-Zoopassagem I - Est 2513		Concreto	Diretas	42,30	3,00	127
3.32-Zoopassagem II - Est 2525		Concreto	Diretas	41,70	3,00	125
3.33-Zoopassagem III - Est 2537		Concreto	Diretas	42,30	3,00	127
LOTE 4						2.170
Caçador da Serra	4.25-Viaduto Pista Direita - Est 3218	Concr.Proten dido	Raiz	13,00	21,70	282
	4.26-Viaduto Pista Esquerda - Est 3218	Concr.Proten dido	Raiz	13,00	21,70	282
4.21/4.22-Pas. Inferior Canto Tratam. Resíduos		Concreto	Diretas	23,20	13,00	302
4.23/4.24-Pas. Inferior Acesso ao Bairro Brisamar		Concreto	Diretas	23,20	13,00	302
4.27-Pas. de Gado Faz. Seropédica		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167
4.30-Pas. de Gado Faz. Santa Luzia		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167
4.28-Pas. de Gado Faz. Noruega I		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167
4.29-Pas. de Gado Faz. Noruega II		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167
4.31-Pas. de Gado Faz. Silvério Zebras I		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167
4.32-Pas. de Gado Faz. Silvério Zebras II		Concreto	Diretas	41,70	4,00	167

Os projetos das obras de arte especiais, escopo do Aditivo, importaram nos seguintes valores:

Tabuleiro - Obras com estrutura metálica em arco: 10.553 m²

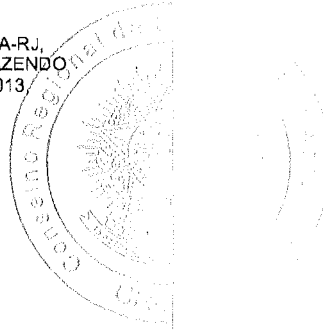
Tabuleiro - Obras com estrutura metálica com vigas "I": 1.315 m²

Tabuleiro - Obras com estrutura metálica com vigas "Caixão": 3.228 m²

Tabuleiro - Obras com estrutura em concreto protendido: 3.691 m²

Tabuleiro - Obras com estrutura em concreto moldado "in loco": 2.689 m²

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
FOLHA NÚMERO: 9/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013



Handwritten signature and text:
R. M. S. M. Costa
Diretor de Registro Profissional
CREA-RJ

249 OFÍCIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone: 3553-6021 Nº: 130503145346
AUTENTICAÇÃO - Frente
Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim ap-
resentado, de que dou fé.
Valores
Autentic.....R\$ 4.10
Proc.dados.....R\$ 1.46
Total.....R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013.

UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO



Área total de tabuleiro: 21.496 m²
Extensão das vigas pré-moldadas de concreto: 1.532 m
Fundações com estacas raiz em solo: 4.439 m
Fundações com estacas raiz em rocha: 1.009 m
Fundações em estacas metálicas: 11.370 m
Formas: 54.168 m²
Concreto fck 25 a 35 MPa: 42.628 m³
Aço CA-50 diâmetro 6,3 a 12,5 mm: 1.830.048 kg
Cabo de aço CP-190 para 4 a 12 cordoalhas de 12,5 a 15,2 mm: 45.701 kg
Muros de contenção de terra armada: 15.474 m²

3.7 TRATAMENTO DOS ENCONTROS DE VIADUTOS E PONTES SOB EFEITO Tschebotarioff

As seguintes OAEs foram objeto de tratamento das fundações dos encontros:

Lote 1 – Pontes do Rio Capivari – 4 encontros com colunas e lastro de brita.

Lote 1 – Viadutos do Rio D'Ouro – 4 encontros com lajes de concreto estaqueadas.

Lote 2 – Viadutos da RJ-111 – 4 encontros com colunas de e lastro de brita.

Lote 2 – Viadutos da Estrada do Mato Alto – 4 encontros com colunas e lastro de brita.

Lote 2 – Viadutos da Saudade – 2 encontros com colunas e lastro de brita e 2 encontros com remoção da camada superficial de solo mole.

Lote 2 – Viadutos da Estrada de Sto. Antônio 2 – 1 encontro com colunas e lastro de brita e 1 encontro com remoção da camada superficial de solo mole.

DADOS DAS OBRAS:

Comprimento das colunas de brita com diâmetro 0,80 m: 10.632 m Volume de brita das colunas e lastro: 9.126 m³

Volume de concreto fck 40 MPa das lajes estaqueadas 400 m³

Aço CA-50 diâmetro 6,3 a 12,5 mm das lajes estaqueadas: 84.102 kg

Estacas de perfil metálico "HP" 310 x 79 kg para as lajes estaqueadas: 3.060 m

Instalação de inclinômetros: 32 un

3.8 SONDAGENS A PERCUSSÃO E MISTAS

Sondagens executadas: 615 m de sondagens à percussão e 51 m de sondagens rotativas.

3.9 VALOR DAS OBRAS

4.9.1 Valor dos serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização e obras complementares das interseções, ruas laterais e prolongamento até a BR-101, referido a maio/2009: R\$ 91.696.000,00.

4.9.2 Valor das obras de arte especiais, incluindo as obras de tratamento dos encontros das pontes e viadutos sujeitos ao efeito Tschebotarioff, referido a maio/2009: R\$ 207.103.000,00.

4. EQUIPE TÉCNICA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

CONCREMAT

Engº Antonio Cosme Iazetti D'Elia – CREA/SP 105546/D; Engº Alain Yves François David – CREA/RJ 149133/D; Engº Ariovaldo dos Santos – CREA/RS 47276/D ; Engº Mauricio Cardoso Moretti – CREA/SP 0600695970; Engº Geol Carlos Henrique Costa Jardim CREA/MG 49024/D; Engº Persio Augusto de Paula – CREA/SP 0600840730; Engº Aldo Vaz Sampaio – CREA/RJ 1991103277

TECNOSOLO

Engº Marcelo Senges Carneiro – CREA/RJ 811062288/D

Engº André Luis Cavalcanti de Moraes Camacho – CREA/RJ 89108159/D

COORDENAÇÃO GERAL DO CONSÓRCIO:

Engº Vicente Graziottin – CREA/RS 17187

RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS:

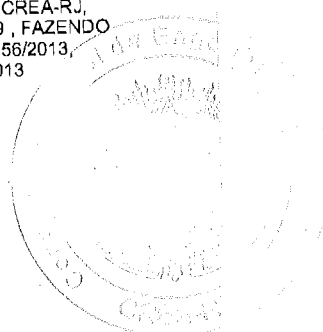
249 OFICIO DE NOTAS JOSE MARIO PINHEIRO PINTO
 Av. Almirante Barroso, 139 - Loja C - Fone:3553-6021 Nº:130503145346
 AUTENTICAÇÃO - Frente
 Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim apr
 esentado, de que dou fé.
 ValoresR\$ 4.10
 Autentic.....R\$ 1.46
 Proc.dados:....R\$ 5.56
 Total.....R\$ 5.56

Rio de Janeiro, 3 de Maio de
 UIRACY SODRE DA SILVA FILHO



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
 JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00525349, FAZENDO
 PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 40156/2013,
 FOLHA NÚMERO: 10/11. RIO DE JANEIRO - 27/05/2013

[Handwritten signature]
 José S. Moreira Dias
 Diretor de Registro e Arquivo



Engº Aldo Vaz Sampaio – CREA/RJ 1991103277 – Estudos de Viabilidade e Tráfego Engº Marcus Vinicius Bedeschi – CREA/RJ 2001104958 – Estudos Geológicos e Geotécnicos, Projetos de Pavimentação e Obras Complementares Engº Luiz Adolfo de Moraes Cordeiro – CREA/RJ 21324-D – Projetos de Geometria, Terraplanagem e Interseções Engº Eduardo Augusto Da Cunha Pinto – CREA/RJ 0682397619-D – Projetos de Geometria e Terraplanagem Engª Ana Cristina Rodrigues Lopes – CREA/RJ 2010123023 – Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem Engº Mônica Gislaine Rocha Dos Santos Haenel – CREA/RJ 0601958649-D – Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem Engª Lucy Candal do Couto – CREA/RJ 1981104084 – Orçamento Arqª Alessandra Carrazedo Oliveira – CREA/RJ 2004106006-D – Projeto de Desapropriação e Paisagismo Engº Filemon Boto de Barros – CREA/RJ 156789-D – Projeto de Obras de Arte Especiais Engº Fernando Cardoso de Castro – CREA/RJ 18574-D – Projeto de Obras de Arte Especiais Engº Elizabeth Petroni Caldas da Silva – CREA/SP 0601611969 – Projeto de Obras de Arte Especiais Biolª Maria Josefina Reyna Kurtz – CRBio-2 Nº 10.600-01 – Projeto de Proteção, Reabilitação Ambiental e Meio Ambiente Engº Marcus Vinicius Bedeschi - CREA/RJ 2001104958 - Estudos Geotécnicos; Geól. Darcy Luis Bertin - CREA-RJ 2004106754 - Estudos Geológico e Geotécnicos; Engº **FONTINELE G. FAJARDO, matrícula 13/71009.** . E por nada mais constar, eu, **JANETE DOS SANTOS**, Chefe da Seção de Expediente e Patrimônio, **1-SG/DSG/DAD**, matrícula 13/70.369, digitei a presente certidão que dato e assino. Rio de Janeiro, onze de janeiro de treze

Janete dos Santos
Janete dos Santos
Chefe de Seção de Expediente e Patrimônio
DSG/1-SG/DAF
Mat. 13/70369

C O N F E R E

Maria das Graças Q. Ribeiro
MARIA DAS GRAÇAS Q. RIBEIRO
Chefe do 2º SG/DSG
Matr.: 13/70517

Bruno Vale Ferreira
VISTO
Engº BRUNO VALE FERREIRA
Diretor da DSG/DAD
Mat. 13/71.041-8

Domingos Sávio B. Brandão
Assistente II da DSG/DAD da
Fundação DER-RJ
Matr. 13/70457-7

NO CREA-RJ,
349, FAZENDO
40156/2013,
5/2013

[Signature]
Mr. Mike S. G. Moulton Clerk
Superintendent of Elections
(FOR DELIVERY TO)
Clerk

Rio de Janeiro, 3 de Maio de 2013

UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO

UBIRACY SOUZA DA SILVA FILHO



conhecimento de
te(s) a
AGISMO COM
OU
ção(es) que
HEIRO

[Handwritten signature]



CREA-SP

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

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

(Válida somente com autenticação do CREA)

Nº FL-00688

FOLHA(S) de 1

REFERENTE A(S) ART(S) Nº(S) 104982201611588

CERTIFICAMOS,

para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº317 do CONFEA, que consta em nossos arquivos, o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	<u>ARIOVALDO DOS SANTOS</u>	
Título(s)	Engenheiro Civil	
CREASP Nº	0800472763	
Atribuições	do artigo 07, da Resolução 218/73, do CONFEA.	
Atividade Técnica	Projeto - Ramo da Engenharia Civil	
Natureza	Projeto Final de Engenharia Rodoviária, do trecho: Ituiutaba/Honorópolis; sub-trecho: Ituiutaba/Ribeirão São Gabriel, Rodovia de Ligação, com uma extensão de 39,41 Km.	
Objeto do Contrato	Elaboração do Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação e Pavimentação do Trecho Ituiutaba - Ribeirão São Gabriel, da Rodovia Ituiutaba - Honorópolis.	
Quantificação	Especificadas Conforme Atestado anexo.	
Local da Obra	São Paulo	
Cidade	São Paulo	Estado SP
Valor	Cz\$ 29.864.340,00 (Agosto/88).	
Período	Agosto/88 até Maio/89	
Contratante	Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG.	
Contratada	CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S/A.	
CREASP Nº	0147569	



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 nele consta, cuja cópia encontra-se arquivada neste Conselho no processo A-00109/84-VOL-12

São Paulo,

Quinta-feira, 16 de Dezembro de 1999

Conferido:

Edileide Costa da Cruz
Técnica de Serviços Administrativos
DRCA

Elza Arruda Moraes Fagundes
Presidente do CREA-SP
Conforme Portaria nº46/98
Diretora do Sined
DRCA

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

ARIOVALDO DOS SANTOS

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



ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ATENDIMENTO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP SOB N.º FL00688
SOMENTE SERÁ VÁLIDA ACOMPANHADA DA REFERIDA CERTIDÃO
SAO PAULO 16/12/99

A T E S T A D O



Edileide Consuelo da Cruz
Técnica de Serviços Administrativos
BRCA

ATESTO, a requerimento da interessada, **CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A**, datado e protocolado em 25/10/91, sob o nº 5784, e de acordo com informação prestada pelo setor próprio da DP-DIRETORIA DE PROJETOS, no processo avulso 10/480/89-508, que a firma acima citada, executou para o DER/MG, no período compreendido entre os meses de agosto/88 e maio/89, de acordo com o contrato PJU 24.030/88, o Projeto Final de Engenharia Rodoviária, do trecho: ITUIUTABA/HONORÓPOLIS; sub-trecho: ITUIUTABA/RIBEIRÃO SÃO GABRIEL, rodovia de ligação, com uma extensão de 39,41 km, desenvolvendo as seguintes atividades: Locação e nivelamento geométrico do eixo projetado, levantamento de seções transversais, amarrações dos pontos notáveis, cadastramento de faixa de domínio de 39,410 x 30 m²; Estudos de traçado, Estudos Geológicos; Estudos Hidrológicos e projeto de drenagem, compreendendo o estudo das chuvas, delimitação e caracterização das bacias contribuintes; Concepção e dimensionamento dos dispositivos de drenagem superficial e de obras de arte correntes; Investigações geotécnicas, compreendendo sondagens do sub-leito, empréstimos e jazidas para utilização na pavimentação, além da respectiva realização dos ensaios laboratoriais pertinentes (caracterização completa, compactação - proctor normal e intermediário, I.S.C.); Elaboração dos projetos geométrico, de terraplenagem, de pavimentação em tratamento superficial duplo, de sinalização, de interseções, de obras de arte especiais, compreendendo três obras, numa extensão total de 205 m; de desapropriação, chegando-se ao custo por metro quadrado da propriedade atingida, inclusive notas de serviços e especificações complementares do projeto. E, para constar, eu, MARCELO MENDES DE OLIVEIRA, mat. 523.207, Oficial de Gabinete, lavrei o presente Atestado, que vai por mim assinado e visado por RICARDINO AUGUSTO DE NOVAES FILHO, Diretor Geral, em exercício, do DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS, em Belo Horizonte, aos 04 dias do mês de novembro de 1991.....

MARCELO MENDES DE OLIVEIRA
OFICIAL DE GABINETE

VISTO:

RICARDINO A. DE NOVAES FILHO
DIRETOR GERAL



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **FL-58047**

Folha(s) nº: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 104982201632004.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional **ARIOVALDO DOS SANTOS**

Título(s) Engenheiro Civil

CREASP Nº 0800472763

Atribuições Artigo 07 da Resolução 218/73 do CONFEA, exceto Projetos Arquitetônicos.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Co-Responsável Técnico por Projeto na Área da Engenharia Civil - Elaboração do Projeto de Duplicação da Rodovia BR/381, trecho Belo Horizonte - São Paulo, Km 651 ao Km 676, para a implantação de duas pistas de rolamento, acostamento externo e interno, canteiro central e dispositivos laterais de drenagem.

Quantificação Especificadas Conforme Certidão anexa, limitadas às atribuições acima

Local da obra/serviço Av. das Nações Unidas, 13.771 - Bloco 1 - 2º Andar - Morumbi.

Cidade São Paulo. Estado SP

Valor Cr\$ 286.795.500,00 (março/92).

Período 10/03/1992 a 26/01/1994.

Contratante Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG.

Contratada Concremat Engenharia e Tecnologia S/A.

CREASP Nº 0147569.

O profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000109/84VL48

São Paulo, sexta-feira, 2 de julho de 2004

Conferido: Marlene Luiza Antônio - GRE5 - Oeste

Renato Almeida Pinheiro - GRE5 - Oeste
Conforme Portaria 08/2004

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

ARIOVALDO DOS SANTOS

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



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº FL-58047.

São Paulo, 02/07/04.

Fouza
Marlene Luiza Antônio
Agente Administrativo I-Reg.2548
Seccional OESTE

CERTIDÃO

Certificamos, a requerimento de CONCREMAT - ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, protocolado em 08/06/2004 sob o nº 0045393-2300/2004-6, que a referida empresa elaborou para este Departamento o projeto discriminado a seguir:

PROJETO: Duplicação da rodovia BR/381, trecho Belo Horizonte-São Paulo, km 651 ao km 676, para implantação de duas pistas de rolamento de 7,0m de largura cada, acostamentos externo e interno de 2,50m e 0,60m de largura, respectivamente, canteiro central de 3,0m e dispositivos laterais de drenagem de 1,0m de largura cada.

Nº DO CONTRATO	: PJU-24.015/92
PERÍODO	: 10/03/1992 A 26/01/1994
RESPONSÁVEL TÉCNICO	: Mário Jorge Corrêa Ávila, CREA/MG - 24.059/D
SERVIÇOS EXECUTADOS	: Estudos de Traçado, Hidrológicos, Geotécnicos, Topográficos, Projetos Geométrico, de Terraplenagem, de Drenagem, de Pavimentação, de Sinalização e Dispositivos de Segurança, de Interseções e Acessos (Carmo da Cachoeira e São Bento Abade), de Obras de Arte Especiais (Pontes sobre os Ribeirões São João, do Carmo e Engenho da Serra e Passagem Inferior Metálica para Carmo da Cachoeira, com extensões de 33,0m, 35,0m, 28,0m e 32,5m respectivamente, de Obras Complementares e Serviços de Proteção ao Meio Ambiente.

Esta Certidão substitui a Certidão emitida em 21/06/1995 e referente ao projeto em epígrafe.

E, para constar, eu, Adalberto Bahia, matrícula 401.708-0, Chefe de Divisão, mandei lavrar a presente Certidão, que vai assinada por mim, pelo Diretor de Engenharia e pelo Vice-Diretor Geral do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais.

Belo Horizonte, 08 de junho de 2004.

Adalberto Bahia
Chefe de Divisão

José Amadeu Nanayoski Tavares
Diretor de Engenharia

José Elcio Santos Monteze
Vice-Diretor Geral



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO N°: **OSA-00716**

Folha(s) n°: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 92221220070923992, 92221220070924180

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional **ARIOVALDO DOS SANTOS**

Título(s) Engenheiro Civil

CREASP N° 0800472763

Atribuições do artigo 07, da Resolução 218/73, do CONFEA, exceto projetos arquitetônicos.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Coordenação e Projeto na área da Engenharia Civil - Coordenação dos Projetos, na elaboração do projeto executivo de obras viárias para o lote 03, trecho 12 Rodovia PR-417 (Rodovia da Uva), trecho 13 Rua Jacob Macanhan, trecho 14 Interseção PR-415 (entre Rua Camilo de Lellis e Rua Jacob Macanhan) e trecho 15 Rua Camilo de Lellis e Rua Europa, extensão total 18,09 Km.

Quantificação Especificada conforme atestado anexo, limitada às atribuições acima.

Local da obra/serviço Av. das Nações Unidas 13771 - Bloco 01, 2.º andar

Cidade São Paulo

Estado SP

Valor Inicial R\$ 357.089,50 (outubro/03)
Aditivo: R\$ 80.479,50 (dezembro/03)
Total R\$ 473.569,00

Período 07/10/2003 a 30/05/2004

Contratante COMEC - Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba

Contratada Concremat - Engenharia e Tecnologia S/A

CREASP N° 0147569

****O profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)****

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

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

ARIOVALDO DOS SANTOS

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



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **OSA-00716**

Folha(s) nº: 2 de 2

Osasco, quinta-feira, 13 de dezembro de 2007

Joelma V. da Cruz
Assinatura: Joelma V. da Cruz

Engº Nilton Roberto Peres Domingues
Assinatura: Engº Nilton Roberto Peres Domingues
CPF: 042.272.004



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

ARIOVALDO DOS SANTOS

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

SECRETARIA ESPECIAL PARA ASSUNTOS DA
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



ATESTADO

Atesto que a empresa **CONCREMAT – Engenharia e Tecnologia S. A.** elaborou em cumprimento ao contrato nº 08/03 celebrado com a **COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba**, os serviços técnicos especializados de engenharia:

Objeto:

Projeto Executivo de Obras Viárias para o Lote 03, de acordo com o seguinte quadro de referencia:

LOTE 3	
Trecho	Extensão Projetada (km)
Trecho 12 Rodovia PR-417 (Rodovia da Uva)	10,44
Trecho 13 Rua Jacob Macanhan	4,50
Trecho 14 Interseção PR-415 (entre Rua Camilo de Lellis e Rua Jacob Macanhan)	1,90
Trecho 15 Rua Camilo de Lellis e Rua Europa	1,25
Extensão Total:	18,09

Dados Contratuais:

Edital: Tomada de Preços nº 01/2003 – COMEC

Contrato 08/2003 – COMEC assinado em 06/10/2003

Ordem de Serviço nº 001/03 de 06/10/2003

Local da Obra: Região Metropolitana de Curitiba

Prazo Contratual: 150 dias

Valor Contratual: R\$ 357.089,50

Termo Aditivo: acréscimo de R\$ 80.479,50

Valor Total: R\$ 473.569,00

Período de Execução: Início: 07/10/2003 - Final: 30/05/2004



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 054 00716

Osasco, 13 / 12 / 07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe da Seccional de Osasco

Escopo dos Trabalhos:

- Estudos de Tráfego;
- Estudos de Avaliação Ambiental;
- Estudo Topográfico Cadastral;
- Estudos de Interferências;
- Estudos Geológicos / Geotécnicos;
- Estudos Hidrológicos;
- Projeto de Drenagem e OAC;
- Projetos Geométricos;
- Projetos de Pavimentação (pavimentos rígidos e flexíveis) e Reabilitação de Pavimentos;
- Projetos de Terraplenagem;
- Projeto de Paisagismo
- Projetos de Interseções;
- Projeto de Sinalização Horizontal, Vertical e Pontos de Parada de Transporte Coletivo;
- Projeto de Obras de Arte Especiais : 350,0m² (alargamento de Ponte sobre Rio Atuba)
- Projeto de Remanejamento de Interferências;
- Projeto de Iluminação Pública;
- Projeto de Desapropriações;
- Orçamentos;
- Especificações de Serviço e Plano de Execução de Obras;
- Relatórios.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 05A 00714

Osasco, 13/12/07

Quantitativos de Serviços dos Projetos:

1. TERRAPLENAGEM

Destocamento de árvore D=0,15 a 0,30m	ud	169,00
Destocamento de árvore D>0,30m	ud	210,00
Desmantamento e limpeza diam. até 30 cm	m2	80.615,45
Compactação de aterros 100% PN	m3	10.959,19
Compactação de aterros 95% PN	m3	15.883,76
Compactação de aterros com controle visual	m3	42.165,71
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 0-200m	m3	63.220,14
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 200-400m	m3	20.466,41
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 400-600m	m3	15.148,89
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 600-800m	m3	9.380,67
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 800-1000m	m3	15.763,09

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456725
Chefe da Seccional de Osasco

220

Esc. Carga e transp. 1a. cat. 1000-1200m	m3	3.124,01
Esc. Carga e transp. 1a. cat. 3000-4000m	m3	5.523,18
Esc. Carga e transp. 2a. cat. 400-600m	m3	4.100,00
Carga e transp. 1a. cat. 0-200m (canteiro central)	m3	13.336,24
Carga e transp. 1a. cat. 200-400m (canteiro central)	m3	3.161,17
Carga e transp. 1a. cat. 400-600m (canteiro central)	m3	5.032,99
Carga e transp. 1a. cat. 600-800m (canteiro central)	m3	2.187,43
Carga e transp. 1a. cat. 800-1000m (canteiro central)	m3	3.235,97
Carga e transp. 1a. cat. 1000-1200m (canteiro central)	m3	3.829,54
2. PAVIMENTAÇÃO		
Demolição do pavimento	m3	21.156,08
Regularização e compactação do subleito 100%PN (B)	m2	122.124,80
Regularização do subleito sem compactação	m2	41.307,32
Regularização e compactação de camada granular 100% PI	m2	47.723,46
Solo estab. S/mist.100% PN (2ª. Cat.)	m3	12.714,76
Solo estab. S/mist.100% PI (2ª. Cat.)	m3	30.313,04
Imprimação Impermeabilizante c/fornec. de CM-30	m2	59.729,02
Imprimação Impermeabilizante s/fornec. de CM-30	m2	145.990,10
Fornecimento de asfalto diluído CM-30 (imprimação)	t	321,34
Brita graduada tratada com cimento (Mr=1,0 Mpa)	m3	23.582,40
Brita graduada tratada com cimento (Mr=1,5 Mpa)	m3	16.081,38
Pintura de ligação s/fornec. de CM-30	m2	192.057,66
Pintura de Ligação, s/fornec. da emulsão RR-1C	m2	180.767,93
Pintura de Ligação, s/fornec. da emulsão RR-1C (CT)	m2	451.068,01
Fornecimento de emulsão RR-1C (CT)	t	228,64
Brita Graduada 100% PM	m3	18.007,45
CBUQ s/fornec. de CAP-20	t	17.894,62
Fornecimento de CAP-20	t	3.939,69
TSD c/ emulsão modificada com polímero	m2	104.995,65
CBUQ com asfalto modificado por borracha, s/fornec. CAP-20	t	61.314,70
Fornecimento de asfalto modificado por borracha	t	1.832,04
Fresagem a frio (e=10,0 cm)	m2	3.566,41
Fresagem a frio (e=5,0 cm)	m2	7.654,08



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00716

Osasco, 13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe da Seccional de Osasco

ERCO
ERCO
O PRESENTE DOCUMENTO E PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
ÁREA SP SOB Nº 05A 00714

Ques 500. 13 | 12 | 07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe da Seccional de Osasco

17

SECRETARIA ESPECIAL PARA ASSUNTOS DA
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



<i>BOCA DE LOBO SIMPLES (786ud)</i>		786,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	440,86
Formas de madeira comum	m2	5.468,64
Concreto magro	m3	66,33
Grelha ferro p/ boca de lobo	ud	796,00
<i>BOCA DE LOBO DUPLA (26ud)</i>		26,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	21,00
Formas de madeira comum	m2	227,00
Concreto magro	m3	5,00
Grelha ferro p/ boca de lobo	ud	52,00
<i>CAIXA DE LIGAÇÃO EM CONCRETO ARMADO (253ud)</i>		253,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	367,00
Formas de madeira comum	m2	3.183,00
Aço CA-50, fornec., dobragem e colocação	Kg	1.105,00
<i>POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO (205ud)</i>		205,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	394,00
Alvenaria de tijolos maciços	m2	816,00
Formas de madeira comum	m2	3.525,00
Aço CA-50, forn., dobragem e colocação	Kg	5.853,00
Fornecimento / colocação de Tampão de ferro fundido	ud	205,00
<i>DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS (19m)</i>		19,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	11,00
Formas de madeira comum	m2	58,00
<i>DESCIDA RÁPIDA TIPO RÁPIDA (30m)</i>		30,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	6,00
Formas de madeira comum	m2	44,00
<i>DISCIPADORES DE ENERGIA (06ud)</i>		6,00
Concreto fck = 15 Mpa	m3	10,00
Formas de madeira comum	m2	59,00
Alvenaria de pedra de mão argamassada	m3	13,00
<i>DRENAGEM DO CANTEIRO CENTRAL</i>		
Lastro de Brita	m3	963,00
Lona plástica preta	m2	40.660,61



INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00714
Osasco, 13/12/07
WILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe de Seção de Osasco

27

Fornec.colocação geotextil tecido(GT)	m2	9.934,00
Imprimação impermeab.s/fornec. do CM-30	m2	43.549,39
Fornecimento asfalto diluído CM-30	t	81,94

4. OBRA DE ARTE ESPECIAL

INFRAESTRUTURA - BLOCOS E VIGAS

Estacas metálicas duplo TR 37 (48 ud)	m	600,00
Formas de madeira resinada	m2	107,15
Concreto fck = 20 Mpa	m3	40,25
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	4.013,00

MESOESTRUTURA - PILARES

Formas de madeira resinada	m2	80,45
Concreto fck = 25 Mpa	m3	16,10
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	1.778,00

SUPERESTRUTURA

Cimbramento	m3	1.400,00
-------------	----	----------

LAJES + TRANSVERSINAS+ LONGARINAS+ CORTINAS E ABAS

Formas de madeira resinada	m2	791,70
Concreto fck = 25 Mpa	m3	135,10
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	27.668,00

DEFENSAS + GUARDA CORPOS

Formas de madeira resinada	m2	162,00
Concreto fck = 20 Mpa	m3	11,00
Aço CA-50 forn. Dobr. Colocação	kg	1.164,00
Demolição de concreto armado	m3	18,00
Perfuração em concreto armado d=40,0mm	ud	20,00
Perfuração em concreto armado d=25,0mm	ud	130,00
Pintura a cimento e limpeza	m2	1.541,90
Dreno ferro galvanizado 0,40m 4"	ud	12,00
Dreno ferro galvanizado 0,40m 3"	ud	12,00

5. SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura termoplástica extrusado	m2	7.224,37
Faixa de sinalização horizontal (hot spray)	m2	18.940,00



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00716

Osasco,

13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe da Seccional de Osasco

SECRETARIA ESPECIAL PARA ASSUNTOS DA
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



Tacha refletiva monodirecional branca	un	9.742,00
Tacha refletiva monodirecional amarela	un	1.951,00
Tachão refletivo monodirecional branco	un	2.629,00
Tachão refletivo bidirecional amarelo	un	432,00

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Remoção de pórtico	ud	11,00
Remoção de placa de sinalização	m2	210,00
Placa de sinalização com película refletiva	m2	440,70
Suporte metálico para placa de sinalização	un	637,00
Semi-pórtico simples 8,30 p/ placa até 12 m2 (exclusive placa)	un	12,00

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Arrancamento de meio-fio de concreto	m	40.026,43
Arrancamento de lajota de concreto	m2	33.803,00
Remoção de ponto de ônibus	ud	53,00
Remoção de casa de alvenaria	m2	2.192,65
Remoção de casa de madeira	m2	44,26
Remoção e recolocação de cercas de arame	m	1.503,32
Demolição de alvenaria	m3	1.524,27
Abrigo para ponto de ônibus Tipo Chapéu Chinês	un	68,00
Defensa de concreto (barreira) simples	m	470,00
Rampa de acesso p/ pessoas c/ dificult. de locomoção, inclusive pintura	ud	786,00
Meio-fio de concreto Tipo 2	m	37.740,61
Meio-fio de concreto Tipo 4	m	33.490,68
Meio fio de concreto Tipo 7	m	1.452,75
Concreto magro	m3	433,56
Remoção de defesa metálica	m	16,00
Remanejamento de defesa metálica	m	50,00
Hidrossemeadura	m2	6.672,50

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 054 00716

Osasco,

13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456725
Chefe da Seccional de Osasco

SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS / REDE DE COM. DE DADOS

Controlador médio porte, 4F, conforme especificação PMP	ud	1,00
Controlador médio porte, 16/10F, conforme especificação PMP	ud	1,00
Módulo detetor 4 canais (tipo plug-in) p/ controlador médio porte 4F	ud	1,00

Módulo detetor 4 canais (tipo plug-in) p/ controlador médio porte 16/10F	ud	1,00
Implantação de laços detetores de veículos	m	25,00

ESTRUTURA METÁLICAS SEMAFÓRICAS

Pedestal de controlador	ud	2,00
Coluna conica composta h=5,20 m	ud	15,00
Coluna conica simples h=4,50 m	ud	3,00
Braço projetado, cônico, de 4,00 m	ud	6,00
Braço projetado, cônico, de 5,00 m	ud	9,00

GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS

Porta-focos principal, veicular, tipo I, com anteparo 50 x 100 cm, 1 x 3 x 200 mm, suporte e ferragens	ud	16,00
Porta-focos repetidor, veicular, 1 x 3 x 200 mm, com suporte p/afixação em coluna semafórica	ud	19,00
Porta-focos para pedestres, 2 x 250 x 250 mm, com suporte para afixação em torre/coluna semafórica	ud	19,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - vermelho	ud	17,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - amarelo	ud	17,00
Módulo sistema LED d=200mm - 127V - verde	ud	17,00

CABOS CONDUTORES/CABOS DE SINCRONISMO

Cabo condutor PP, anti-chama, 2 x 1,0 mm ²	m	268,30
Cabo condutor PP, anti-chama, 2 x 4,0 mm ²	m	94,10
Cabo condutor PP, anti-chama, 3 x 1,5 mm ²	m	1.247,90
Cabo condutor PP, anti-chama, 4 x 1,5 mm ²	m	1.857,00
Cabo de sincronismo CCE-APL 50x2p	m	351,00
Botão de acionamento manual, Blindex	ud	6,00

EXECUÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA BÁSICA E SINCRONIZAÇÃO SEMAFÓRICA

Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=50mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	170,00
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=75mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	38,50
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=100mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	66,10
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=75mm, tipo Kanalex, sob asfalto.	m	225,80
Exec.de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala , com 1 tubo de PEAD d=100mm, tipo Kanalex, sob asfalto.	m	28,20

Exec. de travessia subterrânea com 1 tubo de PEAD/PDA d= 75 mm, tipo Kanalex por cravação.	m	46,60
Exec. de travessia subterrânea pelo método de abertura de vala, com 1 tubo de PEAD d= 50 mm, tipo Kanalex, sob calçada.	m	33,80
Fornecimento e instalação de caixa de passagem padrão CTA, armada, 60 x 60 x 50, para uso com tampa em FF, articulada.	ud	2,00
Quadro metálico para caixa de passagem, 60 x 60 cm, tampa 50 x 50 cm, articulada, em FFº, anel de concreto moldado no local	ud	2,00
Fornecimento e instalação de caixa de passagem padrão CTA, armada, 40 x 40 x 45, para uso com tampa em FF, articulada.	ud	31,00
Quadro metálico para caixa de passagem, 40 x 40 cm, tampa 30 x 30 cm, articulada, em FFº, anel de concreto moldado no local	ud	31,00
Sinalização de rede de comunicação com fita de advertência L=70mm e e=100u	m	150,00
IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA		
Colocação de coluna cônica composta, h=5,20 m, para braço projetado de 4,00 ou 5,0 m	ud	15,00
Colocação de pedestal de controlador	ud	2,00
Colocação de coluna cônica simples, h=4,50 m	ud	3,00
Colocação de braço projetado cônico, de 4,00 ou 5,00 m	ud	15,00
Instalação de porta-focos principal em braço projetado cônico	ud	16,00
Instalação de porta-focos repetidor em coluna	ud	19,00
Instalação de porta-focos de pedestres em torre/coluna	ud	19,00
Instalação de cabo condutor 2 x 1,0 mm ² , para ligação de botoeiras	m	268,30
Instalação de cabo condutor 2 x 4,0 mm ² , ligação AC	m	94,10
Instalação de cabo condutor 3 x 1,5 mm ² , para ligação de porta-focos de pedestres	m	1.247,90
Instalação de cabo condutor 4 x 1,5 mm ² , para ligação de porta-focos veiculares	m	1.857,00
Instalação de controlador de tráfego	ud	2,00
Instalação de cabo de sincronismo CCE-APL 50x02p	m	230,00
Instalação de módulo LED d=200mm vermelho/amarelo/verde	ud	51,00
Instalação para ligação de energia 127v CA, aérea ou subter. com cabo 2x4mm ²	ud	2,00
Instalação de botoeira p/ pedestres em coluna, inclusive confecção da máscara.	ud	6,00
Afixação de adesivo de pedestre (modelo PMC), inclusive fornecimento	ud	4,00
Afixação de placa de semáforo p/ pedestre, inclusive fornecimento	ud	8,00
Retirada de controlador de tráfego	ud	2,00

Retirada de porta-focos principal em braço projeto conico	ud	12,00
Retirada de porta-focos repetidor em coluna	ud	11,00
Retirada de porta-focos de pedestres	ud	3,00
Retirada de braço projetado de 4,00 ou 5,00 m	ud	11,00
Retirada de coluna conica composta h=5,20 m/6,00 m	ud	11,00
Retirada de coluna conica simples h=4,50 m	ud	2,00
Retirada de pedestal de controlador - tubular metálico - inclusive recomposição do piso e bota-fora	ud	2,00
Retirada de instalação elétrica aérea 110~127V CA	ud	2,00
Retirada e acondicionamento de cabos aéreos e subterrâneos	ud	1.631,00

6. PAISAGISMO

CANTEIRO CENTRAL

Fornecimento e plantio de árvores	ud	829,00
Enleivamento	m2	204.012,68
Arbusto Tipo Pingo de Ouro (cant. Central) 1ud/metro	ud	14.700,00
Regularização manual de passeios (preenchimento canteiro central)	m2	17735,23+671,36

CALÇAMENTO

Arrancamento e Reassentamento de petit-pavet	m2	1.800,00
Colchão de areia para paralelepípedo	m3	90,00
Regularização e compactação manual dos passeios	m2	68.875,56
Solo estab. S/mist. 100% PN (2ª. Cat.)	m3	5.764,26
Solo estab. S/mist. 100% PI (2ª. Cat.)	m3	3.076,32
Imprimação impermeab. exclusive fornec. do CM-30	m2	51.052,20
CBUQ exclusive fornecimento de CAP	t	4.906,37
Forn/Assent Blocos de Concreto Tipo Paver e=6cm (cor natural)	m2	17.023,35
Fornecimento asfalto diluído CM-30	t	61,26
Fornecimento de CAP-20	t	4.638,12

7. ILUMINAÇÃO

Reator externo RES-250	ud	570,00
Reator interno AFP 250VSO	ud	278,00
Isolador roldana	ud	31,00
Armação sec. Com 1 estribo	ud	31,00
Poste de concreto 15m conicidade reduzida	ud	19,00

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00716

Osasco,

13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0690456726
Chefe da Seccional de Osasco

GOVERNO DO
PARANÁ

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00716

Deasco, 13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456725
Chefe da Seccional de Osasco

56

Caixa de passagem 30x30x30 c/ tampa de concreto	ud	170,00
Caixa de comando	ud	7,00
8. REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS		
Iluminação (remanejamento e ampliação da capacidade)	Km	18,09
Telefonia	Km	18,09
Água e Esgoto	Km	18,09
9. DESAPROPRIAÇÃO		
Lotes (benfeitorias + terrenos)	ud	128,00

Responsáveis Técnicos pela Empresa:

Nome	Cargo ou Atribuição	ART
Eng. Civil Antonio Cosme Iazzetti D Elia	Responsável Técnico	2003019514-0
Eng. Civil Gilberto Gomes Goncalves	Responsável Técnico	2003019504-3
Eng. Civil Adayr Cabral Filho	Responsável Técnico	2003019929-4
Eng. Civil Jose Alcure Neto	Responsável Técnico	2003019643-0

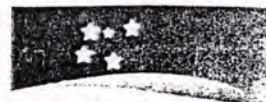
responsável Técnico

Osasco

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 12107} \end{array}$$

Equipe Técnica:

Nome	Cargo ou Atribuição	CREA Nº
Eng. Civil Ariovaldo dos Santos	Coordenador do Projeto	47.276/D
Eng. Civil José Alcure Neto	Engº Projetista de O.A.E.	15.599/D
Eng. Civil Guaracy Teixeira de Castro	Engº Chefe de Equipe - Estudos Geológicos e Geotécnicos	20.865/D
Eng. Civil Marcos Aurélio Paixão Araújo	Engº Chefe de Equipe do Projeto de Pavimentação e/ou Restauração de Pavimento	20.901/D
Eng. Civil Luiz Augusto Pinheiro	Serviços de Campo – Engenheiro Residente	31.261/D



GOVERNO DO
PARANÁ

Os serviços foram executados a contento e entregues de acordo com as normas técnicas e demais condições estabelecidas pela **COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba**.

Curitiba, 17 de setembro de 2004

LUCAS BACH ADADA
DIRETOR TÉCNICO



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 05A 00716

Osasco, 13/12/07

NILTON ROBERTO PERES DOMINGUES
Engenheiro Civil - CREA-SP 0600456726
Chefe da Seccional de Osasco

RECONHECIDO POR SERENANÇA,
assinatura de LUCAS BACH ADADA,
visto a ausência da parte de
conformidade com o item 11.6.3.4.
do R. 11.6.3.4. de 11/6/3.4.
Curitiba, 07 de setembro de 2004.
Em Teste da Verdade

Mário César Simões
Escritor

0007 (524660)



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
BA20140002015
 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 da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional ARIIVALDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ARIIVALDO DOS SANTOS**

Registro: **47276-RS**

RNP: **2203383208**

Título Profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: BA2013.277257 Tipo de ART: Obra ou serviço Registrada em: 20/08/2013 Baixada em: 12/09/2013

Forma de registro: Participação técnica: Corresponsável

Empresa contratada: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Contratante: **DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TRANSPORTES DA BAHIA-DERBA**

CPF/CNPJ: **15211519000196**

4ª Avenida CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Complemento:

Bairro: **Centro Administrativo da Bahia**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA** CEP: **41745002**

Contrato: **CC018-CT322/10** celebrado em **08/09/2010**

Vinculado à ART:

Valor do contrato: **R\$ 413.802,44**

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

Ação institucional: **XXXXXXXXXX**

Endereço da obra/serviço: **Rodovia BR-415, TRECHO FERRADAS - ITABUNA**

Complemento

Bairro **Ferradas**

Cidade **ITABUNA**

UF **BA** CEP **45613280**

Data de início: **18/09/2010**

Conclusão efetiva: **26/03/2011**

Coordenadas geográficas:

Finalidade: **Infra-Estrutura**

Código:

Proprietário **DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TRANSPORTES DA BAHIA-DERBA**

CPF/CNPJ: **15211519000196**

Atividade Técnica: **Projeto Transporte e Afins / RODOVIA 11,000 quilômetro**

Observações

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS RURAIS

Informações Complementares

COM EXCEÇÃO DOS SERVIÇOS NO ÂMBITO DA GEOLOGIA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A 063.647 a A 063.648, 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 BA20140002015

Código de Validação BA20140002015C90259

Salvador/BA 10/09/2014

LUIS CARLOS ASSIS

Coordenador de Registro e Cadastro

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

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

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

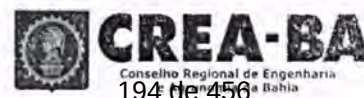
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-BA (www.creaba.org.br).

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Rua Professor Aloisio de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas

Tel: (71) 3453-8989 Fax: (71) 3453-8963 E-Mail: creaba@creaba.org.br



194 de 456



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

2

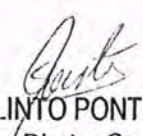
Equipe Técnica:

Eng.º Guaracy Teixeira de Castro – CREA/RJ nº 20.865/D (Coordenador)
Eng.º Expedito Carlos de Oliveira Monteiro – CREA/PI nº 699/D (Projeto Geométrico, de Interseções e Acessos, de Terraplenagem e de Travessia Urbana)
Eng.º Antônio Cosme Iazzetti D'Elia – CREA/SP nº 105.546/D (Projeto de Drenagem e OAC)
Eng.º Marcos Aurélio Paixão de Araújo – CREA/RJ nº 20.901/D (Projeto e de Pavimentação)
Eng.º José Alcure Neto – CREA/RJ nº 15.599/D (Projeto de OAE)
Eng.º Kleber de Souza Moura – CREA/BA nº 15.444/D (Responsável Técnico)
Eng.º Ariovaldo dos Santos – CREA/RS nº 47.276/D (Responsável Técnico)

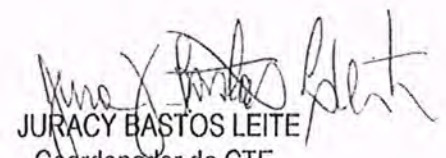
Atestamos, ainda, que os serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Salvador, 12 de junho de 2013.




SAULO FILINTO PONTES DE SOUZA
Diretor Geral


BERCHRIS MOURA REQUIÃO FILHO
Diretor da DPE


JURACY BASTOS LEITE
Coordenador da CTE



DG-M-001



ENGENHEIRO PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 281928/2025

Emissão: 14/04/2025

Validade: 31/03/2026

Chave: Z2c3d

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: MARCOS AURELIO PAIXÃO DE ARAUJO

Registro: 2000983618

CPF: ***.037.344-**

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 22/11/2006

Data Final: Indefinido

Número do Visto: 20901

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: DEC 23569/33 - ART 28(TDS.ALINERAS) DEC 23569/33 - ART 29(TDS.ALINERAS)

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Data de Formação: 21/12/1972

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2025 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

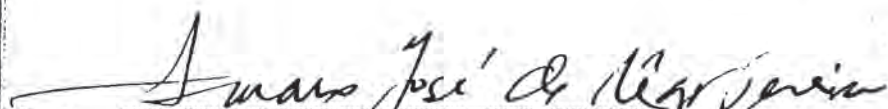
PERNAMBUCO — BRASIL

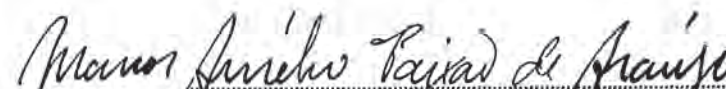


A Universidade Federal de Pernambuco tendo em vista o grau de engenheiro
Civil conferido no dia 21 de Dezembro
de 1972, a Marcos Aurélio Paixão de Araújo,
filho de Pedro Bezerra de Araújo e de Maria da Concei
ção Paixão de Araújo, nascido no dia 17 de Dezembro de 1947,
em Pernambuco, mandou passar-lhe o presente Diploma,
de acôrdo com a Lei e seu Estatuto, para que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas ao mesmo título inerentes.

Recife, 24 de AbriL de 1973


REITOR


DIRETOR


DIPLOMADO

Maria de Lourdes M. Silva
Chefe do Setor de Diplomas

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMOIA
5.ª REGIÃO

Estado da Guanabara

Carteira Profissional nº 20.201-1

Registro no CREA n.º 73.246

Proprietor Marcelo Aurelio Puccio

H.C. Cline

113 de Janeiro, em 30/5/2013

Secretary: LHM Barber

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
REITORIA

Diploma registrado sob n.º 551

NO LIVRO E-3 Fôlha 56

0100350 204 6/73 S.R.V.

1971 6 de maio de 1971

James Oliver Harrison

1. Comunidade do Bairro

Quinta brigada dos negros.

C O N F E R E

16, main 13

(10) Handwritten signature

[Signature]

Chelo do Serviço de Negocios 

Este registro foi feito por de 09/10/2011

~~de competência da Diretoria de~~

Ensino Superior, 1971, volume 7.

de 24/1/94, nos foi enviada Portaria

Ministerio de la Guerra

ASSINATURA DO REGISTRO DE DIPLOMADO (UFPA)

Pergaminho e registro de carta pagos em 25/10/72.

022

de acordo com a Lei nº 11.107/2001, do (a) Ministro

Dana Anne Dunning Allen

Chefe da Seção de Registros



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
VICE-REITORIA ACADÊMICA
COORDENAÇÃO CENTRAL DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
Rua Marquês de São Vicente, 895 / Casa XV - ZC-20 - Tel. 274-0922 - R.335 - Rio de Janeiro

O presente documento atesta que o Sr.

MARCOS AURELIO PAIXÃO DE ARAUJO

frequentou regularmente o curso de

REBAIXAMENTO DE LENÇOL D'ÁGUA

ministrado durante ¹⁴.... horas pelo(s) professor(es)

PEDRO PAULO COSTA VELLOSO

Rio de janeiro, 10 de outubro de 1978.


Coordenador Central de Atividades de Extensão



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 155/2008

Página 1 de 2

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : MARCOS AURELIO PAIXÃO DE ARAUJO
Número da Carteira : RJ 20901/D
Visto CREA : 2724
CREA de Origem : RIO DE JANEIRO
Título : Engenheiro Civil

Número ART : RJ0000020901000033 Série: A
Data de Anotação : 01/12/2003
No. ART Vinculada : RJ0000053764000017A
Empresa Contratada : CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
Nome Contratante : DERBA
Nome Proprietário : DERBA
Endereço da Obra : DIVERSOS MUNICÍPIOS NO ESTADO DA BAHIA
Valor da Obra/Serviço : R\$ 17.324.738,21
Cidade : -
Participação : Co-Responsável
Tipo da ART : Normal
Tipo do Contrato : Empregado
Data da Baixa : 31/01/2008
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 06/11/2003 à 13/06/2007



Observações

SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA ASSESSORAMENTO AO DERBA NA ANÁLISE E COMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E SUPERVISÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE DO ESTADO DA BAHIA. CONTRATO DERBA-CC002-CT 112/03.

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO E FISCALIZACAO Quantidade: 983
Descrição: RODÓVIA
Nível: DIRECAO Unidade: QUILOMETRO(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO E FISCALIZACAO Quantidade: 2
Descrição: AEROPORTO
Nível: DIRECAO Unidade: UNIDADE(S)

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO E FISCALIZACAO Quantidade: 6
Descrição: PORTO
Nível: DIRECAO Unidade: UNIDADE(S)



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 155/2008

Página 2 de 2

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6o. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 31/01/2008

Maria da Graca C. Silva Freitas

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO





ATESTADO TÉCNICO

Atestamos que a Empresa **CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A**, inscrita no C.N.P.J. nº 33.146.648/0001-20 sediada na Rua Euclides da Cunha, 106 – São Cristóvão – Rio de Janeiro, executou para o **Departamento de Infra-Estrutura de Transportes da Bahia - DERBA**, os serviços de Engenharia Consultiva para Assessoramento ao DERBA na Análise e Complementação de Projetos de Engenharia e Supervisão de obras de Infra-Estrutura de Transportes da Bahia, no período de 06/11/2003 à 13/06/07, conforme processo administrativo **DERBA nº 2928/2003**, dos seguintes projetos:

1. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia de Reabilitação da Rodovia BA 052, trecho: Ipirá / Mundo Novo, subtrecho: Ipirá / Baixa Grande.

Serviços Executados:

- Estudos de Tráfego
- Estudos de Viabilidade Econômica
- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico, Interseções e Travessias
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Reabilitação do Pavimento
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Manutenção Preventiva
- Projeto de Obras Complementares
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- Projeto de Obras D'Arte
- Orçamento

Quantidades:

51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km
51,44 Km

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 155/2008, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

2. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia de Reabilitação da Rodovia BA 052, trecho: Ipirá / Mundo Novo, subtrecho: Baixa Grande / Mundo Novo.

Serviços Executados:

- Estudos de Tráfego
- Estudos de Viabilidade Econômica
- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico, Interseções e Travessias
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Reabilitação do Pavimento

Quantidades:

42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km
42,22 Km



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

• Projeto de Sinalização	42,22 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	42,22 Km
• Projeto de Obras Complementares	42,22 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	42,22 Km
• Projeto de Obra D'Arte	42,22 Km
• Orçamento	42,22 Km

3. Projeto Executivo de Serviços Remanescentes da Rodovia BA 026, trecho: Entr. BR 420 (São Roque do Paraguaçu) / Maragogipe.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	34,18 Km
• Estudos Topográficos	34,18 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	34,18 Km
• Estudos Hidrológicos	34,18 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	34,18 Km
• Projeto de Terraplenagem	34,18 Km
• Projeto de Drenagem	34,18 Km
• Projeto de Pavimentação	34,18 Km
• Projeto de Sinalização	34,18 Km
• Projeto de Obras Complementares	34,18 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	34,18 Km
• Orçamento	34,18 Km

4. Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 148, trecho: Rio de Contas / Jussiapé, subtrecho: Rio de Contas / Marcolino Moura.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	17,46 Km
• Estudos e Projetos de Segurança Viária	17,46 Km
• Estudos de Viabilidade Econômica	17,46 Km
• Estudos Topográficos	17,46 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	17,46 Km
• Estudos Hidrológicos	17,46 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	17,46 Km
• Projeto de Terraplenagem	17,46 Km
• Projeto de Drenagem	17,46 Km
• Projeto de Pavimentação	17,46 Km
• Projeto de Obras D'Arte Especiais	45,30 Km
• Projeto de Estabilização de Maciços	17,46 Km
• Projeto de Sinalização	17,46 Km
• Projeto de Desapropriação	17,46 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	17,46 Km
• Projeto de Obras Complementares	17,46 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	17,46 Km
• Orçamento	17,46 Km

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15512008, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

M. Freitas

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



5. Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 148, trecho: Rio de Contas / Jussiape, subtrecho: Marcolino Moura / Jussiape.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	22,22 Km
• Estudos e Projeto de Segurança Viária	22,22 Km
• Estudos de Viabilidade Econômica	22,22 Km
• Estudos Topográficos	22,22 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	22,22 Km
• Estudos Hidrológicos	22,22 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	22,22 Km
• Projeto de Terraplenagem	22,22 Km
• Projeto de Drenagem	22,22 Km
• Projeto de Pavimentação	22,22 Km
• Projeto de Sinalização	22,22 Km
• Projeto de Desapropriação	22,22 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	22,22 Km
• Projeto de Obras Complementares	22,22 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	22,22 Km
• Projeto de Estabilização de Maciços	22,22 Km
• Projeto de Obra D'Artes Especiais	130,40 M
• Orçamento	22,22 Km

6. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 026, trecho: Nova Itarana / BR 116.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	12,47 Km
• Estudos de Segurança Viária	12,47 Km
• Estudos de Viabilidade Econômica	12,47 Km
• Estudos Topográficos	12,47 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	12,47 Km
• Estudos Hidrológicos	12,47 Km
• Estudo de Impacto Ambiental	12,47 Km
• Projeto de Controle Ambiental	12,47 Km
• Projeto de Estabilizações de Taludes, Fundações, Escorregamentos e Erosões	12,47 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	12,47 Km
• Projeto de Terraplenagem	12,47 Km
• Projeto de Drenagem	12,47 Km
• Projeto de Pavimentação	12,47 Km
• Projeto de Sinalização	12,47 Km
• Projeto de Desapropriação	12,47 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	12,47 Km
• Projeto de Obras Complementares	12,47 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	12,47 Km
• Projeto de Segurança de Trânsito e Proteção Ambiental	12,47 Km

Este documento encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15512008. Se os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

M. Freitas
Maria das Graças Calhau de Freitas
serv. de Registro e Cadastro



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

- Orçamento 12,47 Km

7. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 026, trecho: Entr. BR 101 (Stº Antônio de Jesus) / Entr. BR 116 (Milagres), subtrecho: Amargosa / BR 116 (Milagres).

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	32,55 Km
• Estudos de Segurança Viária	32,55 Km
• Estudos de Viabilidade Econômica	32,55 Km
• Estudos Topográficos	32,55 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	32,55 Km
• Estudos Hidrológicos	32,55 Km
• Estudos Ambientais	32,55 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	32,55 Km
• Projeto de Terraplenagem	32,55 Km
• Projeto de Drenagem	32,55 Km
• Projeto de Pavimentação	32,55 Km
• Projeto de Sinalização	32,55 Km
• Projeto de Desapropriação	32,55 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	32,55 Km
• Projeto de Obras Complementares	32,55 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	32,55 Km
• Projeto de Obras D'Arte Especiais	20,00 M
• Orçamento	32,55 Km

8. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia para Implantação, Melhoramentos e Pavimentação da Rodovia BA 685, trecho: BA 275, Bairro de Tânia / Santa Cruz Cabrália (Lotes 1, 2 e 4).

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	46,63 Km
• Estudos de Segurança Viária	46,63 Km
• Estudos Topográficos	46,63 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	46,63 Km
• Estudos Hidrológicos	46,63 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	46,63 Km
• Projeto de Terraplenagem	46,63 Km
• Projeto de Drenagem	46,63 Km
• Projeto de Pavimentação	46,63 Km
• Projeto de Sinalização	46,63 Km
• Projeto de Desapropriação	46,63 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	46,63 Km
• Projeto de Obras Complementares	46,63 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	46,63 Km
• Orçamento	46,63 Km

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 155/2008, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

Maria das Graças Calhau de Freitas
Suplente de Registro e Cadastro



9. Revisão Geral e Atualização do Projeto Final de Engenharia para Implantação, Melhoramentos e Pavimentação da Rodovia BA 687, trecho: BA 275 / BR 101 (Putumaju).

Serviços Executados:

- Estudos de Tráfego
- Estudos de Segurança Viária
- Estudos Topográficos
- Estudos Geológicos e Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico, Interseções e Travessias
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Desapropriação
- Projeto de Manutenção Preventiva
- Projeto de Obras Complementares
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- Orçamento

Quantidades:

21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km
21,92 Km

10. Projeto Final de Engenharia, Pavimentação e Melhorias de Rodovias, ER BA 262, trecho: Ibicuí / Iguai.

Serviços Executados:

- Estudos de Tráfego
- Estudos de Segurança Viária
- Estudos de Viabilidade Econômica
- Estudos Topográficos
- Estudos Geológicos e Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico, Interseções e Travessias
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Desapropriação
- Projeto de Manutenção Preventiva
- Projeto de Obras Complementares
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- Orçamento

Quantidades:

15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km
15,15 Km

Este estudo encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15.312/08. Os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A Confirmação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

M. Freitas
Marta das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

11. Projeto Final de Engenharia para Melhorias de Rodovias, trecho: Entr. BA 099 / Costa Azul.

Serviços Executados:

- Projeto Geométrico

Quantidades:

11,74 Km



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

• Projeto de Terraplenagem	11,74 Km
• Projeto de Drenagem	11,74 Km
• Projeto de Pavimentação	11,74 Km
• Projeto de Sinalização	11,74 Km

12. Revisão Geral e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 683, ligação Barrolândia / BA 685 (Lote 1, Estaca 916).

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos Topográficos	9,28 Km
• Estudos Geotécnicos	9,28 Km
• Estudos Hidrológicos	9,28 Km
• Estudo de Tráfego	9,28 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	9,28 Km
• Projeto de Terraplenagem	9,28 Km
• Projeto de Drenagem	9,28 Km
• Projeto de Pavimentação	9,28 Km
• Projeto de Sinalização	9,28 Km
• Projeto de Obras Complementares	9,28 Km
• Orçamento	9,28 Km
• Projeto de Estabilização de Taludes e Fundações	9,28 Km

13. Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 685, Travessia Urbana de Tania, trecho: (BA 275) Estaca Final 1.512 + 14,65 / BR 367.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos Topográficos	4,57 Km
• Estudos Hidrológicos	4,57 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	4,57 Km
• Projeto de Terraplenagem	4,57 Km
• Projeto de Drenagem	4,57 Km
• Projeto de Pavimentação	4,57 Km
• Projeto de Sinalização	4,57 Km

14. Projeto Final de Engenharia, inclusive Interseções e Obras de Artes Especiais, da Rodovia BA 526, trecho: CIA / Aeroporto.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Tráfego	13,79 Km
• Estudos de Segurança Viária	13,79 Km
• Estudos Topográficos	13,79 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	13,79 Km
• Estudos Hidrológicos	13,79 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	13,79 Km
• Projeto de Terraplenagem	13,79 Km
• Projeto de Drenagem	13,79 Km
• Projeto de Pavimentação	13,79 Km

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e indispensável da CAT nº 155/2008, sendo os dados nele constantes de responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

Atestado
Márcia das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

• Projeto de Sinalização	13,79 Km
• Projeto de Obras Complementares	13,79 Km
• Projeto de Obras D'Arte Especiais	247,30 M
• Orçamento	13,79 Km

15. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 275, trecho: Entr. BA 683 (Barrolândia) / Entr. BA 001.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Segurança Viária	43,52 Km
• Estudos Topográficos	43,52 Km
• Estudos Geológicos e Geotécnicos	43,52 Km
• Estudos Hidrológicos	43,52 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	43,52 Km
• Projeto de Terraplenagem	43,52 Km
• Projeto de Drenagem	43,52 Km
• Projeto de Pavimentação	43,52 Km
• Projeto de Sinalização	43,52 Km
• Projeto de Desapropriação	43,52 Km
• Projeto de Obras Complementares	43,52 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	43,52 Km
• Orçamento	43,52 Km

16. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 001, trecho: Camamu / Itacaré, subtrecho: BR 030 / Itacaré.

Serviços Executados:	Quantidades:
• Estudos de Viabilidade Econômica	13,58 Km
• Estudos Topográficos	13,58 Km
• Estudos Geotécnicos	13,58 Km
• Estudos Hidrológicos	13,58 Km
• Projeto Geométrico, Interseções e Travessias	13,58 Km
• Projeto de Terraplenagem	13,58 Km
• Projeto de Drenagem	13,58 Km
• Projeto de Pavimentação	13,58 Km
• Projeto de Sinalização	13,58 Km
• Projeto de Desapropriação	13,58 Km
• Projeto de Manutenção Preventiva	13,58 Km
• Projeto de Obras Complementares	13,58 Km
• Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	13,58 Km
• Projeto de Obras D'Arte Especiais	320,00 M
• Orçamento	13,58 Km

17. Revisão e Atualização do Projeto Final de Engenharia da Rodovia BA 001, trecho: Camamu / Itacaré, subtrecho: Camamu / BR 030.



Serviços Executados:

- Estudos de Viabilidade Econômica
- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico, Interseções e Travessias
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Desapropriação
- Projeto de Manutenção Preventiva
- Projeto de Obras Complementares
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- Projeto de Obras D'Arte Especiais
- Orçamento

Quantidades:

34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
34,29 Km
105,00 M
34,29 Km

18. Projeto Executivo do Contorno da Cidade de Rui Barbosa.

Serviços Executados:

- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Geométrico
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Desapropriação

Quantidades:

2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km
2,4 Km

ALÉM DOS PROJETOS ACIMA CITADOS FORAM ELABORADOS OS SEGUINTE ESTUDOS E PARECERES:

1. Vistoria Técnica sobre a Ponte do Rio Paraguaçu, Município de Iacu – BA.

Localização: Rodovia BA 046, Município de Iacu – BA;
Comprimento total: 184,00 metros;
Largura: 4,80 metros;
Fundações: tipo direta em blocos de alvenaria de pedra.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 1552008, sendo os dados nele constantes de propriedade exclusiva do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

2. Parecer Técnico de Pavimentação da Rodovia BA 148, trecho: Livramento do Brumado / Rio de Contas.

Extensão: 79 Km.

Atividade: Vistoria da Rodovia BA 148, com o objetivo de verificar o estado do pavimento e apresentar as sugestões para reparo dos danos existentes e a estimativa da quantidade de serviços necessários para restaurar o revestimento com pintura na cor verde originalmente aplicada.

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



3. Análise e Parecer Técnico do Sistema de Drenagem das Rodovias: BA 120, trecho Santa Luz / Queimadas e BA 381, trecho Itiúba / Filadélfia.

Atividade: Avaliação das obras que sofreram danos causados pelas chuvas que assolaram toda a região nordeste da Bahia e do Brasil. No total são três obras na Rodovia BA 120, trecho de Santa Luz / Queimadas e uma obra na Rodovia BA 381, trecho Itiúba / Filadélfia.

4. Levantamento Deflectométrico na Rodovia BR 415/BA 263, trecho: Firmino Alves – Floresta Azul.

Extensão: 37 Km.

Atividade: Apresentação dos resultados do levantamento deflectométrico executado com equipamento FWD "falling weight deflectometer" no pavimento da Rodovia BR 415, entre as cidades de Firmino Alves e Floresta Azul.

5. Análise Econômica de trechos a restaurar através do Programa de Recuperação e Manutenção de Rodovias - PREMAR.

Atividade: Preparação para o BIRD, do programa plurianual de investimentos e definição das necessidades orçamentárias do Departamento de Infra-estrutura de Transportes da Bahia (DERBA), bem como das prioridades para a alocação de recursos utilizando o Highway Design and Maintenance - HDM IV.

6. Projetos Estruturais das Obras D'Arte Especiais da Rodovia BR 415, trecho: Ilhéus - Itabuna.

Atividade: Execução dos seguintes projetos, para Classe 450 KN

OAE's	I. VÃO	SUPERESTRUTURA	FUNDAÇÃO
Viaduto Itabuna	33 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Direta
Travessia 01	243,7 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Estacas metálicas e fundação direta
Travessia 02	278,7 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Estacas metálicas
Travessia 03	243,7 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Direta
Travessia 04	243,7 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Estacas metálicas e fundação direta
Bueiro 3,0 m x 3,0 m	3,0 M	Concreto armado	--
Bueiro 3,0 m x 3,0 m	3,0 M	Concreto armado	--
Bueiro 3,5 m x 3,5 m	3,5 M	Concreto armado	--
Ponte Rio Jacarecica	15,6 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Estacas metálicas

Ficou Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15512008 sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Assinado por: [Assinatura]
Eng. Civil - Ilhéus de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



Ponte Riacho do Pirata	15,60 M	Vigas pré-moldadas Concreto protendido	Direta
Ponte Caixão	35,6 M	Concreto Protendido	--

7. Parecer Técnico de Engenharia Estrutural da Ponte sobre Rio Laranjeiras, trecho: Igaporã / Riacho de Santana.

Comprimento total: 20 M;
Fundações em Concreto Armado;
Largura: 8 M

8. Revisão do EIA / RIMA – Rodovia BA 001, trecho: Camamú / Itacaré.

Extensão: 47,87 Km.

Atividade: A metodologia adotada para a revisão do EIA/RIMA baseou-se, em linhas gerais, nas diretrizes constantes da resolução CONAMA 001/86 e nos termos de referência do CRA. O resultado foi apresentado em três volumes: o primeiro dedicado a Metodologia Geral, Caracterização do Empreendimento, Áreas de Influência do Empreendimento e ao Diagnostico Ambiental; o segundo volume trata da Avaliação dos Impactos Ambientais; e o terceiro consta do Relatório de Impacto Ambiental.

9. Concessão Rodoviária, Estudo Preliminar do Programa de Exploração.

Extensão: 156,90 Km

Atividade: Avaliação da viabilidade de contratação, através da iniciativa privada, da concessão da Rodovia Estadual BA 093, trecho: Entr. BR 324 (Simões Filho) / Dias D'Ávila (Entre Rios), integrando-a com um dos trechos rodoviários também importantes para o escoamento da produção do Pólo de Camaçari, que é a Rodovia BA 524 (canal de tráfego), trecho: Pólo de Camaçari / Porto de Aratu.

10. Termo de Referência para Elaboração de Projetos Estruturais.

Atividade: Criação do Termo de Referência para determinar os itens e subitens que deverão compor um projeto estrutural, tais como:

- a) Dimensões da Estrutura;
 - Extensão da Ponte;
 - Largura da Ponte.
- b) Elaboração de:
 - Anteprojeto;
 - Detalhamento do Projeto;
 - Memória de Cálculo;
 - Desenhos de Execução;
 - Especificações e Quantitativos;
 - Orçamento e Plano de Execução;
 - Relatórios;

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15512008 sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Maria das Graças Calhao de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



- Preços e Cronogramas de Pagamento.

11. Elaboração de Referenciais de Preços para Projetos Rodoviários.

Atividade: Elaboração de uma sistemática de orçamento, considerando a relação entre preços e quantitativos e as características particulares do trecho.

12. Cadastro da Rede Rodoviária do Estado da Bahia - SAM.

Extensão: 16.414,70 Km.

Atividade: Coleta de dados para o Cadastro Rodoviário para o Sistema de Administração da Manutenção – SAM, realizada em rodovias selecionadas pelo DERBA, pertencentes à rede rodoviária do Estado da Bahia sob sua jurisdição.

13. Projeto do Posto de Pesagem Simples.

Localização: Via Canal do Tráfego.

Área: 13.200 M².

Atividade: Execução do projeto do acesso direto à balança de pesagem dos veículos e dos acessos que configuram as alças de contorno à balança, módulo de segurança e áreas de estacionamento onde foram desenvolvidos estudos básicos de tráfego, de topografia, de hidrologia, de geotecnia e de projetos geométrico, de terraplenagem, de drenagem, de pavimentação, de sinalização e obras complementares.

14. Adequação e Atualização dos Editais de Estudos Ambientais da BA 093.

Extensão: 108 Km.

Atividade: Caracterização ambiental da região, levantamento do passivo ambiental e apresentação dos princípios básicos para o planejamento ambiental do empreendimento.

15. Equipe de Apoio ao Programa BIRD e outros Serviços de Engenharia

Atividades:

- Trabalhos de assessoria técnica com destaque para o acompanhamento sistemático da tramitação processual junto ao Departamento Nacional de Produtos Minerais, esclarecimento de dúvidas e demandas sobre a legislação mineral e procedimentos gerais na formação dos processos de Registro de Extração;
- Assessoramento à Gerência de Garantia Ambiental no desenvolvimento de suas atividades;
- Assessoramento à Gestão do Sistema de Passivos Ambientais da malha rodoviária do DERBA;
- Análise e adequação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 155/2008, sendo os dados nele constantes de interesse exclusivo do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



- Elaboração dos termos do Convênio de Cooperação Técnica, Científica e Cultural entre DERBA (GECONV) e UFBA (Museu de Arqueologia e Etnologia);
- Inspeção Ambiental para acompanhamento de Obras Rodoviárias;
- Elaboração do PRAD (Plano de Recuperação das Áreas Degradadas) para as obras da Rodovia BA 161, trecho: Remanso / Pilão Arcado;
- Elaboração do Parecer Técnico para a obra da Rodovia BA 130, trecho: Ponto do Astério / Ibicuí, objetivando a emissão da Licença Simplificada pelo CRA.

16. Levantamento e Cadastro de Desapropriação da Rodovia BA 001, trecho: Camamu / Itacaré.

Extensão: 47,87 Km;

Atividade:

- Levantamento sócio econômico e demográfico de toda a faixa de domínio;
- Levantamento de cadastro físico incluindo benfeitorias.

17. Projeto da Ponte sobre Riacho Sadina, na BA 465.

Localização: Rodovia BA 465, trecho Angical / Missões;
Comprimento total: 19 metros;
Classe: 450 KN
Largura: 10 metros;
Fundações: em estacas.

18. Equipe de Fiscalização de Apoio ao BID e outras Obras

Atividade: Trabalho desenvolvido na Diretoria de Construção e Manutenção – DCM, através da Coordenação de Construção de Obras – CCO, com destaque para acompanhamento e fiscalização de obras em execução;

Obras acompanhadas e inspecionadas:

RODOVIA	TRECHO	EXTENSÃO
BA 026	Maracás / Rio Bruto	30,03 Km
	Rio Bruto / Rio Tamboril	27,43 Km
	Rio Tamboril / Contendas do Sincora	28,94 Km
	Nova Itarana / Entroncamento BR 116	12,47 Km
	Amargosa / Entroncamento BR 116	32,55 Km
BA 052	Ipirá / Baixa Grande	51,44 Km
	Baixa Grande / Mundo Novo	42,22 Km
	Mundo Novo / Porto Feliz	38,00 Km
BA 130	Ponto do Astério / Ibicuí	21,64 Km
	Itajurú / Itagi	12,00 Km

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 15512008, sendo os dados dele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

[Assinatura]
Márcia das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



RODOVIA	TRECHO	EXTENSÃO
BA 001	Ilhéus / Canavieiras	108,00 Km
	Nilo Peçanha / Ituberá / Camamu	42,00 Km
	Santa Cruz de Cabrália - Belmonte	52,00 Km
BA 148	Rio de Contas / Marcolino Moura	17,46 Km
	Marcolino Moura / Jussiape	22,22 Km
BA 262	Ibicuí / Iguai	15,15 Km
BA 020	Buritirama / Nova Holanda	70,00 Km
BA 263	Floresta Azul / Firmino Alves	37,00 Km
BA 142	Contendas do Sincorá / Tanhaçu	39,41 Km

**19. Plano e Ações de Monitoramento Ambiental Rodovia BA 001, trecho:
Camamu / Itacaré.**

Extensão: 47,87 Km.

Atividade: Execução dos planos de Monitoramento da Cobertura Vegetal, Monitoramento do Nível de Ruído, Programa de Educação Ambiental, Programa de Controle de Recursos Hídricos, Plano de Resgate da Fauna e Plano de Emergência Ambiental da Rodovia.

**20. Análise de Projetos de Fundações da Ponte sobre o Rio de Contas,
Rodovia BA 001, trecho Camamu / Itacaré.**

Comprimento total: 320 metros;
Largura: 11,50 metros;
Fundações: estacas flutuantes.

CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

Número do contrato: DERBA – CC002-CT112/03

Valor do contrato com aditivo: R\$ 17.324.738,21 (dezessete milhões, trezentos e vinte e quatro mil, setecentos e trinta e oito reais e vinte e um centavos).

Valor acumulado medido a preços iniciais: R\$ 14.978.146,02 (Quatorze milhões, novecentos e setenta e oito mil, cento e quarenta e seis reais e dois centavos).

Valor acumulado dos reajustes: R\$ 1.122.544,19 (Um milhão, cento e vinte e dois mil, quinhentos e quarenta e quatro reais e dezenove centavos).

Valor total medido: R\$ 16.100.690,21 (Dezesseis milhões, cem mil, seiscentos e noventa reais e vinte e um centavos).

Prazo contratual: 1.315 dias

Período de execução: 06/11/2003 à 13/06/2007

Coordenadores: Eng° Kleber de Souza Moura
Eng° Guaracy Teixeira de Castro

Responsáveis Técnicos: Eng° Alain Yves François David
Eng° Arioaldo dos Santos
Eng° Gilberto Gomes Gonçalves
Eng° Marcos Aurélio Paixão de Araújo

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 155/2008 sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

Profissionais Nível Superior:

Área de Atuação

	Unidade	Quantidade
Coordenador	mês	40,08
Supervisor	mês	58,30
Coordenador Adjunto	mês	74,13
Residente	mês	22,00
Consultor	h	980,00
Eng.Civil ou Agrimensor (Topografia)	mês	109,08
Projetista de Geometria	mês	36,83
Projetista de Terraplenagem	mês	31,83
Hidrologista	mês	20,67
Projetista de Drenagem	mês	36,33
Eng. Civil ou Geólogo (Geotecnia)	mês	67,00
Projetista de Pavimentação	mês	28,67
Ambientalista	mês	55,00
Projetista de Segurança de Tráfego	mês	11,83
Estruturalista	mês	48,83
Orçamentista	mês	36,83
Economista	mês	3,00

Profissionais Nível Técnico e Auxiliares

Áreas de Atuação

	Unidade	Quantidade
Topógrafo	mês	69,92
Nivelador	mês	46,67
Auxiliar de Topografia	mês	182,50
Servente	mês	76,33
Laboratorista de solos	mês	53,67
Auxiliar de Laboratório	mês	69,33
Servente	mês	83,67
Chefe de Escritório	mês	42,56
Operador de Microcomputador	mês	180,59
Auxiliar de Escritório	mês	64,90
Cadista	mês	117,56
Motorista	mês	156,90

Este mês encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 155/2006, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

Atestamos, ainda, que os serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Salvador, 26 de dezembro de 2007.

Jorge Tufic Derzi
Diretor Geral

Anna Christina Cruz Dias
Diretora da DPE

Juracy Bastos Leite
Coordenador Técnico

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 155/2008, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Maria das Graças Calhau de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia
CREA/BA

CREA-BA

Nº CAT :101/99

PAGINA : 1

CERTIFICO, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo tecnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade tecnica o que segue:

Profissional : MARCOS AURÉLIO PAIXÃO DE ARAÚJO -----
Titulo : Engenheiro Civil -----
Registro CREA : 20901/D -----
Visto CREA : 2724 -----
CREA de Origem : RIO DE JANEIRO -----

.....
.....

Nº. ART : 284081/A -----
Data de Anotacao : 10/10/97 -----
Empresa Contratada : CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A -----
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR -----
Nome Proprietario : PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR -----
Endereco da Obra : AV. LUIZ VIANA FILHO, 4ª FAIXA-PARALELA -----
Complemento : Salvador/BAHIA -----

Participacao : INDIVIDUAL -----

Tipo : NORMAL -----

Data da Baixa : 21/01/99 -----

Motivo da Baixa : Por conclusao. -----

***** DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO *****

1 -Atividade : PROJETO -----

Descricao : RODOVIA -----

Nivel : SUPERVISAO OU COORDENACAO -----

***** OBSERVACOES *****

VALOR DO CONTRATO R\$ 149.975,00 - PERÍODO: 29.08.97 A 29.12.97

CONTRATO S/Nº DE 29.08.97

.....

Nº. ART : 402401/A -----

Data de Anotacao : 10/09/98 -----

Empresa Contratada : CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A -----

Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR -----

Nome Proprietario : PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR -----

Endereco da Obra : -----

Complemento : Salvador/BAHIA -----

Participacao : INDIVIDUAL -----

Tipo : NORMAL -----

Data da Baixa : 21/01/99 -----

Motivo da Baixa : Por conclusao. -----

***** DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO *****

1 -Atividade : PROJETO -----

Descricao : ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO -----

Nivel : SUPERVISAO OU COORDENACAO -----

2 -Atividade : PROJETO -----

Descricao : ESTRUTURA METALICA -----

Nivel : SUPERVISAO OU COORDENACAO -----

***** OBSERVACOES *****

CONTRATO S/Nº DE 18.06.98 - VALOR DO CONTRATO R\$ 149.957,80

PERÍODO: 08.07.98 A 07.10.98



PAGINA : 2
Continuacao.

[illegible]

Salvador, 21 de Janeiro 1999

M^{re} DA GRAÇA C.S. FREITAS

Coordenadoria de Projetos Especiais – CPE

Salvador, 17 de Novembro de 1998.

CREA - BA

ATESTADO

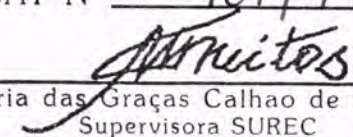
Atestamos, para os devidos fins, que a firma **CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A**, através de sua Divisão de Projetos, executou para a **COORDENADORIA DE PROJETOS ESPECIAIS-CPE** da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR**, o Projeto para Implantação da 4ª Faixa de Tráfego na Av. Luiz Viana Filho (Av. Paralela) e suas Interseções.

1 – SERVIÇOS EXECUTADOS:

FASE A – DIAGNÓSTICO/ESTUDOS PRELIMINARES

- Diagnóstico; Levantamento de Dados e Estudos Existentes;
- Pesquisas e Análises;

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 101/99

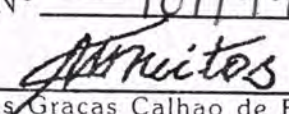

Maria das Graças Calhao de Freitas
Supervisora SUREC

- Estudos Topográficos e Levantamentos Planialtimétricos Cadastrais 24,50 km;
- Estudo de Tráfego;
- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Geotécnicos/Geológicos 24,50 km;
- Plano Funcional da Via.

FASE B – PROJETOS

- Urbanização e Paisagismo 24,50 km;
- Projeto Geometria 24,50 km;
- Projeto de Terraplenagem 24,50 km;
- Projeto de Pavimentação 24,50 km;
- Projeto de Interseção da Ligação das Av. Pinto de Aguiar e São Rafael;
- Projeto da Interseção da Ligação da Av. Orlando Gomes e 29 de Março;

Coordenadoria de Projetos Especiais – CPE

- Projeto Estrutural de Alargamento de 05 pontilhões
Existentes de modo a possibilitar a continuidade da 4ª
faixa de tráfego 519,00 m²;
 - Projeto Estrutural das 02 pontilhões a ser construído na
Futura Via Marginal, lado direito e esquerdo na altura de
Interseção Av. Orlando Gomes/Av. 29 de Março 513,88 m²;
 - Projeto Estrutural do Viaduto ligando as Av. Pinto de
Aguiar e São Rafael com as seguintes características:
 - Comprimento: 138 m
 - Vigas Principais: Metálicas
 - Vigas Transversais: Metálicas
 - Tabuleiro: Concreto Armado
 - Meso-Estrutura: Concreto Armado
 - Fundações: Estacas Metálicas (Trilho TR 37)
 - Área Total: 1.518 m²
 - Projeto Estrutural do Viaduto (duplo) ligando as Av. Orlando Gomes e 29 de
Março com as seguintes características:
 - Comprimento: 138 m
 - Vigas Principais: Metálicas
 - Vigas Transversais: Metálicas
 - Tabuleiro: Concreto Armado
 - Meso-Estrutura: Concreto Armado
 - Fundações: Estacas Metálicas (Trilho TR 37)
 - Área Total: 2.898 m²
- Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT N° 101/99
- 
Maria das Graças Calhao de Freitas
Supervisora SUREC
- Projeto Luminotécnico de toda Avenida e Interseções 24,50 km;
 - Projeto Completo de Drenagem da Avenida e Interseções 24,50 km;
 - Projeto de CONTENÇÃO em Cortina Atirantada 990 m²;
 - Projetos Ambientais;
 - Projeto de Sinalização 24,50 km.

2 – CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

2.1 – Contrato s/nº. de 29/08/97

Valor dos Serviços: R\$ 149.975,00 (mês base – 08/97)

Período de Execução: 29/08/97 à 29/12/97



MINISTÉRIO DO TRABALHO
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CREA - SE.
C. G. C. 13.136.890/0001-05
RUA CAMPOS, 121 — FONES: 222-0536 - 222-0537 — TELEX (0792) 192
A R A C A J U — S E R G I P E

C E R T I D ã O

CERTIFICO, face ao estabelecido no Artigo 1º da Resolução nº 230 do CONFEA - CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA, que a Empresa CONCREMAT - ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, registrada neste Conselho Regional sob nº 363/RF, executou sob a Responsabilidade e Supervisão Técnica do Engº Civil MARCOS AURELIO PAIXÃO DE ARAÚJO, Carteira Profissional nº 20.901/D-RJ, visada neste CREA-SE sob nº 2.677, executou os serviços abaixo discriminados:

01. - SERVIÇOS: Elaboração de projeto final de Engenharia da Rodovia SE-206
- a. - Proprietário: DER/SE. - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE SERGIPE
 - b. - Local da Obra: Trecho Monte Alegre Divisa SE/BA, (Xingó)
 - c. - Registro no CREA-SE sob nº 92163, anotada em 20.09.1984.
 - Estudos de Tráfego
 - Levantamento Topográfico (Planialtimétrico e Cadastral: 3.794,000 m²)
 - Estudos Geotécnicos (Ensaio e Sondagem): 390m de sondagem e 385 ensaios de laboratório e "in situ".
 - Estudos Hidrológicos
 - Projeto Geométrico
 - Projeto de Drenagem e Obras de Artes Correntes
 - Projeto de Obras de Artes Especiais (Pontes)
5 pontes totalizando 240 m de extensão
 - Projeto de Pavimentação: 820.300 m²
 - Projeto de Desapropriação
 - Projeto de Interseções e Sinalização
 - Projeto de Terraplenagem
 - Valor do Contrato: Cr\$ 13.594.300,50

02. - SERVIÇOS: De execução do controle tecnológico das Obras civis do complexo Mina-Usina.

- a. - Proprietário: PETROMISA - PETROBRÁS MINERAÇÃO S/A.



MINISTÉRIO DO TRABALHO

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CREA - SE.

C. G. C. 13.136.890/0001-05

RUA CAMPOS, 121 — FONES: 222-0536 - 222-0537 — TELEX (0792) 192

ARACAJU — SERGIPE

- b. - Local da Obra: (Projeto Potássio de Sergipe) - Rosário do Catete - Se.
c. - Registro no CREA-SE sob nº 92164, anotada em 25.09.1984.

1 - Características da Obra

Área do Empreendimento	1.000.000 m ²
Área Construída	42.000 m ²
Volume de terraplenagem	1.500.000 m ³
Volume de concreto	32.000 m ³
Peso das estruturas metálicas	7.000 t.
Tipos de fundações:	- Direta, Presso-ancoragem e estacas escavadas.
Tipos de estruturas:	- Concreto armado e mista (concreto armado e metálica).

2 - Instalações e Obras

Prediais auxiliares e administrativas;

Torres de extração;

Prédios e galpões industriais;

Sistemas subterrâneos

Rede de esgoto: - Ø 150mm extensão de 2.100 ml;

Rede de energia: - Ø 150 mm extensão de 32.000 ml;

Conduto circular: - Ø de 3/4" a 16" extensão de 12.000 ml;

Rede de aterramento: - Ø 10 mm extensão de 12.000 ml;

Sistema viário de iluminação: - Ø 50 mm extensão de 11.500 ml

Tratamento de esgoto

Fossas sépticas: - Circular - 06 com Ø 2.000 mm; e capacidade de 9.000 ml.

- Retangular - 02 com capacidade de 46.000 l e 36.000 l;

Filtros: - 15 com Ø 2.500 mm

Terraplenagem

Dique: - Volume de aterro - 35.000 m³

- Volume de corte - 20.000 m³

- Área 21.300 m³

- Volume de armazenamento - 63.000 m³

Canais de macro-drenagens - Seção 2,50 x 0,50 m;

- comprimento: 1.800 m;



MINISTÉRIO DO TRABALHO
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CREA - SE.
C. G. C. 13.136.890/0001-05

RUA CAMPOS, 121 — FONES: 222-0536 - 222-0537 — TELEX (0792) 192
ARACAJU — SERGIPE

Acesso dos caminhos: - Volume de aterro - 12.000 m^3
- Volume de corte - 12.000 m^3
- Comprimento - 600 m
- pista de 14 m de largura em placas de concreto
Escavações: - 48.500 m^3

3 - Características do Contrato

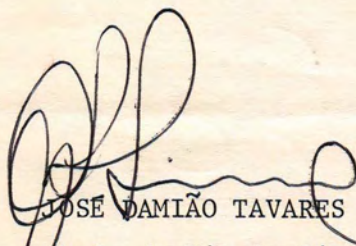
Valor dos serviços contratados: Cr\$ 112.160.309,00

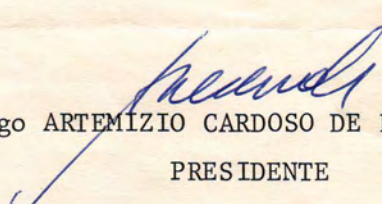
nº do contrato: 004/82.

Data de assinatura: 10.02.1982

Período de execução: 02/82 à 02/85 (previsto)

Aju(Se), 25 de setembro de 1984.


JOSE DAMIÃO TAVARES DE LIMA
Chefe da Div.de Fiscalização


Geólogo ARTEMIZIO CARDOSO DE REZENDE
PRESIDENTE



Governo de Sergipe
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTES E ENERGIA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DER-SE

A T E S T A D O

Atestamos que a CONCREMAT-ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A., com sede na Cidade do Rio de Janeiro (RJ), C.G.C nº 33.146.648/0001-20, elaborou o Projeto Final de Engenharia da Rodovia SE-206, trecho MONTE ALEGRE/DIVISA SE-BA (XINGÓ) com extensão total de 90,33 km e plataforma de 9,0m, que consta dos serviços discriminados abaixo.

- 01 - Estudos de Tráfego
- 02 - Levantamento Topográfico (Planíaltimétrico e Cadastral:
3.794.000 m²)
- 03 - Estudos Geotécnicos (Ensaios e Sondagem): 390m de sondagem e
385 ensaios de laboratório e "in situ".
- 04 - Estudos Hidrológicos
- 05 - Projeto Geométrico
- 06 - Projeto de Drenagem e Obras de Artes Correntes
- 07 - Projeto de Obras D'Arte Especiais (pontes):
 - Ponte sobre o Rio Jacaré, vão 60m
 - Ponte sobre o Rio Picos , vão 30m
 - Ponte sobre o Rio Curitiba, vão 60m
 - Ponte sobre o Rio Xingozinho, vão 30m
 - Ponte sobre o Rio Xingozão, vão 70m
- 08 - Projeto de Pavimentação: 820.300m²
- 09 - Projeto de Desapropriação
- 10 - Projeto de Interseções e Sinalização
- 11 - Projeto de Terraplenagem
- 12 - Período de execução: 150 dias úteis

Pelo que, e de acordo com o Processo nº 4759/83 de 25.08.83, firmamos o presente para os devidos fins.

VISTO:

Engº JOEL FONTES COSTA
DIRETOR GERAL DO DER-SE

Aracaju, 22 de outubro de 1984

Hoover Passos Barreto
Engº Hoover Passos Barreto
DIRETOR TÉCNICO



ENGENHEIRO GEOTECNIA OU PAVIMENTAÇÃO



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3242243/2025

Emissão: 26/03/2025

Validade: 31/03/2026

Chave: 36WW9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS que o(a) profissional encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o(a) interessado(a) não se encontra em débito com o CREA-MG.

Interessado(a)

Profissional: JOSE IVANIR DA SILVA

Registro: 1404419926

CPF: ***.540.936-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 30/08/2007

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

Data de Formação: 29/08/2007

ANOTAÇÕES DE CURSOS

ESPECIALISTA EM ENGENHARIA DE ESTRADAS ÊNFASE EM DRENAGEM RODOVIÁRIA

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA. // ARTIGOS 3 E 4 DO DECRETO 90922/85.

Data de Formação: 09/10/2010

L-SENSU ENGENHARIA ESTRADAS ÊNFASE EM DRENAGEM RODOVIARIA

Data de Formação: 09/10/2010

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2025 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: MODULUS CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA

Registro: 0001095854

CNPJ: 44.371.690/0001-60

Data Início: 25/11/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABIL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:

ATIVO

Data Inicial:

29/08/2008

Data Final:





UNIVERSIDADE
FUMEC

FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



O Reitor da Universidade FUMEC, tendo em vista a conclusão do Curso de

Engenharia Civil

_____ em 29 de agosto de 2007,

confere o grau de Engenheiro Civil,

a José Ivanir da Silva,

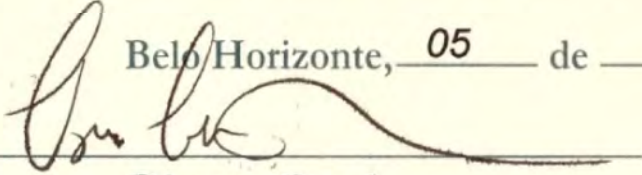
nacionalidade Brasileira natural de Senhora do Carmo/MG,

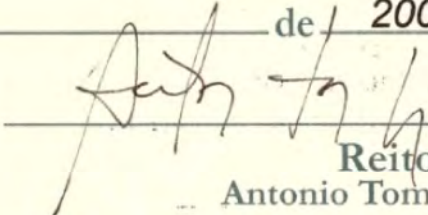
nascido(a) em 11 de fevereiro de 1975, RG MG-6.759.278 SSP/MG,

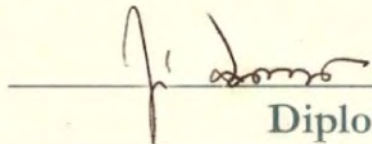
a quem outorga este diploma, para que possa usufruir de todas as prerrogativas e direitos concedidos pela lei.

Belo Horizonte, 05 de maio

de 2008


Diretor-Geral
Luiz de Lacerda Júnior


Reitor
Antonio Tomé Loures


Diplomado(a)

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual n.º 43.571 de 04 de setembro de 2003.

UNIVERSIDADE
FUMEC

Credenciada pelo Decreto Estadual n.º 43.776, de 2 de abril de 2004, publicado no *Minas Gerais*, em 3 de abril de 2004. Diploma registrado nos termos do art. 48 da Lei Federal n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Processo n.º: 7230

Registro n.º: 39/Engl 2008

Belo Horizonte, 07 de maio de 2008

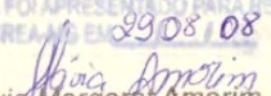
Minas Gerais - Brasil


Setor de Registro e Informações Acadêmicas - SRIA
Coordenador(a) do SRIA

UNIVERSIDADE
FUMEC

06883

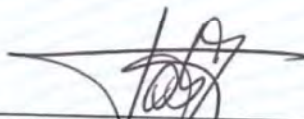
ESTE DIPLOMA FOI APRESENTADO PARA REGISTRO
NO CREA-MG EM 29/08/08


Flávia Margaret Amorim
Auxiliar Administrativo
Inspetoria de Belo Horizonte
CREA-MG - Portaria 282/06

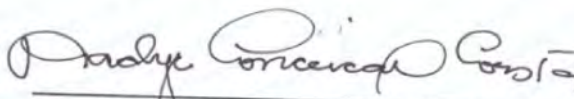
CERTIFICADO

A FACULDADE DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS concede este certificado a **JOSÉ IVANIR DA SILVA**, por sua participação e aprovação no **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO "LATO SENSU" EM ENGENHARIA DE ESTRADAS – ÊNFASE EM DRENAGEM DE RODOVIAS**, realizado no período de 25 de setembro de 2009 a 09 de outubro de 2010, no total de 360 horas/aula.

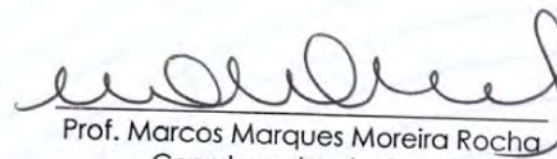
Belo Horizonte, 10 de janeiro de 2011



Prof. Fabiano José dos Santos
Diretor



Prof. Nadyr Conceição Costa
Presidente I.E.C.S



Prof. Marcos Marques Moreira Rocha
Coordenador do Curso

HISTÓRICO ESCOLAR

Aluno: José Ivanir da Silva

Naturalidade: Senhora do Carmo

Documento de Identidade: MG-6.759.278

Estado: Minas Gerais

Órgão Emissor: SSP/MG

Nacionalidade: Brasileira

Ano de Curso: 2009

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE ESTRADAS - ÊNFASE EM DRENAGEM DE RODOVIAS

Disciplinas		CHA	Avaliação	Frequência %	Docente	Titulação
I	Estudos Hidrológicos	90	10,0	100%	Marcos Marques Moreira Rocha	Especialização
II	Projeto de Drenagem (Estr. Rodagem e Ferrovias, Travessias Urbanas, Aero, e Pátios Industriais)	85	10,0	100%	Antônio Ananias de Mendonça	Doutorado
III	Cartografia, Geodésia e Topografia	20	10,0	100%	Eduardo Barreto Ribas	Mestrado
IV	Projeto Geométrico, Interseções e Segurança Viária	60	9,8	100%	Marcos Marques Moreira Rocha	Especialização
V	Projeto de Terraplenagem	15	10,0	100%	Luiz Carlos Soares	Especialização
VI	Projeto de Pavimentação	40	10,0	100%	José Flávio do Nascimento	Mestrado
VII	Impactos Ambientais	15	9,5	100%	Raquel da Silveira Cota	Mestrado
VIII	Metodologia de Pesquisa e Projeto Final	35	8,8	100%	Carolina Machado Saraiva A. Maranhão	Doutorado

Trabalho de Conclusão de Curso: Empréstimo Tipo Valetão Lateral em Terraplenagem (Rodovia).

Nota: 8,8 – Habilitado.

Média mínima para aprovação = 7,0

Frequência mínima = 75%

A Faculdade de Engenharia de Minas Gerais – FEAMIG é credenciada pelo Decreto Federal nº 63057 de 30.07.68. Este curso obedece o disposto da Resolução CNE/CES nº 1, de 08 de junho de 2007.

FACULDADE DE ENGENHARIA DE
MINAS GERAIS – FEAMIG
Certificado registrado nº 044
do livro 01 folha 51
Belo Horizonte 10 de Janeiro de 2011
Secretaria de Pós-Graduação



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais



Certificado de Pós-Graduação *Lato Sensu* Especialização

A Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, por meio da Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação,
certifica que **José Ivanir da Silva**
concluiu o curso de ***Building Information Modeling - Projetos de Infraestrutura***,
em **06 de dezembro de 2022**, com carga horária de 360 horas.

Belo Horizonte, 18 de abril de 2023.

Prof. Dr. Sérgio delMoraes Hanriot
Pró-reitor de Pesquisa e de Pós-graduação

Prof. Dr. Pe. Luís Henrique Eloy e Silva
Reitor da PUC Minas

Documento assinado na forma eletrônica/digital. Para validar o documento e suas assinaturas faça a leitura do QR Code
ou acesse o endereço <http://web.sistemas.pucminas.br/GAD/DOC/Verificador> e utilize o código 098044A4D1A68E2C49EC3AE449D075F3.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Mantenedora: Sociedade Mineira de Cultura / CNPJ: 17178195000167.
Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação - Programa de Pós-graduação "Lato Sensu".

Certificado registrado sob o nº 77197/2023 em Belo Horizonte, 18 de abril de 2023 nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Processo: 3/1145197/2023.

Área de conhecimento "Engenharias".

Este curso obedece ao disposto da Resolução CNE/CES nº 1, de 06 de abril de 2018 do Conselho Nacional de Educação.

O titular deste certificado é de nacionalidade Brasileira, portador da cédula de identidade nº6759278 expedida pela SSP - MG.





Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais



Certificado de Pós-Graduação *Lato Sensu* Especialização

A Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, por meio da Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação,
certifica que **José Ivanir da Silva**
concluiu o curso de **Gerenciamento de Projetos**,
em **19 de junho de 2024**, com carga horária de 360 horas.

Belo Horizonte, 16 de agosto de 2024.

Prof. Dr. Sérgio de Moraes Hanriot
Pró-reitor de Pesquisa e de Pós-graduação

Prof. Dr. Pe. Luís Henrique Eloy e Silva
Reitor

Documento assinado na forma eletrônica/digital. Para validar o documento e suas assinaturas faça a leitura do QR Code
ou acesse o endereço <http://web.sistemas.pucminas.br/GAD/DOC/Verificador> e utilize o código D93B332615D0F4BF3688FC706254D949.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Mantenedora: Sociedade Mineira de Cultura / CNPJ: 17178195000167.

Recredenciada pela Portaria Ministerial nº 587, de 16/05/2012.

Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação - Programa de Pós-graduação "Lato Sensu".

Certificado registrado sob o nº 96668/2024 em Belo Horizonte, 16 de agosto de 2024 nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Processo: 3/1209541/2024.

Área de conhecimento "Ciências Sociais Aplicadas".

Este curso obedece ao disposto da Resolução CNE/CES nº 1, de 06 de abril de 2018 do Conselho Nacional de Educação.

O titular deste certificado é de nacionalidade Brasileira, portador do CPF 939.540.936-34.





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2951487/2022

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

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 Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **JOSE IVANIR DA SILVA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSE IVANIR DA SILVA**Registro: **MG0000096109D MG** RNP: **1404419926**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO LATO-SENSU ENGENHARIA ESTRADAS ENFASE EM DRENAGEM RODOV

Número da ART: **MG20221164907** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO - RES. Registrada em: 23/05/2022 Baixada em: 11/08/2022
1.050 - FORA DE ÉPOCA
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS - DEER/MG** CPF/CNPJ: **17.309.790/0001-94**

Endereço do contratante: AVENIDA DOS ANDRADAS

Nº: 1120

Complemento:

Bairro: GAMELEIRA

Cidade: BELO HORIZONTE

UF: MG

CEP: 30535650

Contrato: PRC-24.021/09

Celebrado em: 01/09/2009

Valor do contrato: R\$ 2.059.202,31

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS MUNICIPIOS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: PEDRA BONITA

UF: MG

CEP: 35364000

Data de início: 04/02/2010

Conclusão efetiva: 14/04/2014

Finalidade: OUTROS

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS - DEER/MG**

CPF/CNPJ: 17.309.790/0001-94

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 67.00 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 67.00 quilômetro;

Observações

Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para melhoramentos e pavimentação em trechos da Rodovia MG/280 e Rodovia Municipal, contemplados no Plano Plurianual da ação governamental - PPAG.

Informações Complementares

- O VÍNCULO DO PROFISSIONAL ENGENHEIRO CIVIL JOSÉ IVANIR DA SILVA COM A EMPRESA CONTRATADA DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA INICIOU EM 25/01/2012.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 12 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 2951487/2022

19/09/2022, 15:33

dwww1

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

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

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dwww1

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



CREA-MG

238 de 450





ATESTADO

O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS – DER/MG, autarquia Pública Estadual, CNPJ 17.309.790/0001-94, com sede em Belo Horizonte – MG, à Avenida dos Andradas, nº 1.120, ATESTA, atendendo a requerimento protocolado sob o nº 00033658-2301-2015 em 06/07/2015, que a empresa DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA., CNPJ 17.309.790/0001-94, com sede no Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo, nº 1000, Km 01, Olhos D'Água, CEP 30.390-085, Belo Horizonte/MG, executou, sob Contrato PRC 24.021/2009, a **Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação, os trechos abaixo, contemplados no Plano Plurianual da Ação Governamental - PPAG:**

DADOS DO SERVIÇO TÉCNICO

Contrato nº:	PRC-24.021//09
Objeto do contrato:	Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação em Trechos da Rodovia MG/280 e Rodovia Municipal, contemplados no Plano Plurianual da Ação Governamental – PPAG.
Data de assinatura do contrato:	01/09/2009
Período de Execução:	04/02/2010 à 14/04/2014
Prazo de Execução:	865 (trezentos e sessenta) dias
Valor Contratual:	R\$ 2.059.202,31 (dois milhões, cinquenta e nove mil, duzentos e dois reais e trinta e um centavos) (PI 01/03/2008)

RODOVIA	TRECHO	TIPO	EXT. (km)
MG/280	Paula Cândido – Entrº MG/124 (Divinésia)	MP	16,0
MG/280	Dores do Turvo – Entrº MG/132 (Alto Rio Doce)	MP	26,0
Municipal	Pedra Bonita – Entrº BR/116 e Variante de Pedra Bonita – Padre Fialho (OAE km 4,8)	MP ® (Revisão)	16,0
Municipal	Santa Margarida – Entrº BR/116	MP © (Complementação)	9,0
Total			67,0

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas



**QUATITATIVOS:**

Rodovia : MG-280 **Trecho** : Paula Cândido - Entrº MG/124 (Divinésia)

Extensão : 16,000 km

Natureza dos Trabalhos : Melhoramento e Pavimentação

Descrição	Qtde. Exec.
Consultoria Padrão	
Veículo Leve 1.5 ou superior, 4 portas	923,000 km
Veículo Tipo Van, 12 passageiros	730,000 km
Estudos - Estudos de Tráfego	1,000 vb
Estudos Geológicos	1,000 vb
Estudos de Traçado	16,000 km
Estudos Topográficos	16,000 km
Estudos Hidrológicos	14,820 km
Estudos de Meio Ambiente - (RCA)	1,000 vb
Estudos Geotécnicos	14,820 km
Estudos de Segurança do Trânsito	1,000 vb
Sondagens - Mobilização p/ Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	1,000 vb
Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	113,800 m
Projetos - Projeto Geométrico	14,820 km
Projeto Geotécnico e de Terraplenagem	14,820 km
Projeto de Drenagem	14,820 km
Projeto de Pavimentação	14,820 km
Projeto de Segurança Viária	14,820 km
Projeto de Interseção no mesmo plano	2,000 U
Projeto de Desapropriação	14,820 km
Projeto de Obras Complementares	14,820 km
Projeto de Meio Ambiente - (PCA, PRAD e PTRF)	1,000 vb
Projeto de Estabilização de Aterros s/ Solos Compressível	7,000 U
Minuta do Projeto - Projeto de Execução (Formato A3)	6,000 vias
Relatório do Projeto (Formato A4)	6,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	3,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	2,000 vias

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	7,000 vias
Relatório do Projeto e Documentos p/ Concorrência (Formato A4)	7,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PAC, PRAD e PTRF) Formato A4	27,000 vias
Memória Justificativa (Formato A4)	7,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	7,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	7,000 vias
Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	4,000 vias
Projetos Gravados em Meio Digital	5,000 U
Levantamento de seções transversais, incluindo mobilização	14,820 km
Marcação de off-sets	14,820 km
Serviços de Consultoria DE	
Coordenação	1,000 vb
Administração	1,000 vb

Rodovia	: MG-280	Trecho	: Dorés do Turvo - Entr MG/132 (Alto Rio Doce)
Extensão	: 26,000 km		
Natureza dos Trabalhos	: Melhoramento e Pavimentação		

Descrição	Qtde. Exec.
Consultoria Padrão	
Veículo Leve 1.5 ou superior, 4 portas	3.000,000 km
Veículo Tipo Van, 12 passageiros	3.000,000 km
Estudos - Estudos de Tráfego	1,000 vb
Estudos Geológicos	1,000 vb
Estudos de Traçado	26,000 km
Estudos Topográficos	26,000 km
Estudos Hidrológicos	25,130 km
Estudos de Meio Ambiente - (RCA)	1,000 vb
Estudos Geotécnicos	25,130 km
Estudos de Segurança do Trânsito	1,000 vb
Diagnóstico Preliminar de OAE	2,000 U
Sondagens - Mobilização p/ Sondagem Mista	1,000 vb
Sondagem mista em solo	170,000 m

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022
20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Sondagem mista em rocha	40,000 m
Mobilização p/ Sondagem à Percussão	1,000 vb
Sondagem à percussão	700,000 m
Taxa de Instalação por Furo	55,000 U
Mobilização p/ Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	1,000 vb
Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	410,000 m
Projetos - Projeto Geométrico	25,660 km
Projeto Geotécnico e de Terraplenagem	25,660 km
Projeto de Drenagem	25,130 km
Projeto de Pavimentação	25,130 km
Projeto de Segurança Viária	25,130 km
Projeto de Interseção no mesmo plano	4,000 U
Projeto de OAE	1.122,000 m2
Projeto de Desapropriação	25,130 km
Projeto de Obras Complementares	25,130 km
Projeto de Meio Ambiente - (PCA, PRAD e PTRF)	1,000 vb
Projeto de Estabilização de Aterros s/ Solos Compressível	7,000 U
Projeto de Estabilização de Maciços	5,000 U
Minuta do Projeto - Projeto de Execução (Formato A3)	6,000 vias
Relatório do Projeto (Formato A4)	6,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	2,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	2,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PCA, PRAD e PTRF) Formato A3	12,000 vias
Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	7,000 vias
Relatório do Projeto e Documentos p/ Concorrência (Formato A4)	7,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PAC, PRAD e PTRF) Formato A4	9,000 vias
Memória Justificativa (Formato A4)	7,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	7,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	7,000 vias
Projeto de Execução de OAE (Formato A1-Sulfite)	7,000 vias
Projeto de Execução de OAE (Formato A1-Vegetal)	2,000 vias
Memória de Cálculo de OAE (Formato A3)	7,000 vias
Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	4,000 vias
Projetos Gravados em Meio Digital	5,000 vias

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Levantamento de seções transversais, incluindo mobilização	25,130 km
Marcação de off-sets	25,130 km
Minuta do Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	2,000 vias
Projeto de Muro de Arrimo em gabião	300,000 m2
Projeto de bueiro celular com fundação profunda	1,000 U
Serviços de Consultoria DE	
Coordenação	1,000 vb
Administração	1,000 vb

Rodovia	: Municipal	Trecho	: Pedra Bonita - Entrº BR/116 e Variante de Pedra Bonita - Padre Fialho (OAE Km 4,8)
Extensão	: 16,000 km		
Natureza dos Trabalhos	: Melhoramento Pavimentação e Revisão		

Descrição	Qtde. Exec.
Consultoria Padrão	
Veículo Tipo Van, 12 passageiros	988,000 km
Estudos - Estudos de Tráfego	1,000 vb
Estudos Geológicos	1,000 vb
Estudos de Traçado	16,000 km
Estudos Topográficos	16,000 km
Estudos Hidrológicos	16,000 km
Estudos de Meio Ambiente - (RCA)	1,000 vb
Estudos Geotécnicos	15,140 km
Estudos de Segurança do Trânsito	1,000 vb
Sondagens - Mobilização p/ Sondagem Mista	1,000 vb
Sondagem mista em solo	40,100 m
Sondagem mista em rocha	26,760 m
Mobilização p/ Sondagem à Percussão	1,000 vb
Sondagem à percussão	7,050 m
Taxa de Instalação por Furo	7,000 U
Mobilização p/ Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	1,000 vb
Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	210,000 m
Projetos - Projeto Geométrico	15,140 km
Projeto Geotécnico e de Terraplenagem	15,140 km

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Projeto de Drenagem	15,140 km
Projeto de Pavimentação	15,140 km
Projeto de Segurança Viária	15,140 km
Projeto de Interseção no mesmo plano	2,000 U
Projeto de OAE	1.568,490 m2
Projeto de Desapropriação	16,000 km
Projeto de Obras Complementares	15,140 km
Projeto de Meio Ambiente - (PCA, PRAD e PTRF)	1,000 vb
Minuta do Projeto - Projeto de Execução (Formato A3)	3,000 vias
Relatório do Projeto (Formato A4)	3,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	1,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PCA, PRAD e PTRF) Formato A3	1,000 vias
Projeto de Execução de OAE (Formato A1)	2,000 vias
Memória de Cálculo de OAE (Formato A1)	2,000 vias
Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	7,000 vias
Relatório do Projeto e Documentos p/ Concorrência (Formato A4)	7,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PAC, PRAD e PTRF) Formato A4	9,000 vias
Memória Justificativa (Formato A4)	7,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	7,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	7,000 vias
Projeto de Execução de OAE (Formato A1-Sulfite)	7,000 vias
Projeto de Execução de OAE (Formato A1-Vegetal)	1,000 vias
Projeto Executivo de Meio Ambiente - (RCA, EIA-RIMA, PCA, RIC) Formato A4	1,000 vias
Memória de Cálculo de OAE (Formato A3)	7,000 vias
Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	4,000 vias
Projetos Gravados em Meio Digital	3,000 vias
Serviços de Consultoria DE	
Coordenação	1,000 vb
Administração	1,000 vb

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Rodovia : Municipal **Trecho** : Santa Margarida - Entrº BR/116
Extensão : 9,000 km
Natureza dos Trabalhos : Melhoramento e Pavimentação

Descrição	Qtde. Exec.
Consultoria Padrão	
Veículo Tipo Van, 12 passageiros	836,000 km
Estudos - Estudos de Tráfego	1,000 vb
Estudos Geológicos	1,000 vb
Estudos de Traçado	9,000 km
Estudos Topográficos	9,000 km
Estudos Hidrológicos	8,640 km
Estudos de Meio Ambiente - (RCA) - 16 Km	1,000 vb
Estudos Geotécnicos	8,640 km
Estudos de Segurança do Trânsito - 16 Km	1,000 vb
Mobilização p/ Sondagem à Percussão	1,000 vb
Sondagem à percussão	77,270 m
Mobilização p/ Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	1,000 vb
Sondagem a Penetrômetro Dinâmico leve	137,700 m
Projetos - Projeto Geométrico	8,640 km
Projeto Geotécnico e de Terraplenagem	8,640 km
Projeto de Drenagem	8,640 km
Projeto de Pavimentação	8,640 km
Projeto de Segurança Viária	8,640 km
Projeto de Interseção no mesmo plano	2,000 U
Projeto de Desapropriação	8,640 km
Projeto de Obras Complementares	8,640 km
Projeto de Meio Ambiente - (PCA, PRAD e PTRF)	1,000 vb
Projeto de Estabilização de Aterros s/ Solos Compressível	3,000 U
Minuta do Projeto - Projeto de Execução (Formato A3)	6,000 vias
Relatório do Projeto (Formato A4)	6,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	3,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	2,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PCA, PRAD e PTRF) Formato A3	2,000 vias
Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	7,000 vias

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Relatório do Projeto e Documentos p/ Concorrência (Formato A4)	7,000 vias
Relatórios de Projeto de Meio Ambiente - (RCA, PAC, PRAD e PTRF) Formato A4	27,000 vias
Memória Justificativa (Formato A4)	7,000 vias
Notas de Serviço e Cálculo de Volumes - Anexo 3D (Formato A4)	7,000 vias
Estudos Geotécnicos - Anexo 3B (Formato A4)	7,000 vias
Memória de Cálculo de OAE (Formato A3)	7,000 vias
Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	4,000 vias
Projetos Gravados em Meio Digital	3,000 vias
Levantamento de seções transversais, incluindo mobilização	8,640 km
Marcação de off-sets	8,640 km
Projeto de Cortina Atirantada	1.858,300 m2
Impressão-Definitiva do Projeto de Desapropriação - Anexo 3A (Formato A4)	4,000 vias
Serviços de Consultoria DE	
Coordenação	1,000 vb
Administração	1,000 vb

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Dirceu Krollmann - CREA/MG-7.349/D e Flávio Eduardo Krollmann - CREA/MG 99.251/D - Responsável Técnico da DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA;

Sinfrônio José da Silva - CREA/MG 3.904/D, Antonio Marcus Gaia Santana - CREA/MG 23.202/D e Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D - Coordenação e Gerência do Contrato - Coordenação e gerenciamento de todas as etapas de estudos e projetos, visando disciplinar as diversas tarefas e prazo de execução do projeto;

Sinfrônio José da Silva - CREA/MG 3.904/D e Rinaldo Franco - CREA/MG 58.913/D - Estudo de Tráfego: Foram realizadas "Contagens Volumétricas e Classificatórias" que forneceram parâmetros necessários para avaliar o carregamento atual de tráfego e avaliar o volume de tráfego futuro. Tais estudos foram elaborados de acordo com a Instrução de Serviço IS-201 – Estudos de Tráfego em Rodovias e o Manual de Estudos de Tráfego – Publicação nº 723 do IPR/2006;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





Antônio Soares de Mattos Filho - CREA/MG 15.742/D - Estudos Topográficos: Foram feitos levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais com a utilização de GPS geodésico e Estação Total nos locais, objeto do contrato. Houve implantação de marcos de GPS, implantação de poligonal de apoio, locação do eixo de projeto e nivelamento do eixo locado;

Silvio Cezar de Assis - CREA/MG 60.856/D e Rinaldo Franco - CREA/MG 58.913/D - Estudos Geológicos: Foram realizados os estudos geológicos principalmente buscando-se separar as unidades mapeadas de interesse geotécnico, bem como detectar as feições (falhas, juntas, contatos, xistosidades, estratificações) que possam interferir no estabelecimento das condições geométricas e geotécnicas das diretrizes; delimitação de locais com probabilidade de ocorrência de materiais de construção, cicatrizes de antigos movimentos de taludes; zonas de solos compressíveis; zonas de serras; escarpas, encosta, cristas, etc ;

Silvio Cezar de Assis - CREA/MG 60.856/D e Gisele Santos Custodio - CREA/MG 97.018/D - Estudos Geotécnicos: Foram realizados os estudos do subleito, de caixas de empréstimo, de jazidas de material granular para pavimentação, de pedreiras e de areais. Além de ensaios de misturas de materiais para as camadas de pavimentação;

Rinaldo Franco - CREA/MG 58.913/D, Rubens Gomes Dias Campos- CREA/MG 89.654/D e Doris Aparecida Garisto Lins - CREA/MG 59.079/D - Estudos Hidrológicos: Os estudos desenvolvidos englobaram as etapas de Caracterização Física da Área, Aspectos Fisiográficos da Região, Pluviometria e Estudo de Chuvas Intensas e Metodologia de Estudo Hidrológico. Assim foi possível fazer correlações entre precipitação-escoamento e possibilitou a determinação das descargas máximas nas bacias hidrográficas em estudo e também visando o adequado dimensionamento do sistema de drenagem proposto para o trecho;

Fernando Sérgio Fogli - CREA/MG 86.463/D, Rogério Costa Lima - CREA/MG 69.029/D, Paulo Márcio Almeida Santos - CREA/MG 93.319/D e Marcilio Loureiro Uhoa - CREA/MG 66.595/D - Estudos Ambientais - Foram realizados os estudos dos impactos ambientais que poderão ser gerados nas obras de pavimentação da rodovia. Foram elaborados o Relatório de Controle Ambiental – RCA, o Projeto de Controle Ambiental –

mm *SSP* *J* *DD*

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





PCA, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e o Projeto Técnico de Reconstrução da Flora – PTRF para todos os trechos em projeto;

Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D e José Ivanir da Silva - CREA/MG 96.109/D - Projeto Geométrico - Foram desenvolvidas opções de traçado horizontal e vertical, que pudessem oferecer a rodovia o melhor custo-benefício para as obras de pavimentação. Procurou durante o desenvolvimento do projeto, concordâncias horizontais e verticais, que possibilitasse menor movimentação de terra; procurou-se menor variância ao traçado atualmente implantado, minimizando os processos de desapropriação e enquadrou a rodovia nos parâmetros para velocidade diretriz de projeto;

Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D e José Ivanir da Silva - CREA/MG 96.109/D - Projeto de Terraplanagem: Foram calculadas as seções de terraplanagem e realizado o cálculo dos volumes de corte e aterros, necessários para a implantação da rodovia;

Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D e José Ivanir da Silva - CREA/MG 96.109/D - Projeto de Interseções - Foi realizado o projeto de interseção para os principais entroncamentos, destacando as rodovias estaduais e federais;

Juliano Magalhães Neto - CREA/MG 129.2640/D, Antonio Marcus Gaia Santana - CREA/MG 23.202/D e Hamilton Alves Duarte - CREA/MG 9.635/D - Projeto de Pavimentação - Foram elaborados opções de solução de pavimentação visando o menor investimento, com a maior vida útil do pavimento, enquadrando na disponibilidade de recursos para a realização da obra;

Rinaldo Franco - CREA/MG 58.913/D, Rubens Gomes Dias Campos- CREA/MG 89.654/D, Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D e Doris Aparecida Garisto Lins - CREA/MG 59.079/D - Projeto de Drenagem: Foram realizados os projetos de drenagem de grotas, superficial e profunda, visando assim disciplinar o escoamento das águas pluviais para a não interrupção do tráfego na rodovia e também causar acidentes por aquaplanagem;

Flávio Eduardo Krollmann - CREA/MG 99.251/D e Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D -- Projeto de Sinalização e Segurança Viária: O projeto listou e quantificou os

[Assinaturas manuscritas]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





itens de sinalização horizontal e vertical além dos sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, possibilitando assim a constituição de um sistema de dispositivos de controle de tráfego para ordenar, advertir e orientar os seus usuários, possibilitando assim o máximo de segurança aos usuários ao trafegar na rodovia;

Eliane da Silva Andrade - CREA/MG 111.897/D e Paulo Márcio Almeida Santos - CREA/MG 93.319/D - Projeto de Obras Complementares - Foram elaborados projetos que quantificam os itens que complementam o funcionamento e a segurança da praça de pesagem;

Antônio Soares de Mattos Filho - CREA/MG 15.742/D e Paulo Márcio Almeida Santos - CREA/MG 93.319/D - Projeto de Obras Complementares - Foram cadastrados os proprietários cujas terras e benfeitorias estão sujeitas a processos de desapropriação, durante a implantação das obras de pavimentação. Foram elaborados memoriais descritivos, onde georreferenciou os limites a serem desapropriados, estabelecendo assim a área exata desapropriada;

Antônio Chalfun - CREA/MG 7.103/D e Luiz Augusto Cordeiro D'ávila - CREA/MG 24.517/D, Rogério Costa Lima - CREA/MG 69.029/D e Mario Roque Portaro - CREA/SP 58.081/D - Projeto de Obra de Arte Especial:

- Ponte sobre o Rio Matipó – Trecho Pedra Bonita – Entrº BR/116 – Extensão de 142,6 metros em Concreto Armado Protendido - Foram elaborados as memórias de cálculo, notas de serviços e memórias justificativas, que embasaram a formulação dos quantitativos;
- Ponte sobre o Rio Santo Antônio – Dores do Turvo – Entrº MG/132 (Alto Rio Doce) – Extensão de 44,0 metros em Concreto Armado Protendido - Foram elaborados as memórias de cálculo, notas de serviços e memórias justificativas, que embasaram a formulação dos quantitativos;
- Ponte sobre o Rio Xopotó – Dores do Turvo – Entrº MG/132 (Alto Rio Doce) – Extensão de 58,0 metros em Concreto Armado Protendido - Foram elaborados as memórias de cálculo, notas de serviços e memórias justificativas, que embasaram a formulação dos quantitativos;
- Contenção de Aterro - Cortina Atirantada - Santa Margarida – Entrº BR/116 – Foram

[Assinaturas manuscritas]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022

20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas

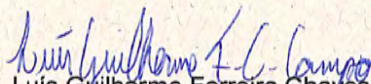


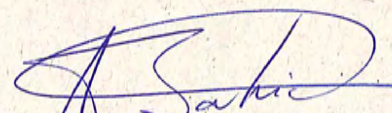


elaborados as memórias de cálculo, notas de serviços e memórias justificativas, que embasaram a formulação dos quantitativos.

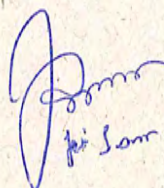
E, para constar, eu, Luís Guilherme F. C. Campos, MASP 1.298.706-1, mandei lavrar a presente Certidão, que recebe o número 01/15 - DP e vai assinada por mim, pelo Diretor de Projetos e pelo Chefe de Gabinete do DER/MG.

Belo Horizonte, 03 de agosto de 2015.


Luís Guilherme Ferreira Chaves Campos
Gerência de Coordenação e Monitoramento
MASP 1298706-1


Adalberto Bahia
Diretor de Projetos
MASP 1028485-9


Luciana Bhering Moretzohn da Silva
Chefe de Gabinete do DER/MG.
MASP 1381070-0


João Samuel

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2951487/2022, emitida em 19/09/2022



Certidão nº 2951487/2022
20/09/2022, 21:15

Chave de Impressão: dwww1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2022 e contém 12 folhas





ENGENHEIRO ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

1. Dados pessoais

Nome: ANA PAULA DA SILVA MACHADO ROSA

CPF: 037.167.259-78

Registro no CREA-SC: 079676-3

Registro nacional: 2500824624

Data do Registro: 16/10/2006

2. Formações

Data: 25/08/2006

Título: Engenheira Civil

Instituição de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina

3. Especializações

Não constam especializações.

4. Atribuições

Artigo 7 da resolução 218/73, do confea

5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nele contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 25/08/2025 08:38:27 válida até 31/03/2026.

6. Detalhamento das anuidades

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 1/6 UF de recebimento:SC PAGA em 28/04/2025

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 2/6 UF de recebimento:SC PAGA em 02/06/2025

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 3/6 UF de recebimento:SC PAGA em 30/06/2025

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 4/6 UF de recebimento:SC PAGA em 31/07/2025

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 5/6 a pagar em 31/08/2025

ANUIDADE: 2025: - PARCELA: 6/6 a pagar em 30/09/2025

ANUIDADE: 2024: - PARCELA: 1/1 UF de recebimento:SC PAGA em 12/01/2024



AUTENTICAÇÃO 325864. Autêntico a presente fotocópia, por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferido em Florianópolis, 05 de abril de 2021. Em test. da escritura

Emolumentos: R\$ 4,02 + selo: R\$ 2,92 = Total R\$ 6,94 Selo Digital de Fiscalização - Selo normal GCA43146 7XW- Confira os dados do selo em: sc.jus.br/selo



2ª VIA

República Federativa do Brasil
Ministério da Educação

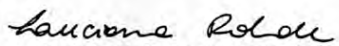
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

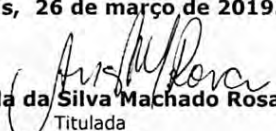
O Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do curso de Graduação em **Engenharia, área Civil, habilitação Engenharia Civil** na data de 25 de agosto de 2006, confere o título de **Engenheira Civil** a

Ana Paula da Silva Machado Rosa

de nacionalidade *brasileira*, natural do Estado de Santa Catarina, carteira de identidade com registro geral número 3.936.814/SC, nascida a 5 de setembro de 1982, outorgando-lhe o presente Diploma a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Florianópolis, 26 de março de 2019.


Prof^a. Dr^a. Luciana Rohde
Coordenadora do curso


Ana Paula da Silva Machado Rosa
Titulada
02136830


Prof^a. Dr^a. Alacoque Lorenzini
Erdmann
Reitora em exercício

Matrícula CAGR: 2136830

Universidade Federal de Santa Catarina, recredenciada:
Portaria nº 134/2013/MEC.

Renovação de Reconhecimento-Portaria nº921 de
27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018.

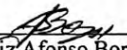
Universidade Federal de Santa Catarina
Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

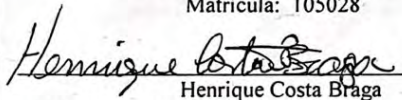
DIPLOMA REGISTRADO nos termos da Lei nº 9394/96,
Artigo 48 e Parágrafo 1º, de 20 de dezembro de 1996.

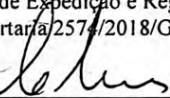
Informações do Registro

Processo administrativo nº: 23080.016638/2019-33
Registro nº: 1446 Livro: CTC/0016 Folhas
nº: 482

Florianópolis, 26 de março de 2019


Luiz Afonso Borges de Souza
Divisão de Expedição e Registro de Diplomas
Matrícula: 105028


Henrique Costa Braga
Chefe da Divisão de Expedição e Registro de Diplomas.
Portaria nº2574/2018/GR

Visto: 
Cesar Trindade Neves
Diretor do Departamento de Administração Escolar
Portaria nº-998/2016/GR

Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação

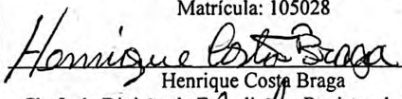
DADOS DA
1ª Via

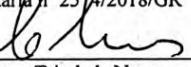
Universidade Federal de Santa Catarina
Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar
Divisão de Expedição e Registro de Diplomas

Diploma Registrado sob o nº 501,
Livro CTC/0004, Folhas 167, em 16/10/2006, referente ao
Processo nº 23080.019455/2006-55
Nos termos do artigo 48 da Lei nº 9.394 de 20 de
dezembro de 1996.

Florianópolis, 26 de março de 2019


Luiz Afonso Borges de Souza
Divisão de Expedição e Registro de Diplomas
Matrícula: 105028


Henrique Costa Braga
Chefe da Divisão de Expedição e Registro de Diplomas
Portaria nº 2574/2018/GR

Visto: 
Cesar Trindade Neves
Diretor do Departamento de Administração Escolar
Portaria nº 998/2016/GR

ESCRITÓRIO DE PÁZ DO 1º SUBDISTRITO
DO ESTREITO
Ver: Lucia Rodrigues - Notaria
Rua Siropio Gil, 703 - Bairro do Estreito
CEP 88075-540 - Florianópolis - SC
(48) 3241-5777 www.cantonadesello.com.br

AUTENTICAÇÃO 325864: Autentico a presente
fotocópia por ser reprodução fiel do documento
original que me foi apresentado e conferi e dou
fé. Florianópolis, 05 de abril de 2021. Em
test. da verdade.

Emolumentos: R\$ 4,02 + Selo: R\$ 2,82 - Total:
R\$ 6,84 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
GCA43144 D106. Confira os dados do ato em:
www.jus.br/selo



102141



CERTIFICADO



*O Diretor da Faculdade de Tecnologia SENAI Florianópolis,
no uso de suas atribuições confere o presente Certificado a*

Ana Paula da Silva Machado Rosa

*nacionalidade brasileira, natural do estado de Santa Catarina,
nascida a 05 de setembro de 1982, RG 3.936.814
pela conclusão do Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Nível de Especialização
"MBA em Gestão Ágil de Projetos" na Faculdade de Tecnologia SENAI Florianópolis.*

Florianópolis, 02 de junho de 2020

Danielle Oliveira da Silva
Secretaria Acadêmica

Ana Paula da Silva Machado Rosa
Aluna

Daniel José Tenconi
Diretor





Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba

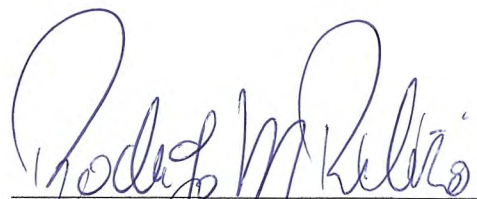
Certificado

O Reitor do Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de Pós-Graduação em **Engenharia Rodoviária: Concessões de Rodovias e Vias Urbanas** na área de Engenharia, produção e construção, em nível de Especialização Lato Sensu, com carga horária total de **480 horas**, nos termos da Resolução nº 1/2018 do Conselho nacional da Educação, confere a

Ana Paula da Silva Machado Rosa

brasileira, natural de Estado de Santa Catarina, nascida a 05 de setembro de 1982, portadora do RG nº 3.936.814/SC, outorga-lhe o presente Certificado, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Curitiba, 30 de dezembro de 2022.


Rodrigo Medeiros Ribeiro
Reitor


Ana Paula da Silva Machado Rosa
Concluinte

NOME:	ANA PAULA DA SILVA MACHADO ROSA	R.G.	3.936.814/SC	
CURSO:	ENGENHARIA RODOVIÁRIA: CONCESSÕES DE RODOVIAS E VIAS URBANAS			
Disciplina	C.H.	Nota	Docente	Titulação
Geotécnica aplicada a projetos de infraestrutura rodoviária	23	10,0	Alexandre Mosimann Silveira	Mestre
Projeto geométrico, terraplenagem, máquinas e equipamentos	23	10,0	Alexandre Mosimann Silveira	Mestre
Técnicas de construção e conservação rodoviária	23	10,0	Andre Supp Martins	Especialista
Estudos e programas ambientais em projetos rodoviários	23	8,0	Daniela Bussmann	Especialista
BIM aplicado em projetos de infraestrutura civil	23	10,0	Deivid Steffans	Especialista
Regulação e fiscalização de rodovias concedidas	23	10,0	Gilmar Cardoso	Doutor
Diretrizes para elaboração de estudos e projetos de rodovias	23	10,0	Felipe Zacchi Gomes	Mestre
Orçamento, custos e plano de execução de obras rodoviárias	23	10,0	Fernanda Schimit	Especialista
Engenharia de tráfego	23	10,0	Frederico Rodrigues	Doutor
Projeto de sinalização e segurança viária, desapropriação	23	10,0	Frederico Rodrigues	Doutor
Avaliação funcional estrutural e projetos de restauração de pavimentos	23	10,0	Geovane Gomes	Mestre
Capacidade de vias/HCM-2010	23	10,0	Geovane Gomes	Mestre
Contratação de obras de infraestrutura de transportes	23	10,0	Rafael Gerard de Almeida Demuelenaere	Mestre
Mercado de concessões e operações rodoviárias	23	10,0	Geovane Gomes	Mestre
Sistema de gestão de pavimentos	23	10,0	Geovane Gomes	Mestre
Tecnologia de pavimento de concreto	23	10,0	Andre Supp Martins	Especialista
Mapeamento e georreferenciamento em projetos rodoviários	23	8,5	Helena Bernardes Cortez	Especialista
Misturas asfálticas	23	10,0	Cristiano Moreira	Especialista
Hidrologia e drenagem aplicados em obras geotécnicas	23	10,0	Felipe Zacchi Gomes	Mestre
Projeto e dimensionamento de pavimentos rodoviários	23	10,0	Ramon Knabben	Pós-doutor
Projeto e inspeções de pontes e viadutos	20	10,0	Ricardo Barbosa Ferreira	Mestre
Regime e Critérios de Avaliação.				
-Curso criado pela portaria nº 0116/2019 da Direção Geral o presente curso foi criado e realizado tendo cumprido todas as disposições da Resolução nº1/2018, do Conselho Nacional de Educação:				
-Para a AVALIAÇÃO foram exigidas ATIVIDADES ESCRITAS E PRÁTICAS, às quais se atribuíram as seguintes notas ou conceitos:				
A- Ótimo (equivalente ao conjunto de notas de 9,0 a 10,0); B- Bom (equivalente ao conjunto de notas de 8,0 a 8,9); C- Regular (equivalente ao conjunto de notas de 7,0 a 7,9);				
-Aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento); e frequência no mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina				
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE TECNOLOGIA DE CURITIBA Certificado registrado sob o Livro PÓS-01 - nº 3127  Camila Neves de Jesus Secretaria Curitiba, 30 de dezembro de 2022.		Título do Trabalho	ANÁLISE DE MONITORAÇÃO DE TERRAPLENO E ESTRUTURA DE CONTENÇÃO, DO CAMPO AO RELATÓRIO, EXECUTADO POR CONCESSIONÁRIA E ACOMPANHADO POR SUPERVISORA.	
		Local de Realização	Florianópolis/SC	
		Período de Realização	Setembro de 2020 a Junho de 2022	
		Frequência: 100 %		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDAO ACERVO TECNICO

CERTIDAO NRO 02392/2013

EMITIDA EM 02/08/2013

FOLHA.....0001

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

PROFISSIONAL.: ANA PAULA DA SILVA MACHADO

TITULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 25/08/2006 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

REGISTRO.....: SC S1 079676-3

C.P.F.....: 037.167.259/78

NASCIMENTO...: 05/09/1982

ART 4775918-0

=====

Empresa.....: SOTEPA SOCIEDADE TEC DE EST PROJ E ASSES LTDA

Proprietario.: DEINFRADEPART ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereco Obra: ROD SC 477, MOEMA SC 422 DR PEDRINHO

Bairro : XXX

89126 - DOUTOR PEDRINHO - SC

Cadastrada em: 16/07/2013

Baixada em...: 02/08/2013

Periodo (Previsto) - Inicio: 14/07/2008 Termina.....: 07/10/2009

Autoria.: EQUIPE VINCULADA A ART: 3683660 8

Profissional: 014052-4 ALMIR JOSE MACHADO

Tipo.....: SUBSTITUICAO ART VINCULADA A ART: 2764184 4

PLANEJAMENTO

MENSURACAO

RODOVIA

Dimensao do Trabalho ...: 58,92 QUILOMETRO(S)

ESPECIFICACAO

RODOVIA

Dimensao do Trabalho ...: 58,92 QUILOMETRO(S)

Esta Certidao foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aptidao Tecnica emitido por: DEINFRA - DEP ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA, datado(s) de 12 de marco de 2010, a quem cabe a exatidao e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

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

Dirceu de S. P. de Andrade Ferreira
Departamento de Registro e Processos
CREA-SC - Matr. 437





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS, em atenção ao Processo Protocolado neste Departamento sob nº DEIP 1693/107, que a Empresa **SOTEPA – Sociedade Técnica de Estudos, Projetos e Assessoria Ltda.**, com sede à Rua Joaquim Carneiro, 318, Capoeiras, em Florianópolis/SC, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o nº 82.515.834/0001-02, elaborou para o DEINFRA/SC - Departamento Estadual de Infra-Estrutura, através do Contrato nº PJ-100/2008, no valor de R\$ 1.634.480,88, o Projeto de Engenharia Rodoviária para Pavimentação Asfáltica do Lote 1: Rodovia: SC 477/SC 422, Trecho: Moema – Entr. SC 477/SC 422 - Entr. Acesso a Volta Grande, Subtrecho1: Moema – Entr. SC 477/SC 422 e Subtrecho 2: Entr. Acesso a Volta Grande – Entr. SC 477/SC 422, e do Lote 2: Rodovia: SC 477, Trecho: Moema – Entr. SC 422 – Dr. Pedrinho, Subtrecho: Entr. SC 422 – Dr. Pedrinho, com extensão total de 58,921 Km, no período de 14/07/2008 a 07/10/2009. Participaram da equipe técnica e tiveram bom desempenho os seguintes profissionais: Engº Almir José Machado: Coordenador Geral e Chefe de Equipe dos Estudos de Tráfego; Engº Ademir Elias Machado: Chefe de Equipe do Projeto Geométrico, do Projeto de Terraplenagem, do Projeto de Obras Complementares (cercas, defensas, sinalização e segurança rodoviária) e do Projeto de Ponte em Concreto sobre o Rio Preto (extensão=60m e área=720m²) e da Ponte em Concreto sobre o Rio Benedito (extensão=60m e área=720m²); Engº João Batista Vicelli: Chefe de Equipe dos Estudos Geotécnicos e do Projeto de Pavimentação; Engº Rinaldo Manoel da Silveira: Chefe de Equipe dos Estudos Hidrológicos e do Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (bueiros); Engº Marledo Manoel da Silveira: Chefe de Equipe dos Estudos Topográficos e do Projeto de Desapropriação; Geol. Cícero Mário Bortoluzzi: Chefe de Equipe dos Estudos Geológicos; Arqª Luana Gracilia Periotto Costa: Chefe de Equipe do Estudo, Viabilidade e Projeto de Meio Ambiente (estudo e avaliação de impactos ambientais) e do Projeto de Paisagismo; Engº Rodrigo Muller: Chefe de Equipe do Projeto Geotécnico e Membro de Equipe do Estudo Geotécnico e do Projeto de Pavimentação; Engª Ana Paula da Silva Machado: Chefe de Equipe do Plano de Execução, Quantitativos e Especificações; Engº Ivan Rodrigo Warcken Berticelli: Chefe de Equipe do Estudo e Análise Econômica (Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica) e Membro de Equipe do Projeto Geométrico; Engª Andreza Martins: Membro de Equipe do Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (bueiros); Nelson Savaris: Membro de Equipe do Projeto de Ponte em Concreto sobre o Rio Preto (extensão=60m e área=720m²) e da Ponte em Concreto sobre o Rio Benedito (extensão=60m e área=720m²) e Engº Miguel do Nascimento Cardoso: Membro de Equipe do Projeto de Ponte em Concreto sobre o Rio Preto (extensão=60m e área=720m²) e da Ponte em Concreto sobre o Rio Benedito (extensão=60m e área=720m²). Certificamos, também, que a empresa executou os serviços objeto do contrato de consultoria **segundo as cláusulas acordadas**.

Florianópolis/SC, 12 de março de 2010.

Engº William Ernst Wojcikiewicz
Diretor de Planejamento e Projetos

Engº Romualdo T. de França Junior
Presidente do DEINFRA/SC

Engº. Nelson L. G. Picanço
Consultor Executivo
DEINFRA



Documento registrado conforme serviços e quantidades anotados na ART nº 3684017-2, do Engenheiro Civil Marledo Manoel da Silveira, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01059/2010, na ART nº 3683660-8, do Engenheiro Civil Almir José Machado, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01060/2010, na ART nº 3683933-8, do Engenheiro Civil Ademir Elias Machado, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01061/2010, na ART nº 3683950-8, Engenheiro Civil Rinaldo Manoel da Silveira, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01062/2010, na ART nº 3683990-7, do Engenheiro Civil Rodrigo Muller, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01063/2010, na ART nº 3684004-0, do Engenheiro Civil Ivan Rodrigo Warcken Berticelli, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01064/2010, na ART nº 3684000-8, da Engenheira Sanitarista e Ambiental Andreza Martins, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01065/2010 e na ART nº 3684026-1, do Engenheiro Civil Nelson Savaris, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01066/2010. x-x-xx-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº 01059/2010 a 01066/2010
de 08/04/10 . Fl. 01/01
Alexandre Veras de Freitas
Assistente de Processos I
Carimbo e Assinatura do Responsável
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308

Documento registrado somente para as atividades na área de Arquitetura e Urbanismo, conforme serviços e quantidades anotados na ART nº 3693374-8, da Arquiteta e Urbanista Luana Gracilia Periotto Costa, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 01161/2010. x-x

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº 01161/2010
de 19/04/10 . Fl. 01/01
Alexandre Veras de Freitas
Assistente de Processos I
Carimbo e Assinatura do Responsável
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308

Documento registrado para as atividades na área de Engenharia Civil, conforme serviços e quantidades anotados na ART nº 3994032-0, do Engenheiro Civil João Batista Vicelli, certificada na Certidão de Acervo Técnico nº 00955/2011. x-x

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT nº 00955/2011
de 25/03/11 . Fl. 01/01
Alexandre Veras de Freitas
Assistente de Processos I
Carimbo e Assinatura do Responsável
Departamento de Processos
CREA-SC - Matr. 308



ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ESTUDOS AMBIENTAIS

**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 2ª REGIÃO – CRBio-02****CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia da 2ª Região, no uso de suas atribuições, considerando As disposições da Lei Nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, e Do Decreto Nº 88.438, de 28 de junho de 1983, que regulamenta a obrigatoriedade Do registro no Conselho Regional de Biologia, cujas finalidades básicas ou de prestação de serviços estejam ligados à Biologia e em cuja jurisdição exerçam suas atividades, **CERTIFICA** que o(a) Bióloga **MARIA JOSEFINA REYNA KURTZ**, nacionalidade BRASILEIRA, registrado(a) neste CRBio-02 sob o número 10600/02-D, está quite com suas obrigações junto à Tesouraria deste Conselho até a presente data. Esta Certidão foi emitida gratuitamente e é válida por 90 dias.

Rio de Janeiro, sexta-feira, 18 de julho de 2025.



A aceitação desta Certidão está condicionada à verificação de autenticidade através do endereço <https://eco.crbio02.gov.br/servicos/AutenticaDEC.aspx>
Para autenticar informe o Código Nº 20250718123827F02379 com o Registro nº 10600

SEDE (RIO DE JANEIRO/RJ)
Rua Alvaro Alvim, 21 - 12º Andar - Centro
Rio de Janeiro/RJ - 20031-010 - Tel.: (21) 2142-5700
www.crbio02.gov.br



SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS
FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM



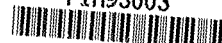
Em cumprimento a o despacho do Senhor Diretor da Diretoria de Administração da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, CNPJ 28.521.870/0001-25, exarado do Processo protocolado sob o número E traço dezessete barra duzentos e quatro mil, setecentos e vinte dois de dois mil e nove, que teve origem com o requerimento de **CONSÓRCIO CONCREMAT - TECNOSOLO** vem requerer Atestado parcial de capacidade Técnica REF: Rodovia RJ – 109 – Trecho “C”, do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro; serviços de elaboração de projetos executivos; Contrato Nº 049/2004 DER – RJ/Consórcio CONCREMAT/TECNOSOLO; Processo Nº E-33/206.499/2003. Referente aos estudos Ambientais (EIA/RIMA e PBA) com vistas ao licenciamento ambiental da Rodovia RJ – 109 – Trecho C do Arco Rodoviário do Estado do Rio de Janeiro (BR-040 / Porto de Sepetiba), parte integrante do contrato em epígrafe. Tais estudos foram integralmente aprovados pelo órgão ambiental (INEA), quando da emissão das respectivas licenças, em outubro de 2007 (LP) e junho de 2008 (LI). **CERTIFICO**, que as fls. 04 à 14 do processo acima mencionado consta o seguinte: **1 - Caracterização e declaração** - Atestamos para os devidos fins, que as empresas Concremat Engenharia e Tecnologia S/A, com sede na Rua Euclides da Cunha 106, São Cristóvão - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 33.146.648/0001-20, e Tecnosolo Engenharia S/A, com sede na Rua Cônego Felipe, nº 219, Taquara Jacarepaguá, Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o nº 33.111.246/0001-90, atuando em consórcio com participação de 50 % cada uma, executaram, para a Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro - DER/RJ, no âmbito do contrato nº 049/2004 de 16/08/2004, Processo nº E-33/206.499/2003.059/2002, Estudos Ambientais visando o licenciamento ambiental da Rodovia RJ-109 – Trecho C do Arco Rodoviário do Estado do Rio de Janeiro (BR-040 / Porto de Sepetiba). Neste contexto, foram desenvolvidos o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), e o Plano Básico Ambiental (PBA), bem como o apoio ao DER/RJ no processo de licenciamento, para a obtenção da Licença Prévia (LP) e da Licença de Instalação (LI) do empreendimento. **2 - Descrição do projeto e características principais** - O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal, tendo sua construção, delegada, por convênio, ao Estado do Rio de Janeiro. O projeto do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro - Rodovia RJ109, cujo traçado é o mesmo do segmento da BR-493 que liga a BR-040 a BR-101, está sendo concebido como uma rodovia de Classe 0, segundo as características preconizadas pelo Manual do DNIT. A Rodovia BR493/RJ109 tem a extensão total de 70,9 km, desde a BR-040 até o Porto de Itaguaí atravessando 5 (cinco) municípios: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí, **3 - Dados Contratuais** - Data da Concorrência.20/08/2001 - Edital de Tomada de Preços. - DOP nº034/205.337/2001 – Contrato nº - nº 049/2004 Processo de Origem nº - nº E-33/206.499/2003.059/2002 – Extensão Contratada.75km - Data da Assinatura do Contrato.-16/08/2004 - Data da Ordem de Início de Serviço -16/08/2004 - Data da Paralisação.- 01/12/2004 - Valor Contratual - R\$ 5.238.940,17 (cinco milhões, duzentos e trinta e oito mil, novecentos e quarenta reais e dezessete centavos). - Preço base -..Janeiro/2004 - **Aditamento de Prazo e Valor do Contrato** - Data de Reinício de Serviço .02/04/2007 - Data de Término.- 31/05/2009 - Valor do Aditivo.-.R\$ 9.882.690,21 (nove milhões, oitocentos e oitenta e dois mil, seiscentos e noventa reais e vinte e um centavos) - Valor Total do Contrato com Aditivo..R\$ 15.121.630,38 (quinze milhões, cento e vinte e um mil, seiscentos e trinta reais e trinta e oito centavos). Preço base. - Janeiro/2004. **4 – Escopo** - Os trabalhos foram desenvolvidos atendendo à Resolução CONAMA nº 01/86 e à Instrução Técnica DECON nº 10/2007 da FEEMA, as quais definiram o roteiro básico para a elaboração dos referidos estudos. **Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA**: O EIA/RIMA foi composto pelos seguintes itens .1- Apresentação Este item apresentou o Estudo de Impacto Ambiental e descreveu brevemente o empreendimento. **2 Caracterização do Empreendimento**. Este capítulo apresentou: Identificação do empreendedor; Identificação do Empreendedor;

180 Ofício de Notas
Luis Vitoriano Vieira Teixeira - Tabeliao - Nº5147083
Av. Presidente Vargas, 435 12. andar - RJ - Tel. 250-6151
Certifico que a presente é cópia fiel
do original que foi exibido

Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2010
VINICIUS ALCAIDE DE QUEIROS - VAG - 1487
Aut. 0,91 + Dados 3,02 + FETJ 0,78 + Fundos 0,38 = R\$5,09



FIH93003



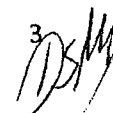
Empresa Responsável pelos Estudos Ambientais; Dados do Empreendimento; Descrição Técnica do Empreendimento. **3 - Legislação Aplicável** - Apresentou um exame da legislação aplicável ao projeto de adequação da rodovia BR-493, com ênfase nas questões ligadas ao licenciamento ambiental e às medidas de controle e proteção ambiental necessárias ao bom desempenho do empreendimento. **4 - Planos e Programas Governamentais** Apresentou os principais planos, programas e projetos colocalizados com a Área de Influência Indireta, organizados pelo âmbito administrativo de desenvolvimento, ou seja, os níveis federais, estaduais ou municipais. Este último mais diretamente associado às questões de ordenamento territorial, tais como zoneamento e Planos Diretores. **5 Área de Influência do Empreendimento** - Definiu os limites geográficos das áreas direta e indiretamente afetadas pelos impactos ambientais decorrentes do projeto, denominadas respectivamente de Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), de abrangência para análise dos atributos ambientais. **6 - Aspectos Metodológicos** O detalhamento das atividades de elaboração do EIA/RIMA foi estabelecido pela equipe técnica básica, a partir do levantamento de dados e discussões técnicas pertinentes. **7 - Diagnóstico Ambiental** - Apresentou a caracterização dos meios físico, biótico, socioeconômico, a análise integrada e síntese da qualidade ambiental. **Meio Físico:** neste item foram apresentadas informações sobre a caracterização geológica e geomorfológica, clima e condições meteorológicas, solo e erodibilidade, recursos hídricos, qualidade das águas, ruídos, emissões atmosféricas da AII e da AID. **Meio Biótico:** neste item foram apresentadas informações sobre a flora (descrição das unidades fitofisionômicas, corredores ecológicos e espécies ameaçadas), fauna e unidades de conservação da AII e flora, fauna e ecossistemas aquáticos da AID. **Meio Socioeconômico:** neste item foram apresentadas informações sobre o histórico de ocupação, aspectos demográficos, economia e mercado de trabalho, condições de vida (educação, saúde, indicadores de renda, pobreza e desigualdade e índice de desenvolvimento humano - IDH) e infraestrutura da AII. Especificamente para a AID, foram fornecidas, ainda, informações sobre o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural. **8 - Análise dos Impactos Ambientais** - Neste capítulo foram apresentados: a metodologia utilizada para a identificação, classificação e hierarquização dos impactos e para a indicação e classificação das medidas propostas; as etapas de identificação e classificação dos impactos; a descrição, quanto aos locais e momentos de maior probabilidade de ocorrência; as medidas mitigadoras ou potencializadoras, além dos indicadores ambientais a serem monitorados; e a hierarquização dos impactos, seus desdobramentos em impactos indiretos e os locais mais suscetíveis às suas ocorrências. **9 - Programas Ambientais** - Apresentaram-se neste capítulo os programas ambientais e suas principais diretrizes, que deverão ser implementados através da aplicação de técnicas de gestão integrada, e calcados em ações preventivas, ações de verificação regular e ações corretivas ou mitigadoras, para evitar a ocorrência ou minimizar os impactos, tanto no aspecto ambiental quanto no social. **10 - Prognósticos Ambientais** Este capítulo discutiu os cenários futuros da região, considerando-se a implantação e operação do empreendimento e relacionando-os com as tendências naturais de crescimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o aumento de tráfego veicular e a evolução tendencial dos processos econômicos e sociais identificados. Neste capítulo foi considerada também a hipótese de não realização do empreendimento. **11 - Bibliografia** - Este capítulo apresentou a bibliografia utilizada como referência no estudo ambiental, segundo norma ABNT. **12 - Equipe Técnica** - Este capítulo apresentou relação da equipe técnica multidisciplinar, responsável pela elaboração do estudo. **13 Relatório de Impacto Ambiental** - O RIMA apresentou as informações técnicas do EIA traduzidas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas, quadros, tabelas, gráficos e técnicas de comunicação visual de fácil entendimento. **Realização de Audiência Pública** - Os serviços relativos ao EIA/RIMA contemplaram a realização de duas Audiências Públicas: Audiência Pública realizada no município de Duque de Caxias, no dia 17 de setembro de 2008, na Câmara Municipal de Vereadores de Duque de Caxias; Audiência Pública realizada no município de Guapimirim, no dia 18 de setembro de 2008, no Teatro Municipal de Itaguaí. **As atividades realizadas incluíram:** Acompanhamento e assessoria durante o processo de licenciamento ambiental, de forma sistemática, com a participação em reuniões de apresentação prévia das Audiências Públicas junto ao órgão ambiental; Divulgação e Apresentação das Audiências Públicas; Elaboração e distribuição de material de divulgação; Realização da apresentação da Audiência Pública; Participação dos técnicos na realização da Audiência Pública; Registro das Audiências Públicas; Elaboração de relatório da Audiência Pública para protocolo no órgão ambiental, contendo os mecanismos de divulgação, toda a documentação referente à realização da Audiência, os registros cinematográficos

189 Ofício de Notas
Luis Vitoriano Vieira Teixeira - Tabeliao - N95147097
Av. Presidente Vargas, 435 12. andar - RJ - Tel. 25074751
Certifico que a presente é cópia (da)
do original que foi exibido.

Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2010
VINICIUS ALCAIDE DE BUEIROS - VAB - 1487
Aut. 0,91 + Dados 3,02 + FETJ 0,78 + Fundos 0,38 = R\$5,09



e fotográficos e a transcrição da mesma. **Respostas às Condições de Validade Específicas da Licença Prévia Nº FE013413 do referido EIA/RIMA** - Os serviços também contemplaram o fornecimento de suporte de consultoria e assessoria técnica após a conclusão dos estudos, até a obtenção das Licenças Prévia e de Instalação, incluindo o cumprimento às condicionantes da Licença Prévia (LP), subsidiando o Departamento de Estradas de Rodagem – RJ (DER-RJ) nas ações complementares requeridas ao licenciamento ambiental do empreendimento. **Interlocução Interinstitucional** - Ao longo de todo o processo de licenciamento, o Consórcio apoiou o DER/RJ na interlocução com as diversas esferas municipais, estaduais e federais, incluindo autarquias, Órgãos licenciadores, Fundações, Secretarias, Unidades de Conservação, Associações e ONGs envolvidas no processo, através da participação da Equipe técnica em reuniões e apresentação de relatórios e resultados do Estudo. **Plano Básico Ambiental – PBA** - O Plano Básico Ambiental (PBA) contemplou os programas ambientais desenvolvidos para fundamentarem a solicitação da Licença de Instalação - LI. No desenvolvimento dos programas foram observadas as recomendações do EIA/RIMA, as condições estabelecidas na LP nº FE013413 e demais orientações do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), tendo sido ainda respeitados as diretrizes de Órgãos Ambientais e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). As diferentes atividades associadas às obras de implantação do empreendimento precisam ser acompanhadas através de ações preventivas, ações de verificação regular (inspeção ambiental) e ações corretivas ou mitigadoras, para evitar as ocorrências ou minimizar os impactos, tanto no aspecto ambiental quanto no social. **Programa de Gestão Ambiental** - O Programa de Gestão Ambiental é um conjunto de ações estruturadas, na forma de medidas e procedimentos adequados, que visa à gestão de processos técnicos associados às questões ambientais e sociais, tendo como consequência a eliminação, minimização e controle dos impactos ambientais e sociais, provocados pela implantação e operação de empreendimentos. **Plano Ambiental de Construção** - O Plano Ambiental de Construção (PAC) consiste em um conjunto de Planos e Programas responsáveis pelo controle dos aspectos críticos da fase de construção do empreendimento, estabelecendo ações e medidas a serem adotadas de forma associada às ações de construção, de modo a prevenir e ou minimizar os impactos decorrentes das intervenções programadas. Está diretamente ligado ao Programa de Gestão Ambiental e coordena: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, Programa de Saúde da População Vinculada à Obra, Programa de Supressão da Vegetação, Programa de Segurança de Tráfego em Vias Locais, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); Programa de Treinamento Ambiental dos Trabalhadores, Programa de Prevenção à Erosão e ao Assoreamento. **Programa de Compensação Ambiental** - Este Programa se justifica como indicação para a aplicação dos recursos em unidade de conservação, de acordo com a legislação ambiental vigente, de forma sugestiva, uma vez que a decisão final de sua aplicação é de responsabilidade da Câmara Estadual de Compensação Ambiental, da Secretaria Estadual do Ambiente – SEA/RJ. **Programa de Monitoramento Ambiental** - O Programa de Monitoramento Ambiental sistematiza as ações de monitoramento e acompanhamento a serem desenvolvidas nas fases de implantação e operação do empreendimento, identificando as responsabilidades por sua execução. O Programa de Monitoramento Ambiental está diretamente ligado ao PGA e coordena: Programa de Controle da Qualidade da Água; Programa de Controle da Qualidade do Ar; Programa de Recomposição Vegetal; Programa de Monitoramento da Fauna; Programa de Monitoramento de Áreas Sensíveis. **Programa de Resgate da Fauna** - O Programa de Resgate da Fauna tem como objetivo minimizar os impactos causados pelo empreendimento sobre as comunidades faunísticas afetadas, com ênfase na área da Floresta Nacional Mário Xavier. **Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação de Emergências** - O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) foi desenvolvido visando à gestão dos riscos sociais e ambientais decorrentes das fases de construção e operação do empreendimento, através da identificação de possíveis cenários acidentais e estabelecimento de estratégias para atuação, caso esses cenários se concretizem. O Plano de Ação de Emergência (PAE) é parte integrante do PGR, contemplando a prevenção de riscos de acidentes com produtos perigosos. **Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico** - O Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico visa ao aprofundamento dos estudos sobre as áreas afetadas pela implantação do empreendimento, buscando a identificação e definição da localização de áreas de interesse de resguardo ao Patrimônio Cultural Material ameaçado de serem impactados pelas obras de engenharia do empreendimento. O programa fundamenta-se nos dados obtidos durante a realização dos estudos para o Diagnóstico Ambiental do empreendimento, bem como na legislação federal, que regulamenta a pesquisa

3


189 Ofício de Notas
Luis Vitoriano Vieira Teixeira - Tabelião - Nº5147091
Av. Presidente Vargas, 435 12. andar - RJ - Tel. 2507-6155
Certifico que a presente é cópia fiel
do original que foi exibido.

Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2010
VINICIUS ALCAIDE DE QUEIROS - VAO - 1487
Aut. 0,91 + Dados 3,02 + FETJ 0,78 + Fundos 0,38 = R\$5,09



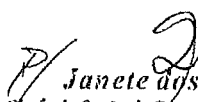
arqueológica no Brasil – Lei nº 3924/61, Portaria SPHAN 07/88 e Portaria IPHAN 230/02. Tendo em vista a implantação do empreendimento, cujas obras de engenharia poderão provocar o comprometimento do patrimônio arqueológico que possa existir na área de intervenção direta, faz-se necessária a prospecção em superfície e subsuperfície. **Programa de Comunicação e Responsabilidade Social** - O Programa de Comunicação e Responsabilidade Social articula o conjunto de ações necessárias de comunicação social de forma a evitar conflitos de informações decorrentes de atuações diferenciadas entre as equipes encarregadas pela implantação dos Programas Ambientais e empresas contratadas para as obras e serviços na relação com a população. O Programa de Comunicação e Responsabilidade Social para o empreendimento será implantado na região da Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Fundamenta-se nas diretrizes de comunicação e responsabilidade social indicadas nos manuais de atividades rodoviárias do DNIT e, principalmente no Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Meio Ambiente (EIA/RIMA), onde foram identificados impactos ambientais e sociais decorrentes das fases de planejamento, implantação e operação, para difundir informações sobre o empreendimento, os impactos esperados com sua implantação e sobre as demais atividades que estarão sendo desenvolvidas com transparência, constância e compromisso, de modo a construir uma relação de diálogo com todos os segmentos envolvidos, visando a participação e colaboração durante a execução da obra e para a manutenção de seus resultados. **Programa de Educação Ambiental** - O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo contribuir para o exercício da cidadania ativa do público alvo das comunidades do entorno do empreendimento, proporcionando meios para a produção e aquisição de conhecimento contribuindo assim para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região. No âmbito do licenciamento ambiental, a Educação Ambiental é compreendida como um conjunto de ações voltadas ao fomento da participação qualificada da população afetada durante o processo de implantação do empreendimento, que seja capaz de instrumentá-la quanto à concepção do mesmo e possibilitar a construção de estratégias de ação coletiva naquilo que afetam a qualidade do meio ambiente, a fim de prevenir, minimizar, mitigar e compensar os impactos ambientais decorrentes das diferentes fases desse processo. **Programa de Ordenamento Físico-Territorial** - A implantação do empreendimento irá atravessar cinco municípios que possuem diferentes características. Eles sofrem com uma expansão urbana desordenada e acelerada, possuem zona de uso industrial, áreas rurais e assentamentos irregulares. Esta intervenção acarretará impactos tais como a redução da área de produção agropecuária e perda de lavouras de subsistência, alterações no cotidiano da população e no quadro demográfico, sobrecarga nos serviços de saúde, alterações nos acessos vicinais e na paisagem local e a fragmentação de bairros e localidades urbanas. Os impactos negativos mais significativos entre o espaço viário e seu entorno são as distorções do uso e ocupação do solo, da segregação urbana e da intrusão visual. Através de um conhecimento do processo de ocupação local e das variadas formas e funções de utilização que seus moradores fazem do espaço, medidas legislativas e ações baseadas em políticas urbanísticas deverão ser desenvolvidas para que seja feita a gestão territorial da área de influência do empreendimento e dos municípios diretamente afetados, que são: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Para o desenvolvimento deste Programa de Ordenamento Físico-Territorial foram estabelecidos três subprogramas: Ordenamento Territorial; Melhoria das Travessias Urbanas; e Paisagismo. **Programa de Desapropriação** - O Programa de Desapropriação tem o objetivo principal de liberar a faixa de domínio do Arco Rodoviário, a partir da desapropriação e indenização das famílias residentes nesta faixa ou lindeiras à rodovia pelos seus imóveis e benfeitorias afetados pelo empreendimento. O Programa de Desapropriação foi desenvolvido com base nas diretrizes específicas do **MANUAL PARA ATIVIDADES RODOVIÁRIAS AMBIENTAIS**, elaborado pelo DER-RJ (2006) e procedimentos do DER-RJ para desapropriação de populações afetadas em Obras Rodoviárias. **5 - EQUIPE E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - 5.1 EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL - RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA CONCREMAT** - Engº Gilberto Gomes Gonçalves CREA/RJ 53764-D, Coordenador do Contrato - Engº Alexandre José Viveiros da Costa CREA/CONFEA - 200095306-9 Coordenação Geral dos Estudos Ambientais - EIA/RIMA, PBA - Bióloga Maria Josefina Reyna Kurtz CRBio nº 10.600 01 Coordenação Técnica dos Estudos Ambientais - EIA/Rima, PBA - Bióloga Marian Arias Villares CRBio nº 42.861/02 Apoio à coordenação técnica - **RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA TECNOSOLO** - Engª Vera Maria Costa Cansanção CREA/BA 3403/D, Coordenação dos Estudos Ambientais - EIA/RIMA, PBA - Engº Delson Luiz Martins de Queiroz

189 Ofício de Notas
Luis Vitoriano Vieira Teixeira - Tabeliao - Nº5147090-
Av. Presidente Vargas, 435 12. andar - RJ - Tel. 2507-6151
Certifico que a presente é cópia fiel
do original que foi exibido.

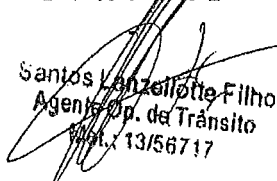
Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2010
VINICIUS ALCAIDE DE QUEIROS - VAO - 1487
Aut. 0,91 + Dados 3,02 + FETJ 0,78 + Fundos 0,38 = R\$5,09



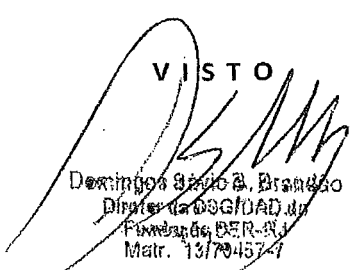
CREA/RJ 881066614/D, Coordenação Técnica dos Estudos Ambientais - EIA/RIMA, PBA - Advº Renato Carneiro OAB/RJ 54.701, Coordenação Técnica / Aspectos legais - EIA/RIMA. 5.2 - **RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – CONCREMAT** Eng. Antonio Cosme Iazetti D'Elia - CREA/SP 105546/D - Eng. Alain Yves François David - CREA/RJ 149133/D - Eng. Gilberto Gomes Gonçalves - CREA/RJ 53764/D - Eng. Ariovaldo dos Santos - CREA/RS 47276/D – **TECNOSOLO** - Engº Marcelo Senges Carneiro - CREA/RJ 811062288/D - Engº Manoel Claudio Pedrosa Cavalieri - CREA/RJ 22648/D - Engº André Luis Cavalcanti de Moraes Camacho - CREA/RJ 89108159/D - Engª Vera Maria Costa Cansanção - CREA/BA 3403/D. 6 - **FINALIZAÇÃO DO ATESTADO** - Os serviços foram executados dentro dos padrões e em exato cumprimento das obrigações assumidas pelo Consórcio CONCREMAT/TECNOSOLO, a contento de nossa Organização, ressaltando o elevado nível técnico da equipe residente e de supervisão. Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2009. E por nada mais constar, eu JANETE DOS SANTOS Chefe da Seção de Expediente e Patrimônio 1-SG/DSG/DAD, matrícula 13/70.369, digitei a presente Certidão que dato e assino Rio de Janeiro, dezoito de setembro de dois mil e nove. *****


Janete dos Santos
Chefe de Seção de Expediente e Patrimônio
DSG/1-SG/DAD
Mat. 13/70369

CONFERE


Santos Lanzetta Filho
Agente Op. de Trânsito
Mat. 13/56717

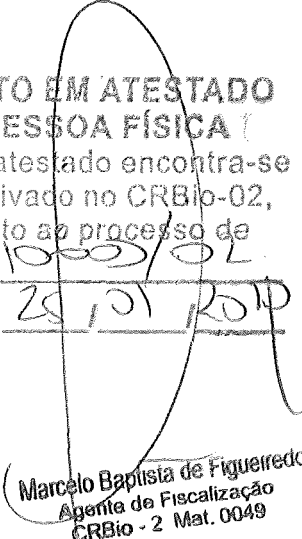
VISTO


Domingos Brabo A. Brandão
Diretor do DSG/DAD da
Fundação CER-RJ
Matr. 13/70457-1

VISTO EM ATESTADO
PESSOA FÍSICA

Este atestado encontra-se
arquivado no CRBio-02,
junto ao processo de
nº 1000/02

Data: 28/09/2010


Marcelo Baptista de Figueiredo
Agente de Fiscalização
CRBio - 2 Mat. 0049

189 Ofício de Notas
Luis Vitoriano Vieira Teixeira - Tabeliao - N05147089
Av. Presidente Vargas, 435 12. andar - RJ - Tel. 2507-6151
Certifico que a presente é cópia
do original que foi exibido.

Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2010
VINICIUS ALCAIDE DE QUEIROS - VAO - 1487
Aut. 0,91 + Dados 3,02 + FETJ 0,78 + Fundos 0,38 = R\$5,09





B. CONHECIMENTO DO OBJETO (CO)

B.1 – Relatório Trecho I - GO-237: Entr. BR-010 / Entr. GO-517, extensão de 22,70 km

1. Características técnicas

O trecho inicia-se no entroncamento da BR-010/GO-118 (Matinha) e se estende até o entroncamento com a GO-517, atravessando áreas do município de Água Fria de Goiás. A extensão total é de 22,6 km, enquadrada no SRE 237EGO0010.

O relevo predominante pode ser classificado como **ondulado**, apresentando inclinações médias entre 2% e 5% e, pontualmente, um trecho que chega a 8,3%. Essas condições não caracterizam um traçado montanhoso, mas exigem atenção em cortes e aterros, bem como soluções geométricas adequadas para assegurar conforto e segurança operacional. Ao longo dos 22 km, observa-se variação de cotas de aproximadamente 170 m entre os pontos mais baixos e mais altos, resultado típico de colinas alongadas e vales rasos, sem desníveis abruptos.

Os solos predominantes no trecho, segundo o mapa de solos do Brasil, são Latossolo-vermelho, cambissolo e neossolo, altamente intemperizado, típico do Cerrado. É um solo predominantemente argiloso, com alta porosidade, facilitando drenagem e infiltração de água. Essa composição influencia diretamente na concepção dos projetos de terraplenagem e pavimentação, conforme as Instruções de Projeto IP-09 (Terraplenagem) e IP-10 (Pavimentação). A faixa de domínio aplicável é de 40 metros para cada lado do eixo, em conformidade com a Lei Estadual nº 14.408/2003, assegurando espaço para a implantação da plataforma definitiva e de dispositivos complementares.



Figura 1 - GO-237 - entroncamento com BR-010/GO-118 (Matinha) e entroncamento com GO-517

- Classificação funcional: Rodovia estadual, de ligação regional, conectando a BR-010 à GO-517, que dá acesso ao município de Água Fria de Goiás;
- Traçado geométrico: Trecho com traçado em terreno ondulado, curvas de raio médio, com raios menores em pontos específicos e rampas suaves, com um trecho de inclinação maior que 8%;
- Seção transversal: Pista simples até o final do trecho, sendo a largura média de 12 m, sem acostamentos ou divisões de pistas;
- Pavimento: Rodovia não pavimentada;
- Faixa de domínio: radial de 80 metros de faixa de domínio sendo 40 metros para cada lado;
- Obras de arte: O trecho possui 3 pontes de madeira de estrutura pequena sobre córrego e rios; apresenta também uma galeria de material não identificado;
- Dispositivos de drenagem: inexistentes;
- Sinalização e dispositivos de segurança: inexistentes;
- Iluminação pública: inexistente;

- Velocidade da via: Considerando padrões do DNIT/Goinfra e função arterial, a velocidade de projeto é estimada em 80 km/h, ajustada para o ambiente rural.

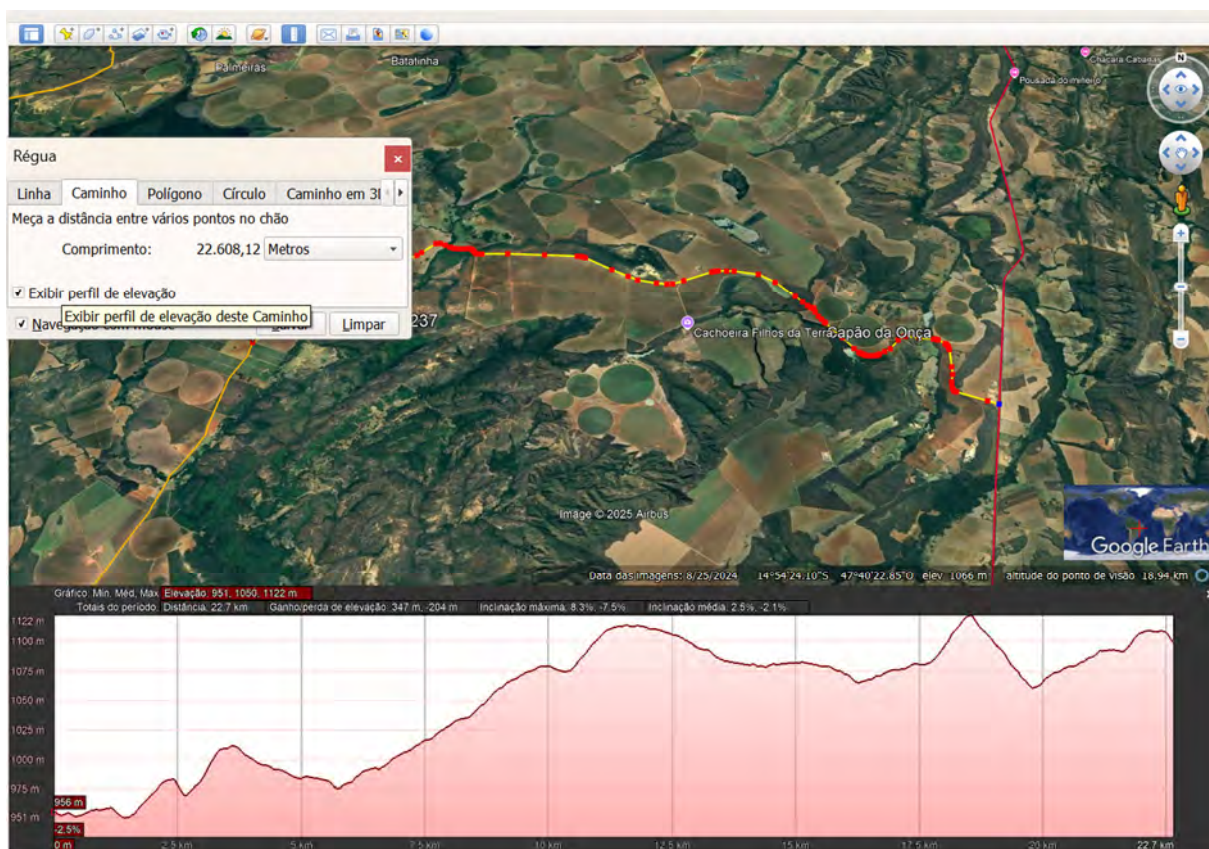


Figura 2 - Trajeto e sua declividade.

2. Características operacionais

O tráfego atual é baixo, composto por frota mista de veículos leves e pesados em proporções típicas de deslocamentos regionais. A função da rodovia hoje é de ligação local e coletora, servindo ao escoamento da produção agropecuária e ao deslocamento da população residente.

Em diversos pontos, o leito natural apresenta **condições críticas de trafegabilidade**.

- Volume de tráfego: Circulação de menos de 700 veículos/dia, segundo observações de campo feita em 29/08/2025. O fluxo é composto por veículos leves (trabalho, deslocamentos rurais) e pesados (caminhões para transporte de insumos agroindustriais);
- Transporte coletivo: não há linhas de transporte coletivo utilizando a rodovia diariamente;
- Velocidade operacional: média entre 20 e 50 km/h, limitada por condições precárias da rodovia, acessos, presença de “poeirões” e blocos de rachões;
- Condições de segurança viária: não há nenhum dispositivo para proporcionar segurança viária no trecho.

Do ponto de vista técnico-operacional, o trecho projetado deverá atender aos parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras e Instruções de Projeto da GOINFRA, de modo a garantir segurança, fluidez e conforto aos usuários.

Nesse sentido, serão adotadas as seguintes diretrizes de referência para a elaboração dos projetos executivos:

- Classificação funcional: rodovia estadual de classe II ou III, conforme DNIT, com função de



ligação regional.

- Velocidade diretriz: entre 80 km/h e 100 km/h em trechos rurais, podendo ser reduzida em segmentos com condicionantes geométricas.
- Plataforma rodoviária: seção típica com duas faixas de rolamento de 3,60 m cada, acostamentos externos de 2,50 m (quando viável) em pistas simples.
- Raio mínimo de curvatura: definido em função da velocidade de projeto e da superelevação máxima de 8%, observando valores mínimos de 250 m a 400 m para velocidades entre 80 e 100 km/h.
- Rampa máxima admissível: entre 5% e 6%, respeitando limitações de conforto e segurança operacional.
- Capacidade de tráfego: projetada para atender a um horizonte de 20 anos, considerando taxas de crescimento do volume médio diário (VMD) e a participação significativa de veículos pesados no tráfego.
- Pavimento: dimensionado segundo o método (I) Método DNER – Referência Normativa IPR-70; (III) Método Medina (Mecanista Empírico) – Referência Normativa IS DNIT – 247 e (IV) Método Mecanicista Referência Normativa IPR-719;
- Dispositivos de drenagem: adequados para garantir escoamento superficial e subterrâneo, prevenindo danos ao corpo estradal e ao pavimento.
- Segurança viária: contemplando sinalização horizontal, vertical, dispositivos de contenção (defensas metálicas ou barreiras de concreto) e medidas específicas em acessos/trevos, como iluminação.

3. Pontos críticos

A rodovia a ser pavimentada, será desenvolvida em região predominantemente ondulada, com pista variável de 12 metros de largura sem acostamentos. Para a elaboração dos projetos serão observados os aspectos topográficos do traçado, as interseções; condições do solo existente para projeção do pavimento futuro; aspectos de terraplenagem/ pavimentação; drenagem, OAC; aspectos de obras de artes especiais; ambientais; sinalização e ocorrência de algum aspecto relacionado a interferências, desapropriação, que deve ser considerado para o desenvolvimento do projeto.

O traçado do trecho 1 apresenta 03 pontes e 01 bueiro celular em situação precária que devem ser substituídos por estruturas de concreto a serem projetadas. Para este projeto também será avaliada a necessidade de estudos que possam determinar a possibilidade de implantação de passagem de fauna com definição dos locais adequados. Para confirmação das informações acima descritas, ver Anexo I – Relatório Fotográfico da Visita Técnica apresentado separadamente da proposta técnica.

Ao longo dos 22,6 km do trecho analisado, diversos pontos críticos foram identificados, evidenciando limitações funcionais e estruturais que comprometem a trafegabilidade e a segurança da via, exigindo uma maior atenção nos estudos e projetos a serem desenvolvidos:

- Trechos com declividades de até 8,3%,
- segmentos de “poeirões”, resultado da degradação da camada superficial do solo;
- presença de blocos de rachão;
- Diversas cacimbas ao longo do trecho, exigindo atenção nos estudos geotécnicos e hidrológicos específicos para a implantação de bueiros e dispositivos de escoamento;
- Interferências com a rede elétrica ao longo de todo o trecho;
- Interseções e acessos diretos irregulares.
- Existência de represas e barragens marginais.

4. Obras de Arte



O levantamento identificou a necessidade de substituição das pontes de madeira por estruturas em concreto armado, além da implantação de novos bueiros e dispositivos de drenagem para atravessamento de cursos d'água e escoamento superficial. Também foram registradas represas e barragens em margens da rodovia, que deverão ser consideradas nos estudos hidrológicos e de drenagem.

Foram identificadas tanto **obras de arte especiais precárias**, atualmente em madeira, quanto a ausência de dispositivos de drenagem suficientes em áreas críticas.

Pontes de madeira existentes foram registradas em três locais distintos:

- Estrutura com vão aproximado de 6,5 metros, localizada nas coordenadas 14°53'45,132"S / 47°44'9,966"W (km 20,1), em condição estrutural comprometida, sem capacidade para veículos pesados;
- Estrutura com vão aproximado de 8,0 metros, localizada nas coordenadas 14°52'58,524"S / 47°42'45,972"W (km 16,8), assentada em cabeceiras de concreto, apresentando péssimas condições de sustentação e em condições muito precárias para o tráfego de veículos;
- Estrutura de aproximadamente 2,0 metros de vão, localizada nas coordenadas 14°54'48.900"S / 47°36'11.874"W (km 2,7) igualmente em madeira e de caráter improvisado.

Além dessas pontes, uma o trecho apresenta uma galeria celular localizada nas coordenadas 14°54'13,911"S / 47°37'44,743"W (km 6,7), em condições precárias e apresentando deposição de sedimentos em sua estrutura.

As quatro estruturas demandam substituição por obras definitivas em concreto armado, dimensionadas para atender cargas móveis classe 45, conforme as normas da ABNT e a IP-14 da GOINFRA. De acordo com os estudos hidrológicos preliminares, realizados pela GOINFRA, o trecho também apresenta contribuição significativa de bacias de até 84,66 km², cuja descarga calculada ultrapassa 145 m³/s, exigindo a implantação de ponte de concreto armado com seção compatível, a ser projetada em substituição à atual travessia.

Além dessas, o trecho requer um conjunto de obras de arte correntes para garantir a drenagem transversal e mitigar problemas já observados em campo, como cacimbas e erosões. Entre os dispositivos previstos destaca-se a necessidade de dimensionamento de bueiros tubulares de concreto em áreas de menor vazão, sobretudo na região entre 14°53'44.53"S / 47°39'24.98"O e 14°53'32.88"S / 47°38'38.09"O, onde há ocorrência de depressões que acumulam água.

Foram ainda registradas represas marginais em 14°54'59.80"S / 47°37'15.48"O e 14°53'4.44"S / 47°42'24.06"O, que influenciam diretamente no regime hídrico local e deverão ser consideradas nos cálculos de vazão de projeto, demandando estruturas adicionais de controle hidráulico e proteção de aterros.

O dimensionamento definitivo das obras seguirá os critérios da IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023), da IP-13 – Projeto de Drenagem (2018) e da IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (2018), considerando períodos de recorrência de até 100 anos para pontes e de 25 a 50 anos para bueiros. Complementarmente, todas as estruturas deverão incorporar dissipadores de energia, muros de ala, revestimento vegetal de taludes e defensas metálicas, garantindo segurança viária e durabilidade.

5. Relatório da situação atual

O segmento da GO-237 compreendido entre o entroncamento com a BR-010/GO-118 (Matinha) e o entroncamento com a GO-517 apresenta-se em condição precária, com plataforma em leito natural e largura média de doze metros, sem pavimentação ou dispositivos de drenagem adequados. A faixa de domínio legal, estabelecida em quarenta metros para cada lado do eixo pela

Lei Estadual nº 14.408/2003, encontra-se ocupada em diversos pontos por cercas, benfeitorias e estruturas agroindustriais.

As Obras de Arte existentes ao longo do trecho encontram-se em condições deficitárias. Foram identificadas três pontes de madeira, com vãos aproximados de 6,5 m, 8 m e 2,0 m, todas em estado incompatível com o tráfego regional e sem capacidade estrutural para veículos pesados. Além delas, foi registrada uma galeria celular situada nas proximidades do km 6,7, também em condição precária, apresentando acúmulo de sedimentos em seu interior.

Outro aspecto relevante refere-se à rede elétrica, que margeia praticamente toda a extensão da rodovia e, em determinados pontos, chega a cruzar diretamente a pista.

Do ponto de vista viário, o trecho conecta-se a importantes rodovias regionais. No quilômetro inicial, a ligação com a BR-010/GO-118 se dá por meio de uma rótula simples, enquanto no quilômetro final há uma interseção em “Y” com a GO-517, ambas carentes de geometria padronizada e de sinalização.

Entre esses dois pontos, destaca-se ainda a interseção com a GO-415, igualmente desprovida de dispositivos de canalização ou controle de movimentos, exigindo reconfiguração para garantir padrões adequados de segurança e fluidez. Além das interseções principais, foram identificados múltiplos acessos rudimentares que conectam diretamente propriedades rurais e agroindústrias à plataforma.

O levantamento evidenciou a presença de unidades agroindustriais relevantes, como a JLS Agro – Unidade Água Fria e a Sementes Campeã, ambas implantadas às margens da rodovia e usuárias da GO-237 para o escoamento de sua produção. Grandes propriedades rurais, como as fazendas San Marin, Tangará, São João (FSJM) e Santa Dulce, também utilizam acessos informais diretamente ligados à plataforma. Além dessas ocupações, foram identificados silos desativados próximos ao eixo, que configuram interferências a serem tratadas no projeto de regularização da faixa de domínio.

Por fim, foram identificados passivos ambientais expressivos. As cacimbas, depressões que acumulam água em períodos chuvosos, prejudicam a trafegabilidade e contribuem para a formação de erosões. Essas erosões incipientes, observadas em margens e taludes, são agravadas pela ausência de drenagem superficial. A proximidade de represas e barragens em determinados pontos, localizadas nas margens da rodovia, também interfere no regime hídrico e aumenta o risco de saturação de aterros e instabilidade do subleito.

6. Caracterização socioeconômica e atividades afetadas

O Trecho em estudo possui papel estratégico na articulação entre a área urbana de Água Fria de Goiás às áreas rurais e à BR-010, desempenhando funções de mobilidade local e regional, além de assegurar o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial, o acesso a serviços públicos essenciais e a integração entre núcleos populacionais.

Ao longo do traçado, observa-se apenas algumas áreas produtivas intensivas. Nesse contexto, torna-se necessário identificar os principais geradores de viagens e atividades impactadas pelas intervenções propostas. Esse diagnóstico é essencial para orientar o planejamento da infraestrutura, mitigar potenciais impactos sobre a comunidade e assegurar que as soluções de engenharia adotadas sejam compatíveis com a realidade regional e as expectativas da população usuária.

- **Delimitação do trecho e área de influência – Trecho 1.**

O trecho 1 compreende 22,7 km da rodovia GO-237, atravessando área rural de Água Fria de Goiás. Define-se a área de influência direta (AID) como a faixa lindeira ao eixo viário (até 1 km de cada lado, onde pertinente) e a área de influência indireta (AII) como os bairros, distritos e estabelecimentos que mantêm relação funcional com o corredor (escoamento de produção, deslocamentos pendulares, serviços públicos e comércio).

- **Caracterização municipal/local sintética – Trecho 1.**

Água Fria de Goiás é um município do interior do estado de Goiás, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil. Sua população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 era de 4.954 habitantes. O município está inserido na microrregião do Entorno do Distrito Federal, próximo a Brasília (~100 km), mas não faz parte da Região Metropolitana de Goiânia. Possui uma área territorial de 2.023,636 km², com uma densidade demográfica de apenas 2,45 hab/km² e renda per capita aproximada de R\$ 7.200,00 em 2021.

Com um perfil predominantemente rural, a sede municipal é compacta, com pequenos comércios e serviços concentrados no centro, próximos à administração pública, como prefeitura e escolas. A área rural é marcada por extensas propriedades voltadas à agropecuária, incluindo fazendas de pecuária de corte e agricultura de subsistência, com produção de grãos como milho, soja, laranja e alho.

O desenvolvimento populacional é limitado, com a maior parte da população concentrada na sede municipal e em pequenos núcleos rurais dispersos. Não há grandes bairros de expansão urbana, mas existem chácaras e sítios ao longo de estradas vicinais que conectam o município à rodovia GO-430, principal via de acesso à região do Entorno do DF e a cidades como Formosa e Brasília.

As atividades econômicas de Água Fria de Goiás são centradas na **agropecuária**, que emprega cerca de 70-80% da população economicamente ativa, incluindo agricultura familiar, pecuária extensiva e serviços relacionados, como insumos agrícolas e transporte de cargas leves. O **setor de serviços** representa 15-25% dos empregos, com destaque para a administração pública (prefeitura, saúde e educação) e pequenos comércios locais, como mercearias e lojas de varejo. A construção civil tem participação menor (<5%), focada em obras rurais e infraestrutura básica. A ausência de indústrias significativas reflete o caráter rural do município, com circulação econômica dependente de atividades primárias e serviços essenciais.

- **Atividades econômicas afetadas e relação com a via no Trecho 1.**

A análise das atividades econômicas ao longo do trecho 1 objeto dos projetos de pavimentação é essencial para compreender a importância da rodovia como eixo estruturante da economia local e regional.

As atividades agroindustriais localizadas ao longo da rodovia reforçam a importância estratégica do trecho. Entre elas, destacam-se a JLS Agro – Unidade Água Fria, dedicada à produção sustentável de alimentos através do cultivo de grãos como feijão e soja, e a Sementes Campeã, especializada no beneficiamento de sementes, ambas situadas às margens da GO-237 e dependentes diretamente da via para o transporte de produtos e insumos. Essas unidades industriais, somadas às grandes propriedades rurais lindeiras, como as fazendas San Marin, Tangará, São João (FSJM) e Santa Dulce, fazem da rodovia um corredor importante para a economia local.

A precariedade atual da via compromete não apenas a competitividade das cadeias produtivas agrícolas, mas também a qualidade de vida da população. O transporte escolar, o acesso a serviços de saúde e a mobilidade cotidiana da população rural são fortemente impactados, sobretudo em períodos chuvosos, quando o tráfego pode ser interrompido. Com a pavimentação, espera-se redução significativa nos custos de transporte, aumento da segurança viária, valorização fundiária das áreas lindeiras e maior integração entre zonas rurais e centros urbanos.



Assim, a intervenção neste trecho da GO-237 tem caráter estruturante para o desenvolvimento regional, pois beneficia diretamente a produção agrícola, fortalece a logística agroindustrial e amplia o acesso da população a serviços essenciais, promovendo inclusão social e dinamização econômica em uma região que hoje apresenta índices de renda inferiores à média estadual.

7. Faixa de domínio e ocupações

A faixa de domínio da GO-237, conforme dispõe a Lei Estadual nº 14.408/2003, deve possuir largura mínima de quarenta metros para cada lado do eixo central da rodovia em trechos não pavimentados. Essa reserva legal garante o espaço necessário para a implantação da plataforma, dispositivos de segurança, obras complementares e eventuais ampliações futuras. No entanto, no trecho em estudo, foram identificadas diversas formas de ocupação e interferência dentro desses limites, o que caracteriza conflitos fundiários e operacionais a serem solucionados no âmbito do projeto executivo:

- Em vários pontos do segmento, cercas de propriedades rurais avançam até a borda da plataforma de terra, restringindo a largura efetivamente disponível para a rodovia.
- A rede elétrica, presente de forma contínua ao longo da rodovia, constitui a mais significativa das interferências. Instalada dentro da faixa de domínio e em paralelo ao traçado, ela cruza a plataforma em pelo menos um ponto crítico.
- As ocupações agroindustriais também se destacam. Instalações como a JLS Agro – Unidade Água Fria e a Sementes Campeã foram construídas à margem da GO-237 e possuem acessos diretos não padronizados à plataforma, situação que não atende aos requisitos técnicos de segurança definidos pelas instruções de projeto da GOINFRA.
- Grandes propriedades rurais, a exemplo das fazendas San Marin, Tangará, São João (FSJM) e Santa Dulce, também se conectam por acessos rudimentares, sem sinalização ou dispositivos de transição.
- Silos desativados e pequenas construções de apoio agrícola, que se encontram próximos ao eixo e dentro dos limites da faixa legal.

Do ponto de vista ambiental, a faixa de domínio apresenta ainda **passivos significativos**, como erosões incipientes, cacimbas que acumulam água e represas marginais que interferem no regime hídrico. Esses elementos reforçam a necessidade de recuperação ambiental integrada ao processo de regularização, com estabilização de taludes, implantação de drenagem superficial e proteção vegetal.

8. Climatologia do trecho

O objetivo desta seção é apresentar a caracterização climatológica da região das obras referente à pavimentação da GO-237 no Trecho 1 de extensão de 22,7 km aproximadamente, com base em dados históricos e recentes de temperatura, precipitação, umidade relativa do ar, variáveis meteorológicas relevantes. A análise climatológica constitui etapa essencial para o adequado planejamento, concepção e execução das obras, uma vez que permite identificar padrões sazonais, variações extremas e possíveis restrições operacionais decorrentes das condições ambientais locais.

Além de subsidiar o dimensionamento técnico dos projetos, o estudo da climatologia contribui para a avaliação de riscos associados a eventos climáticos adversos, tais como períodos de estiagem, chuvas intensas ou ondas de calor, que podem impactar diretamente o cronograma e a durabilidade das soluções projetadas. Dessa forma, busca-se oferecer aqui um panorama das condições atmosféricas predominantes, assegurando maior confiabilidade às decisões técnicas e de gerenciamento do empreendimento.

A região de Água Fria de Goiás, onde se insere o trecho em estudo da GO-237, apresenta clima **tropical sazonal**, caracterizado por duas estações bem definidas: uma chuvosa, que se estende

de outubro a abril, e outra seca, entre maio e setembro. Essa configuração climática foi confirmada nas vistorias de campo e está em consonância com os registros oficiais do INMET, que indicam precipitação anual média de aproximadamente 1.300 mm, com distribuição altamente concentrada no verão.

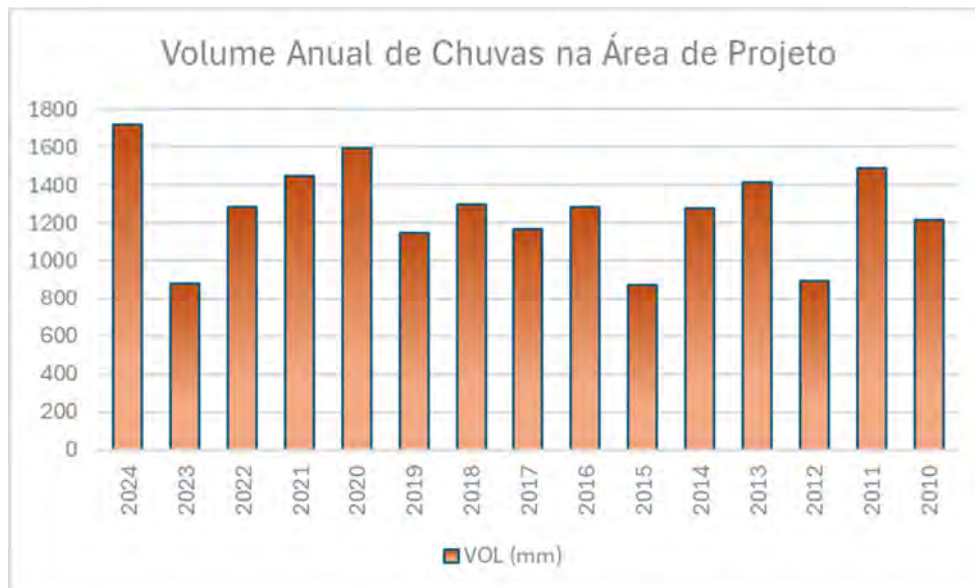


Figura 3 – Volume de chuvas anuais na região de projeto (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D'aliança)



Figura 4 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, 2024 (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D'aliança)

As temperaturas médias anuais situam-se entre **15 °C e 31 °C**, demonstrando oscilações típicas de amplitude térmica diária em função da altitude do município, que está aproximadamente a 937 m acima do nível do mar. Essa condição resulta em noites relativamente mais frias e dias quentes, fator que influencia a expansão térmica dos pavimentos e as condições de conservação após a implantação da obra.

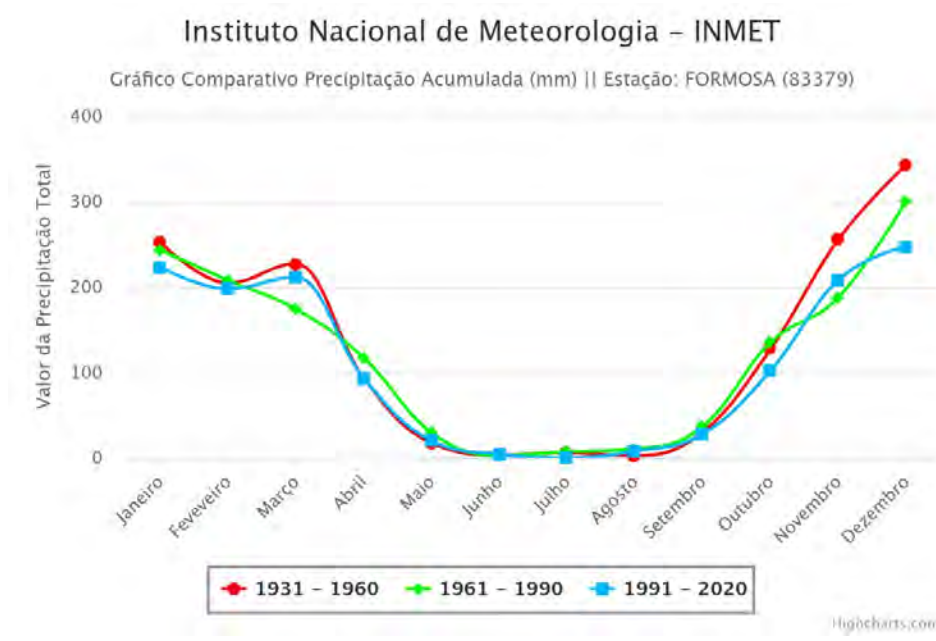


Figura 5 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

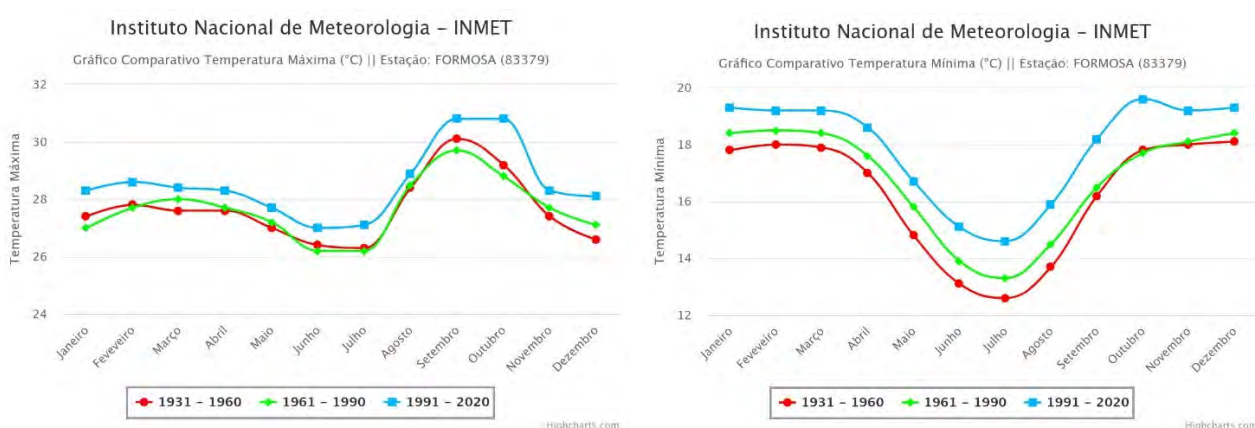


Figura 6 – Temperaturas máxima e mínima mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Durante a estação chuvosa, há registro frequente de **eventos de alta intensidade pluviométrica em curto intervalo de tempo**, que provocam erosões superficiais, instabilidade de taludes e formação de cacimbas. Esses fenômenos já foram observados em campo tanto pela GOINFRA quanto pela proponente. Em contrapartida, no período seco, ocorre a formação de poeira fina em excesso, os chamados “poeirões”, que comprometem a visibilidade dos condutores e agravam problemas respiratórios da população lindeira.

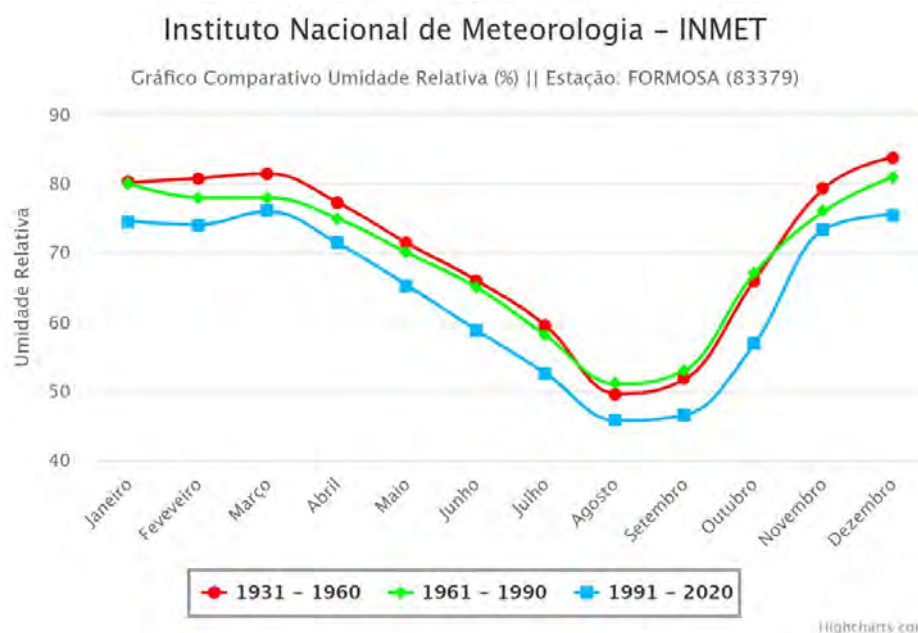


Figura 7 – Umidade relativa do ar por mensal na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Para fins de execução da obra, o regime climático impõe condicionantes importantes ao cronograma físico-financeiro. Os serviços de terraplenagem, pavimentação e proteção vegetal devem ser programados, preferencialmente, para o período seco (maio a setembro), a fim de evitar retrabalhos, interrupções e perda de materiais. Já a implantação de dispositivos de drenagem e obras de contenção deve ser priorizada antes do início das chuvas, de modo a garantir o adequado escoamento superficial e reduzir os riscos de erosão e instabilidade do corpo estradal.

Portanto, a climatologia regional reforça a necessidade de **planejamento executivo ajustado ao calendário pluviométrico** e de previsão de medidas preventivas para atenuar os riscos associados, como cronogramas flexíveis, estocagem de materiais em áreas seguras, execução antecipada de drenagem e aplicação de revestimento vegetal em taludes expostos. Essas ações são indispensáveis para assegurar a durabilidade da infraestrutura a ser implantada e a conformidade técnica do empreendimento.

Essas características climáticas impõem restrições e oportunidades ao planejamento executivo da obra, que deverá ser estruturado de forma a **adequar cada fase do projeto às condições ambientais vigentes**.

- **Serviços preliminares e mobilização**

Devem ser programados para os meses de transição entre a estação chuvosa e a seca (abril e maio). Nessa fase são implantados canteiros, acessos provisórios e cercamentos. O solo ainda úmido favorece a movimentação inicial, mas é indispensável prever plataformas drenadas para estocagem de materiais e máquinas, evitando alagamentos.

- **Terraplenagem**

A execução deve concentrar-se no período seco (maio a setembro). Solos menos saturados reduzem riscos de instabilidade em cortes e de perda de material. Entretanto, em época de estiagem intensa surgem desafios: solos muito secos exigem **umidificação artificial** para atingir os parâmetros de compactação exigidos em norma, e a poeira em excesso prejudica a visibilidade e a

saúde dos trabalhadores. Para mitigar esses efeitos, é necessário utilizar **caminhões-pipa** de forma contínua.

- **Obras de Arte Correntes e Especiais**

A construção de bueiros e pontes deve iniciar no fim da estação chuvosa (março/abril) e prosseguir durante a seca. A execução em meses de menor vazão reduz o risco de alagamentos em frentes de serviço e facilita atividades de fundação e concretagem. É essencial priorizar as travessias principais antes do retorno das chuvas, garantindo a continuidade do tráfego.

- **Pavimentação**

A implantação das camadas de sub-base, base e revestimento asfáltico deve ocorrer entre junho e setembro, período de mínima precipitação. A ausência de chuvas garante qualidade de compactação, estabilidade da mistura e cura adequada do ligante. A aplicação deve ser suspensa em dias com previsão de precipitação.

- **Drenagem superficial e proteção ambiental**

Dispositivos de drenagem (sarjetas, descidas d'água, dissipadores) e proteção vegetal devem ser priorizados antes do início da estação chuvosa. A hidrossemeadura e o plantio de gramíneas em taludes devem ser realizados no final do período seco, para que a germinação coincida com o retorno das chuvas.

- **Sinalização e dispositivos de segurança viária**

Esses serviços podem ser realizados no final da obra, inclusive no início da estação chuvosa, desde que o pavimento esteja concluído. No caso da sinalização horizontal, é necessário executar em dias secos, respeitando os limites de temperatura e umidade estabelecidos em norma.

- **Implicações climáticas para o cronograma executivo**

- o **Período chuvoso (outubro a abril):** riscos de erosões, atoleiros, saturação de aterros e paralisações frequentes. Serviços de grande movimentação de solo devem ser evitados, devendo-se concentrar atividades administrativas, de drenagem complementar, acabamentos e sinalização vertical.
- o **Período seco (maio a setembro):** mais indicado para terraplenagem, pavimentação e grandes obras de arte. Contudo, exige medidas de controle de poeira e irrigação de solos para garantir compactação adequada.
- o **Riscos adicionais da estiagem:** excesso de poeira compromete segurança operacional e pode gerar impactos ambientais e sociais; solos excessivamente secos demandam preparo adequado antes da compactação; revegetação deve ser estrategicamente planejada para coincidir com o início das chuvas.

Assim, a adequação das fases de obra ao regime climático local é condição essencial para garantir produtividade, qualidade e durabilidade da infraestrutura a ser implantada. O cronograma deverá ser estruturado de forma flexível, permitindo ajustes conforme variações pluviométricas e assegurando a execução de cada etapa no período mais apropriado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO

QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Rodovia:	GO-237
Trecho:	Entr. BR-010 / Entr. GO-517
Data:	29/08/2025

Coordenadas Início:	14°55'54,20"S 47°35'36,83"O
Coordenadas Final:	14°54'49,14"S 47°45'8,53"O
Referente ao Lote:	Único



Nº da Foto:T1-A	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°55'53,8"S	47°35'38,2"W
Localização:	Início do trecho – Entroncamento com a BR-010	
Descrição:	O Trecho se inicia no entroncamento com a BR-010, possui 22,6 km de rodovia não pavimentada e em condições precárias. O trecho está inserido completamente em área rural no município de Água Fria de Goiás, com baixo volume de tráfego, mas se constitui numa importante ligação dos municípios de Niquelândia e Água Fria de Goiás à BR-010	

Nº da Foto:T1-B	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°54'23,799"S	47°37'38,943"W
Localização:	Interseção com a GO-415	
Descrição:	O trecho está inserido numa região topográfica ondulada, com um trecho com inclinação maior que 8%. O solo predominante no trecho é o Latossolo-vermelho, cambissolo e neossolo	



Nº da Foto:T1-C	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°54' 36,294"S	47°44'57,132"W
Localização:	Cacimbas e interferências	
Descrição:	Ao longo de todo o trecho existem muitas cacimbas. A presença de cercas e rede elétrica na faixa de domínio é constante, assim como duas indústrias e acesso a diversas propriedades rurais	

Nº da Foto:T1-D	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°53'45,396"S	47°44'10,14"W
Localização:	Ponte sobre curso d'água	
Descrição:	Ponte em madeira em condições precárias. Todas as 3 pontes existentes no trecho são em madeira, bastante precárias, necessitando substituição por bueiros celulares ou pontes em concreto.	

B.2 - Trecho II - GO-237: Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém, extensão de 63,4 km

1. Características técnicas

O Trecho II da GO-237 tem início na localidade de Sucuri (14.71819° S, 47.88117° O) e se estende até o distrito de Nossa Senhora da Abadia do Muquém (14.55424° S, 48.1681° O), totalizando 63,4 km de extensão, enquadrada na SRE: 237EGO0050.

A topografia apresenta caráter predominantemente montanhoso e ondulado, com grande variação altimétrica. O perfil longitudinal indica elevação mínima de 491 m e máxima de 1.232 m, resultando em desnível superior a 700 m ao longo do trecho. As rampas médias oscilam entre 3% e 6%, mas há segmentos críticos que atingem 17,9% em aclive e -10,9% em declive.

Do ponto de vista geológico e geotécnico, o trecho apresenta ocorrência de solos diversos, incluindo latossolos, cambissolos, neossolos e materiais lateríticos típicos da região, além de indícios de materiais de 3ª categoria em taludes, que poderão ser avaliados como potenciais fontes de insumo para terraplenagem. Essa utilização, entretanto, dependerá de estudos geotécnicos detalhados, conforme diretrizes da IP-07 – Estudos Geotécnicos (GOINFRA, 2023).

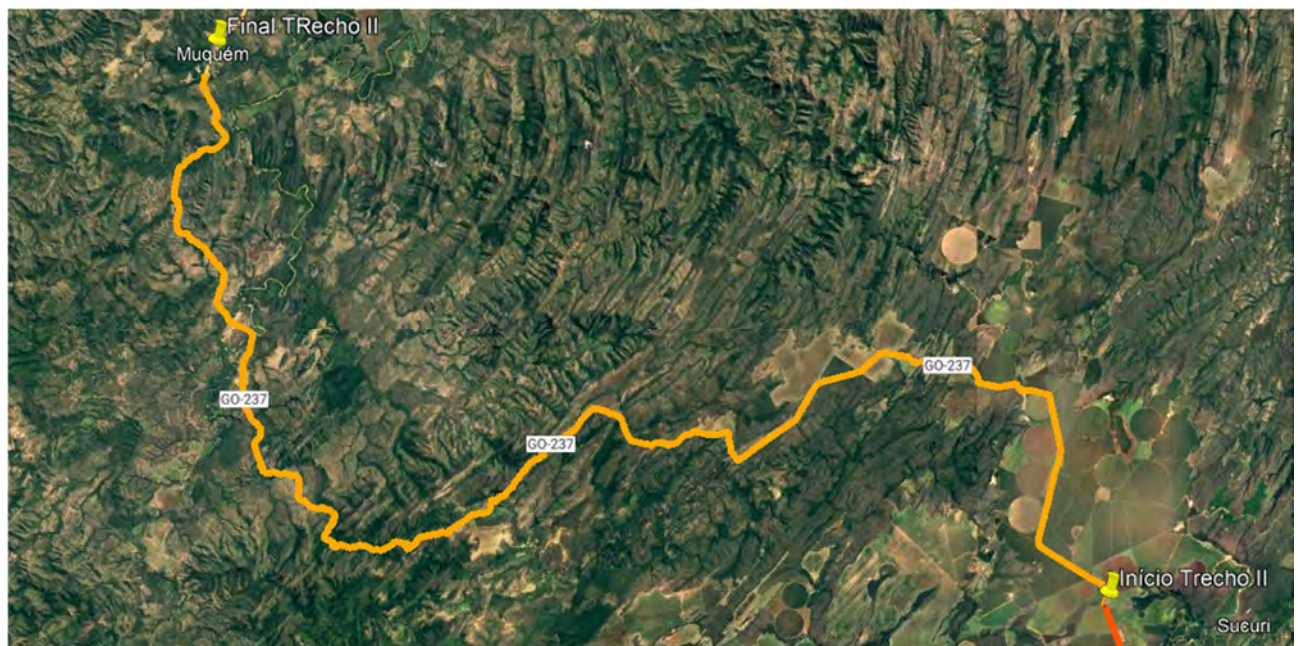


Figura 8 - GO-237 - Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém

- Classificação funcional: Rodovia estadual, de ligação regional, conectando o povoado de Sucuri ao povoado de Nossa Senhora da Abadia do Muquém, ambos no município de Niquelândia;
- Traçado geométrico: Trecho com traçado em terreno ondulado e montanhoso, muitas curvas com raios pequenos e médios e rampas médias suaves, mas com trechos críticos que atingem quase 18% ;
- Seção transversal: Pista simples até o final do trecho, sendo a largura variável entre 9m e 14 m, sem acostamentos ou divisões de pistas;
- Pavimento: Rodovia não pavimentada;
- Faixa de domínio: radial de 80 metros de faixa de domínio sendo 40 metros para cada lado;
- Obras de arte: O trecho possui 3 pontes de madeira e 5 bueiros;
- Dispositivos de drenagem: inexistentes;
- Sinalização e dispositivos de segurança: inexistentes, só identificada uma placa de advertência antes de uma OAE;

- Iluminação pública: inexistente;
- Velocidade da via: Considerando padrões do DNIT/Goinfra e função arterial, a velocidade de projeto é estimada em 80 km/h, ajustada para o ambiente rural.

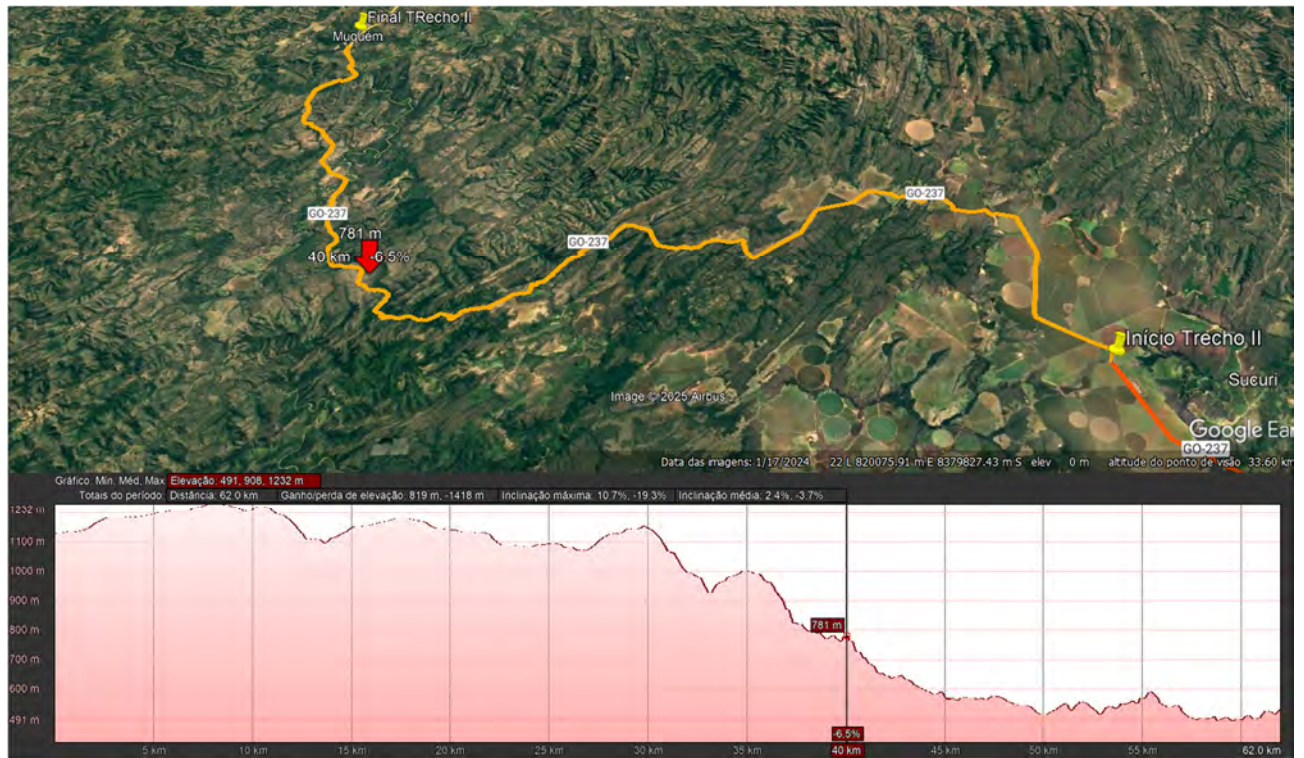


Figura 9 - Trajeto e sua declividade.

2. Características operacionais

Nas condições atuais, o Trecho II da GO-237 apresenta **trafegabilidade extremamente limitada**. O leito natural, irregular e sem pavimentação, associado ao relevo montanhoso e às rampas acentuadas, torna a circulação insegura e lenta. Durante a vistoria, foi constatada a presença de fluxo veicular reduzido, inferior a 15 veículos por hora em determinados segmentos, o que caracteriza a via como praticamente intrafegável em seu estado atual.

- Volume de tráfego: Circulação de menos de 700 veículos/dia, segundo observações de campo feita em 29/08/2025. O fluxo é composto por veículos leves (trabalho, deslocamentos rurais) e pesados (caminhões para transporte de insumos agroindustriais);
- Transporte coletivo: não há linhas de transporte coletivo utilizando a rodovia diariamente;
- Velocidade operacional: média entre 20 e 40 km/h, limitada por condições precárias da rodovia;
- Condições de segurança viária: não há nenhum dispositivo para proporcionar segurança viária no trecho.

Do ponto de vista técnico-operacional, o trecho projetado deverá atender aos parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras e Instruções de Projeto da GOINFRA, de modo a garantir segurança, fluidez e conforto aos usuários.

Nesse sentido, serão adotadas as seguintes diretrizes de referência para a elaboração dos projetos executivos:

- Classificação funcional: rodovia estadual de classe II ou III, conforme DNIT, com função de ligação regional.



- Velocidade diretriz: entre 80 km/h e 100 km/h em trechos rurais, podendo ser reduzida em segmentos com condicionantes geométricas.
- Plataforma rodoviária: seção típica com duas faixas de rolamento de 3,60 m cada, acostamentos externos de 2,50 m (quando viável) em pistas simples.
- Raio mínimo de curvatura: definido em função da velocidade de projeto e da superelevação máxima de 8%, observando valores mínimos de 250 m a 400 m para velocidades entre 80 e 100 km/h.
- Rampa máxima admissível: entre 5% e 6%, respeitando limitações de conforto e segurança operacional.
- Capacidade de tráfego: projetada para atender a um horizonte de 20 anos, considerando taxas de crescimento do volume médio diário (VMD) e a participação significativa de veículos pesados no tráfego.
- Pavimento: dimensionado segundo o método (I) Método DNER – Referência Normativa IPR-70; (III) Método Medina (Mecanista Empírico) – Referência Normativa IS DNIT – 247 e (IV) Método Mecanicista Referência Normativa IPR-719;
- Dispositivos de drenagem: adequados para garantir escoamento superficial e subterrâneo, prevenindo danos ao corpo estradal e ao pavimento que será implantado;
- Segurança viária: contemplando sinalização horizontal, vertical, dispositivos de contenção (defensas metálicas ou barreiras de concreto) e medidas específicas em acessos/trevo, como iluminação.

3. Pontos críticos

A rodovia a ser pavimentada, será desenvolvida em região predominantemente ondulada, com pista variável de 9 a 14 metros de largura sem acostamentos. Para a elaboração dos projetos serão observados os aspectos topográficos do traçado, curvas e interseções; condições do solo existente para projeção do pavimento futuro; aspectos de terraplenagem/ pavimentação; drenagem, OAC; aspectos de obras de artes especiais; ambientais; sinalização e ocorrência de aspectos relacionados a interferências, desapropriação, que deve ser considerado para o desenvolvimento do projeto.

O traçado do trecho 2 apresenta diversas transposições de cursos d'água que serão detalhadas no próximo item, algumas a VAU e várias outras em situação precária que devem ser substituídos por estruturas de concreto a serem projetadas. Para este projeto também será avaliada a necessidade de estudos que possam determinar a possibilidade de implantação de passagem de fauna com definição dos locais adequados. Para confirmação das informações acima descritas, ver Anexo I – Relatório Fotográfico da Visita Técnica apresentado separadamente da proposta técnica.

Ao longo dos 63,4 km do trecho analisado, diversos pontos críticos foram identificados, evidenciando graves limitações funcionais e estruturais que comprometem a trafegabilidade e a segurança da via, exigindo uma maior atenção nos estudos e projetos a serem desenvolvidos:

- Trechos com declividades de até 18%;
- Curvas com raios muito pequenos;
- Travessia de balsa sobre o Rio Bagagem;
- Duas passagens a vau;
- Diversas obras de arte em estado precário;
- Segmentos de “poeirões”, resultado da degradação da camada superficial do solo;
- Presença de blocos de rachão;
- Diversas cacimbas ao longo do trecho;
- Interferências com a rede elétrica ao longo de todo o trecho;
- Interseções e acessos diretos irregulares.

4. Obras de Arte



O Trecho II concentra um número significativo de travessias que necessitam de substituição adequada ou construção, abrangendo tanto obras de arte correntes quanto obras de arte especiais. O levantamento de campo identificou pontes de madeira, passagens por balsa, pontos a vau, bueiros de diferentes tipologias e duas obras de arte em execução, sendo uma um bueiro duplo. Todos elementos que, no estado atual, não oferecem segurança nem capacidade operacional compatível com a função estratégica da rodovia.

Entre as obras de arte especiais, destacam-se três pontes de madeira em condições precárias:

- Ponte sobre o Rio São Bento, com aproximadamente 25 m de vão, localizada nas coordenadas 14°34'54,040"S / 48°10'28,733"W, cuja estrutura em madeira encontra-se degradada e sem condições de atender ao tráfego pesado.
- Ponte de madeira de cerca de 7,5 m de extensão, nas coordenadas 14°40'31,9"S / 48°09'01,0"W, em situação igualmente inadequada para veículos de maior porte.
- Ponte de madeira de cerca de 6,5 m de extensão, registrada em 14°35'32,672"S / 48°10'40,646"O, também comprometida estruturalmente.

Além dessas estruturas, foi constatada a existência de uma travessia por balsa sobre o Rio Bagagem (14°38'3.78"S / 48°09'11.86"O). O equipamento, que não está sob responsabilidade direta da GOINFRA, encontra-se em péssimas condições de conservação, comprometendo a segurança e a continuidade do tráfego. Complementarmente, há passagens a vau em dois pontos do trecho, soluções rudimentares e incompatíveis com a futura plataforma pavimentada, especialmente diante do regime pluviométrico da região.

No que se refere às obras de arte correntes, foi identificada a presença de bueiros tubulares simples, duplos e triplos, em diferentes estágios: alguns em funcionamento, outro em execução e pelo menos um já danificado, como o bueiro quebrado localizado nas proximidades de 14°34'46.2"S / 48°10'17.7"W. Essas constatações revelam a necessidade de revisar e consolidar o inventário de obras, substituindo dispositivos danificados, finalizando os que estão em execução e projetando novas estruturas onde há deficiência hidráulica.

- Bueiro Triplo tubular – 14°43'32,27"S / 47°52'39,58"O.
- Bueiro Duplo tubular – 14°33'49,663"S / 48°09'55,993"O.
- Bueiro Simples tubular – 14°41'16,960"S / 48°08'00,716"O.
- Bueiro Duplo tubular em execução – 14°34'11,208"S / 48°09'51,924"O.
- Bueiro quebrado – 14°34'46,2"S / 48°10'17,7"W.
- Bueiro Duplo tubular – 14°42'2,94"S / 48°06'42,846"W.
- Bueiro Simples tubular – 14°41'59,016"S / 48°06'34,35"O.

As represas marginais identificadas no trecho, sem obras de drenagem associadas, também demandam atenção, uma vez que alteram o regime hídrico local e podem comprometer a estabilidade da plataforma. O projeto deverá prever dispositivos complementares de drenagem e contenção, dimensionados conforme a IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023) e a IP-13 – Projeto de Drenagem (2018).

As duas passagens a vau identificadas na vistoria (14°41'25,500"S / 48°07'36,871"O e 14°41'31,461"S / 48°07'39,235"O), necessitam de projeto específico de Obra de Arte.

Todas as obras de arte previstas deverão ser substituídas ou implantadas em caráter definitivo, em concreto armado ou estruturas mistas, compatíveis com a seção transversal projetada da rodovia, que contempla pista de rolamento e acostamentos. O dimensionamento seguirá os critérios estabelecidos pela IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (2018), adotando períodos de recorrência de até 100 anos para pontes e entre 25 e 50 anos para bueiros. Também deverão ser incluídos elementos de segurança, como defensas metálicas, guarda-corpos e dissipadores de energia, além de obras complementares de proteção de taludes e muros de ala.

5. Relatório da situação atual

O Trecho II da GO-237 apresenta-se integralmente em leito natural, com largura variável entre 9 e 14 metros e sem pavimentação. As condições geométricas atuais, associadas ao relevo montanhoso, resultam em trafegabilidade extremamente limitada.

As obras de arte existentes refletem a precariedade da infraestrutura atual, como descrito no item 4 anterior. Além disso, existem muitas transposições de cursos d'água, o que implica numa atenção maior às condicionantes ambientais do trecho, visto que serão afetadas diversas áreas de proteção ambiental.

Cercas rurais avançando até a borda da plataforma foram observadas, além de porteiros e colchetes instalados em propriedades margeantes, que controlam acessos diretos à rodovia. A presença de rede elétrica é recorrente em todo o trecho, margeando a pista e cruzando a faixa de domínio em diferentes pontos. Também foram registrados silos e armazéns implantados próximos ao eixo da rodovia e áreas de silvicultura de eucalipto ocupando margens.

Ao longo da rodovia foram identificadas diversas curvas com raio muito pequenos para a classe da rodovia, além das declividades extremas.

6. Caracterização socioeconômica e atividades afetadas

O Trecho em estudo possui papel estratégico na articulação entre o município de Niquelândia à Água Fria de Goiás, mas principalmente à BR-010, desempenhando funções de mobilidade local e regional, além de assegurar o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial, o acesso a serviços públicos essenciais e a integração entre núcleos populacionais.

Ao longo do traçado, observa-se majoritariamente fazendas de lavouras e o Rio Bagagem como um dos principais elementos do entorno. Nesse contexto, torna-se necessário identificar os principais geradores de viagens e atividades impactadas pelas intervenções propostas. Esse diagnóstico é essencial para orientar o planejamento da infraestrutura, mitigar potenciais impactos sobre a comunidade e assegurar que as soluções de engenharia adotadas sejam compatíveis com a realidade regional e as expectativas da população usuária.

O Trecho está inserido no território do município de Niquelândia, do qual o distrito de Nossa Senhora da Abadia do Muquém faz parte. Essa região possui importância estratégica tanto do ponto de vista produtivo quanto cultural e religioso, refletindo a diversidade de usos da rodovia e reforçando a necessidade de sua adequação.

• Delimitação do trecho e área de influência – Trecho 2.

O trecho 2 compreende 63,4 km da rodovia GO-237, atravessando área rural de Niquelândia. Define-se a área de influência direta (AID) como a faixa lindeira ao eixo viário (até 1 km de cada lado, onde pertinente) e a área de influência indireta (AII) como os bairros, distritos e estabelecimentos que mantêm relação funcional com o corredor (escoamento de produção, deslocamentos pendulares, serviços públicos e comércio).

• Caracterização municipal/local sintética – Trecho 2.

Niquelândia é um município do norte do estado de Goiás, na Região Centro-Oeste do Brasil. Sua população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 era de 34.964 habitantes. Localizado na microrregião de Porangatu-Uruaçu, a 370 km da capital Goiânia, Niquelândia é o maior município goiano em extensão territorial, com uma área de 9.846,293 km² e uma densidade demográfica de 3,55 hab/km². A renda per capita foi estimada em R\$ 27.400 em 2021, inferior à média estadual de R\$ 37.400, refletindo a dependência de setores primários.

Com um perfil urbano-rural, a sede municipal de Niquelândia concentra atividades comerciais e administrativas, com centralidades ao redor da prefeitura, escolas e comércio local, enquanto a vasta área rural é marcada por atividades de mineração e agropecuária.

O desenvolvimento populacional é caracterizado por bairros como Jardim Atlântico e Vila Mutirão, com crescimento limitado devido à redução populacional. Áreas rurais incluem fazendas e sítios voltados à pecuária e agricultura, além de zonas de extração mineral, com destaque para as operações das mineradoras Votorantim Metais e Anglo American, que exploram uma das maiores reservas de níquel do mundo.

As atividades econômicas de Niquelândia são impulsionadas pela **mineração**, que emprega cerca de 10-15% da força de trabalho formal, com foco na extração de níquel, ouro, cobre e outros minerais. A **agropecuária** é outro pilar, empregando 15-20% da população ativa, com produção de grãos (soja, milho) e pecuária extensiva, apoiada por eventos como a AgroNíquel 2025. O **setor de serviços** representa 25-30% dos empregos, destacando-se a administração pública, comércio local e turismo, impulsionado pelo Lago Serra da Mesa e pelo Festival Gastronômico Josephina's 2025. A **construção civil** é significativa, empregando 30-35% em obras de infraestrutura e apoio à mineração, enquanto a indústria de transformação (5-10%) foca no beneficiamento de minerais e agroindústria. A economia é marcada por alta informalidade, com 70-80% dos trabalhadores nas classes C e D, dependentes de atividades primárias e serviços essenciais.

- **Atividades econômicas afetadas e relação com a via no Trecho 2.**

A análise das atividades econômicas ao longo do trecho 2 objeto dos projetos de pavimentação é essencial para compreender a importância da rodovia como eixo estruturante da economia local e regional.

As áreas marginais ao trecho em estudo apresentam extensas lavouras de milho e outras culturas, bem como plantações de eucalipto voltadas para a silvicultura e empreendimentos de armazenagem de grãos. A precariedade da rodovia encarece a logística, dificultando o transporte de insumos e a comercialização da produção. Com a pavimentação, espera-se redução expressiva nos custos operacionais, aumento da competitividade e melhoria da integração com a BR-010, que possibilita conexões com o norte do país (Tocantins, Maranhão e Pará) e com o Distrito Federal.

O trecho também possui relevância para o turismo religioso e ecológico. O distrito de Muquém é conhecido nacionalmente pelas tradicionais romarias dedicadas à Nossa Senhora da Abadia, atraindo milhares de peregrinos anualmente. A presença de atrativos naturais, como a Cachoeira do Rio São Bento, amplia o potencial turístico da região, sobretudo associado ao ecoturismo e ao turismo de base comunitária.

Assim, a caracterização socioeconômica do Trecho II evidencia uma região marcada por atividades produtivas relevantes, mas que enfrenta barreiras logísticas significativas em função da precariedade da infraestrutura rodoviária. A pavimentação da GO-237 é um fator determinante para o fortalecimento das cadeias agrícolas, o escoamento da produção mineral, o estímulo ao turismo religioso e ecológico e a melhoria da qualidade de vida da população local.

7. Faixa de domínio e ocupações

A faixa de domínio da GO-237, conforme dispõe a Lei Estadual nº 14.408/2003, deve possuir largura mínima de quarenta metros para cada lado do eixo central da rodovia em trechos não pavimentados. Essa reserva legal garante o espaço necessário para a implantação da plataforma, dispositivos de segurança, obras complementares e eventuais ampliações futuras. No entanto, no trecho em estudo, foram identificadas diversas formas de ocupação e interferência dentro desses limites, o



que caracteriza conflitos fundiários e operacionais a serem solucionados no âmbito do projeto executivo:

- Rede elétrica margeando toda a extensão, com travessias críticas como em 14°39'42,674"S / 48°02'06,586"O e 14°42'43,372"S / 47°52'54,549"O.
- Silos e armazéns próximos ao eixo – 14°43'0,28"S / 47°52'51,43"O.
- Plantios de eucalipto nas margens – 14°39'54,368"S / 48°00'37,993"O.
- Cercas, colchetes e porteiros avançando sobre a faixa, como em 14°41'44,245"S / 48°05'32,506"O.
- Posto da Polícia Rodoviária (aparentemente desativado) – 14°43'7,28"S / 47°52'51,36"O.
- Acesso à Cachoeira de São Bento – 14°34'36,8"S / 48°09'52,4"W.

O trecho apresenta ainda interferências ambientais significativas na faixa de domínio. Foram identificadas cacimbas ao longo do percurso, que acumulam água durante as chuvas, comprometendo o subleito e gerando instabilidade. A existência de represas marginais, sem dispositivos de drenagem associados, altera o regime hídrico e aumenta a probabilidade de erosões e assoreamentos. Em áreas de relevo mais acidentado, foram observados penhascos e taludes íngremes, que representam risco potencial de escorregamentos e deslizamentos. A cobertura vegetal densa nos primeiros quilômetros, com árvores de grande porte, também reforça a necessidade de medidas de mitigação ambiental e condicionantes específicas de licenciamento.

As interseções e acessos configuram outro conjunto de problemas da faixa de domínio. Além das conexões formais com estradas vicinais, a rodovia apresenta múltiplos acessos rudimentares a fazendas, sem dispositivos de segurança ou canalização de tráfego. Destaca-se o acesso à área turística da Cachoeira de São Bento, em Muquém, utilizado por visitantes e moradores locais, mas atualmente implantado de forma improvisada, sem infraestrutura adequada. Esse ponto de interesse turístico amplia a importância da rodovia, mas, ao mesmo tempo, expõe os usuários a riscos significativos diante da precariedade atual.

Essas interferências reduzem a área efetivamente disponível para obras, comprometem a segurança viária e configuram conflitos fundiários. A regularização dessas ocupações deverá ser realizada mediante cadastramento, desapropriação ou relocação, conforme previsto na Lei nº 14.408/2003.

8. Climatologia do trecho

O objetivo desta seção é apresentar a caracterização climatológica da região das obras referente à pavimentação da GO-237 no Trecho 2 de extensão de 63,4 km aproximadamente, com base em dados históricos e recentes de temperatura, precipitação, umidade relativa do ar, variáveis meteorológicas relevantes. A análise climatológica constitui etapa essencial para o adequado planejamento, concepção e execução das obras, uma vez que permite identificar padrões sazonais, variações extremas e possíveis restrições operacionais decorrentes das condições ambientais locais.

Além de subsidiar o dimensionamento técnico dos projetos, o estudo da climatologia contribui para a avaliação de riscos associados a eventos climáticos adversos, tais como períodos de estiagem, chuvas intensas ou ondas de calor, que podem impactar diretamente o cronograma e a durabilidade das soluções projetadas. Dessa forma, busca-se oferecer aqui um panorama das condições atmosféricas predominantes, assegurando maior confiabilidade às decisões técnicas e de gerenciamento do empreendimento.

O Trecho II da GO-237 atravessa uma região de clima **tropical sazonal**, típico do norte goiano, caracterizado pela alternância marcante entre estação chuvosa e estação seca. As precipitações concentram-se entre os meses de outubro e abril, com volumes médios anuais em torno de 1.300

mm, enquanto a estiagem se estende de maio a setembro, período em que a pluviosidade é residual e predominam dias quentes e secos

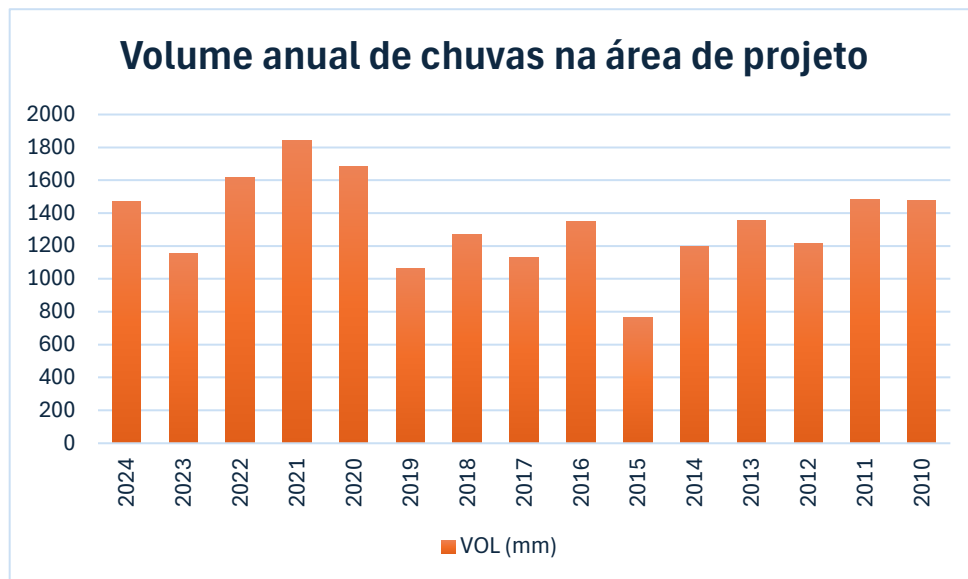


Figura 10 – Volume de chuvas anuais na região de projeto (fonte: INMET, estação pluviométrica Muquem Faz. Veu da Onça)

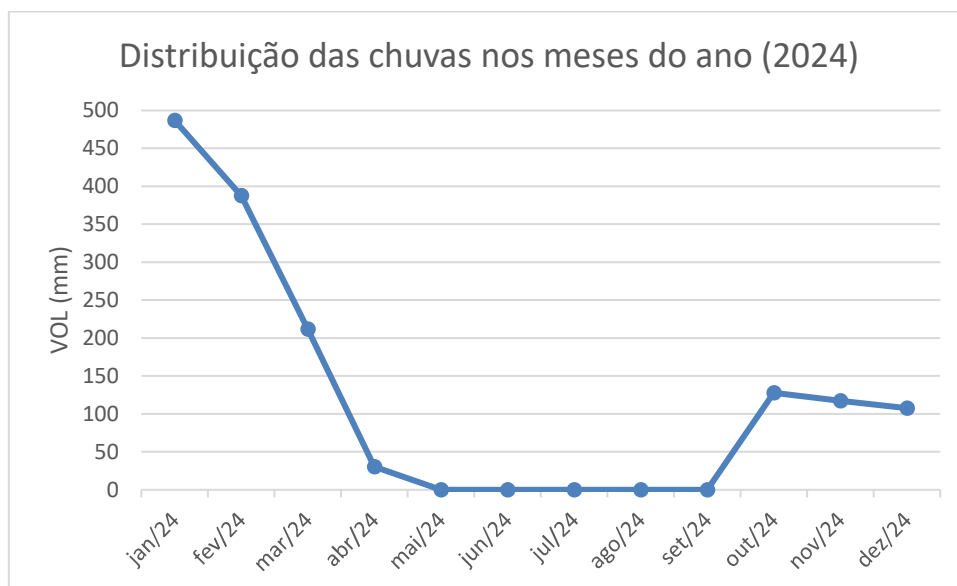


Figura 11 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, 2024 (fonte: INMET, estação pluviométrica Muquem Faz. Veu da Onça)

As temperaturas médias anuais variam de **15 °C a 31 °C** em média que, devido ao relevo montanhoso do trecho, há essa amplitude térmica acentuada, com noites mais amenas e dias de calor intenso.

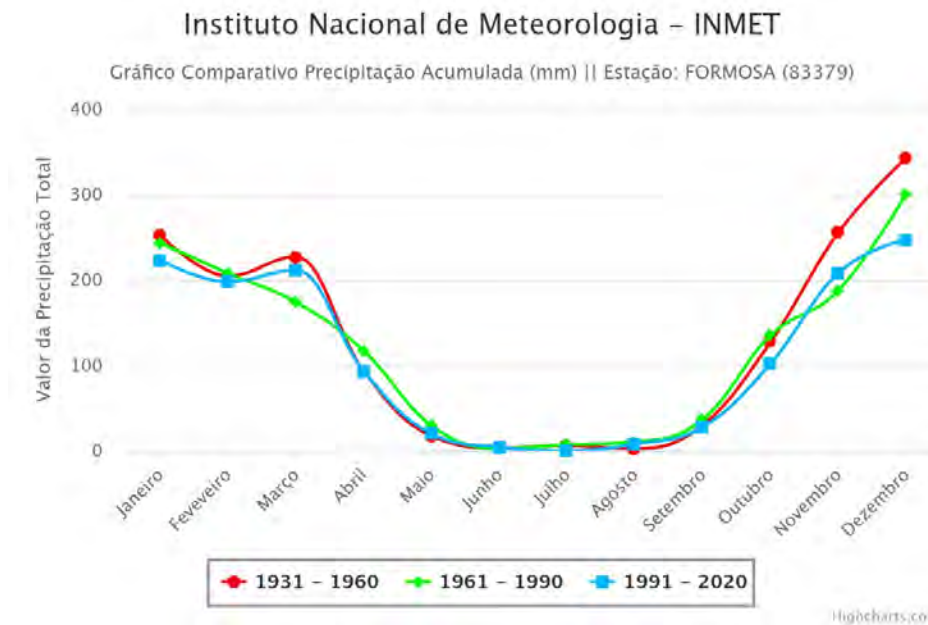


Figura 12 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

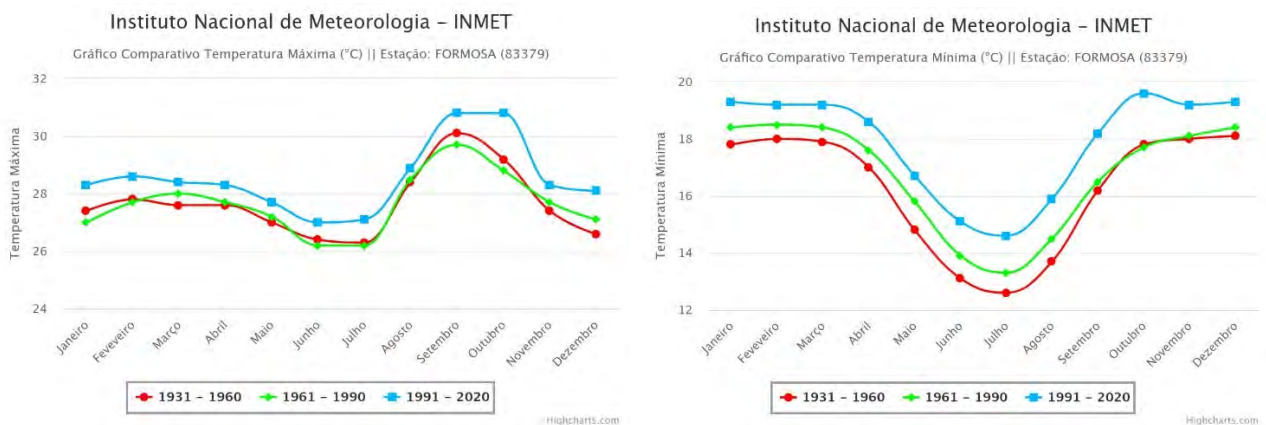


Figura 13 – Temperaturas máxima e mínima mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

As condições climáticas impactam diretamente tanto a trafegabilidade atual quanto o futuro planejamento da obra. No período chuvoso, a intensidade das precipitações, combinada ao relevo acidentado, potencializa a ocorrência de erosões superficiais, escorregamentos de taludes e formação de cacimbas, que tornam a via intrafegável em diversos segmentos. Passagens a vau e travessias em madeira tornam-se especialmente vulneráveis, gerando risco de isolamento de comunidades e de interrupção logística.

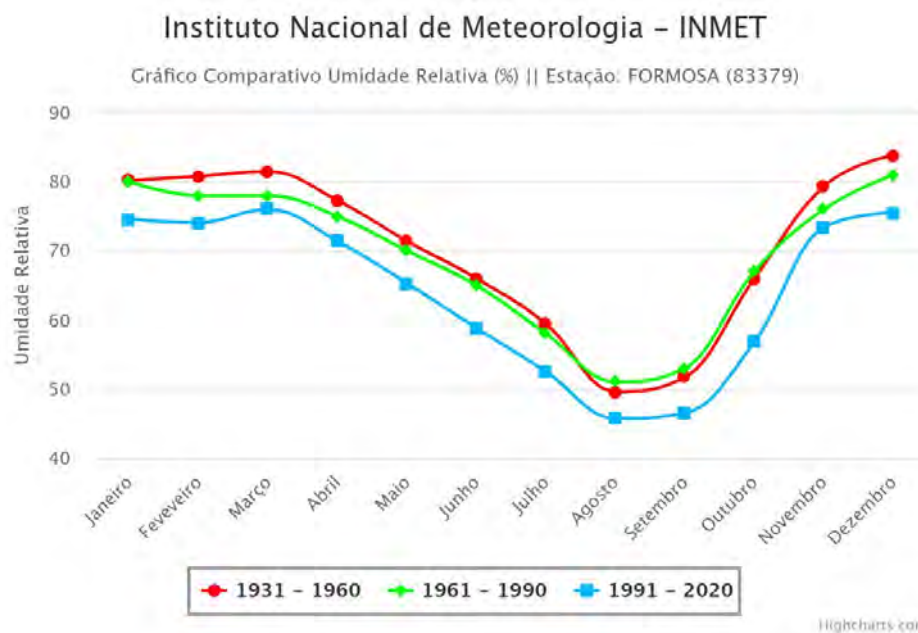


Figura 14 – Umidade relativa do ar por mensal na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Durante a estiagem, embora não haja interrupções por alagamentos, surgem outros desafios igualmente críticos. O solo ressecado favorece a **emissão de poeira fina em excesso**, prejudicando a visibilidade dos condutores e afetando a qualidade de vida das populações lindeiras. Do ponto de vista construtivo, a execução de serviços de terraplenagem e compactação em períodos de seca intensa exige **umidificação artificial do solo** para garantir parâmetros técnicos de densidade e suporte, além do uso constante de caminhões-pipa para controle ambiental.

Para fins de execução da obra, o regime climático impõe condicionantes importantes ao cronograma físico-financeiro. Os serviços de terraplenagem, pavimentação e proteção vegetal devem ser programados, preferencialmente, para o período seco (maio a setembro), a fim de evitar retrabalhos, interrupções e perda de materiais. Já a implantação de dispositivos de drenagem e obras de contenção deve ser priorizada antes do início das chuvas, de modo a garantir o adequado escoamento superficial e reduzir os riscos de erosão e instabilidade do corpo estradal.

Portanto, a climatologia regional reforça a necessidade de **planejamento executivo ajustado ao calendário pluviométrico** e de previsão de medidas preventivas para atenuar os riscos associados, como cronogramas flexíveis, estocagem de materiais em áreas seguras, execução antecipada de drenagem e aplicação de revestimento vegetal em taludes expostos. Essas ações são indispensáveis para assegurar a durabilidade da infraestrutura a ser implantada e a conformidade técnica do empreendimento.

Essas características climáticas impõem restrições e oportunidades ao planejamento executivo da obra, que deverá ser estruturado de forma a **adequar cada fase do projeto às condições ambientais vigentes**.

- **Serviços preliminares e mobilização**

Devem ser programados para os meses de transição entre a estação chuvosa e a seca (abril e maio). Nessa fase são implantados canteiros, acessos provisórios e cercamentos. O solo ainda úmido favorece a movimentação inicial, mas é indispensável prever plataformas drenadas para estocagem de materiais e máquinas, evitando alagamentos.



- **Terraplenagem**

A execução deve concentrar-se no período seco (maio a setembro). Solos menos saturados reduzem riscos de instabilidade em cortes e de perda de material. Entretanto, em época de estiagem intensa surgem desafios: solos muito secos exigem **umidificação artificial** para atingir os parâmetros de compactação exigidos em norma, e a poeira em excesso prejudica a visibilidade e a saúde dos trabalhadores. Para mitigar esses efeitos, é necessário utilizar **caminhões-pipa** de forma contínua.

- **Obras de Arte Correntes e Especiais**

A construção de bueiros e pontes deve iniciar no fim da estação chuvosa (março/abril) e prosseguir durante a seca. A execução em meses de menor vazão reduz o risco de alagamentos em frentes de serviço e facilita atividades de fundação e concretagem. É essencial priorizar as travessias principais antes do retorno das chuvas, garantindo a continuidade do tráfego.

- **Pavimentação**

A implantação das camadas de sub-base, base e revestimento asfáltico deve ocorrer entre junho e setembro, período de mínima precipitação. A ausência de chuvas garante qualidade de compactação, estabilidade da mistura e cura adequada do ligante. A aplicação deve ser suspensa em dias com previsão de precipitação.

- **Drenagem superficial e proteção ambiental**

Dispositivos de drenagem (sarjetas, descidas d'água, dissipadores) e proteção vegetal devem ser priorizados antes do início da estação chuvosa. A hidrossemeadura e o plantio de gramíneas em taludes devem ser realizados no final do período seco, para que a germinação coincida com o retorno das chuvas.

- **Sinalização e dispositivos de segurança viária**

Esses serviços podem ser realizados no final da obra, inclusive no início da estação chuvosa, desde que o pavimento esteja concluído. No caso da sinalização horizontal, é necessário executar em dias secos, respeitando os limites de temperatura e umidade estabelecidos em norma.

- **Implicações climáticas para o cronograma executivo**

- o **Período chuvoso (outubro a abril):** riscos de erosões, atoleiros, saturação de aterros e paralisações frequentes. Serviços de grande movimentação de solo devem ser evitados, devendo-se concentrar atividades administrativas, de drenagem complementar, acabamentos e sinalização vertical.
- o **Período seco (maio a setembro):** mais indicado para terraplenagem, pavimentação e grandes obras de arte. Contudo, exige medidas de controle de poeira e irrigação de solos para garantir compactação adequada.
- o **Riscos adicionais da estiagem:** excesso de poeira compromete segurança operacional e pode gerar impactos ambientais e sociais; solos excessivamente secos demandam preparo adequado antes da compactação; revegetação deve ser estrategicamente planejada para coincidir com o início das chuvas.

Assim, a adequação das fases de obra ao regime climático local é condição essencial para garantir produtividade, qualidade e durabilidade da infraestrutura a ser implantada. O cronograma deverá

ser estruturado de forma flexível, permitindo ajustes conforme variações pluviométricas e assegurando a execução de cada etapa no período mais apropriado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO

QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Rodovia:	GO-237
Trecho:	Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém
Data:	29/08/2025

Coordenadas Início:	14°43'5,484"S 47°52'52,212"O
Coordenadas Final:	14°33'15,264"S 48°10'5,16"O
Referente ao Lote:	Único



Nº da Foto: T2-A	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°41'14,508"S	48°4'38,088" W
Localização:	Trecho 2 entre Sucuri e Muquem (~km 33)	
Descrição:	Trecho tem início na localidade de Sucuri e se estende até o distrito de N. Sra da Abadia do Muquém, localidades do município de Niquelândia, com 63,4 km de extensão, fazendo parte do corredor de ligação regional que liga Niquelândia e região à BR-010. Rodovia não pavimentada em condições precárias de tráfego, contribuindo para o baixo volume de veículos	

Nº da Foto: T2-B	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°36'5,544"S	48°10'36,948" W
Localização:	Trecho 2 entre Sucuri e Muquem (~km 55)	
Descrição:	A topografia apresenta caráter predominantemente montanhoso e ondulado, com grande variação altimétrica. O volume de tráfego é baixo devido às condições precárias da via. Solos predominantes: Latossolos, Argissolos e Cambissolos.	



Nº da Foto: T2-C	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°38'2,996"S	48°9'12,432" W
Localização:	Balsa sobre o Rio Bagagem	
Descrição:	As maiores interferências são as transposições de curso d'água no trecho (APPs), como essa sobre o Rio Bagagem. Já na faixa de domínio a principal interferência é a rede elétrica que acompanha toda a extensão, além do plantio de eucaliptos, cercas, colchets e uma edificação da polícia rodoviária aparentemente desativada. Demais interferências são os acessos a sítios, fazendas e áreas rurais.	

Nº da Foto: T2-D	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°34' 54,84"S	48°10'28,914"W
Localização:	Ponte sobre o Rio São Bento	
Descrição:	Ponte de madeira em péssimas condições. O trecho possui mais 2 pontes na mesma situação precária, uma obra de arte em concreto em execução, uma travessia de balsa irregular, duas passagens a vau, bueiros simples, duplos e triplos, sendo um em construção (duplo) e um deteriorado.	

B.3 – Trecho III GO-237: Entroncamento com GO- 517/Sucuri – Extensão 38,4 km

1. Características técnicas

O trecho inicia-se no entroncamento com a GO-517 (14.91375° S, 47.75242° O) e se estende até a localidade de Sucuri (14.71895° S, 47.88085° O), onde se inicia o Trecho II desta contratação. Majoritariamente o trecho está dentro do município de Água Fria de Goiás, sendo que aproximadamente 5,6 km da extensão final do trecho se encontra no município de Niquelândia. A extensão total é de 38,4 km, enquadrada no SRE 237EGO0030.

A pista atual possui largura variando de 9 a 14 metros, em leito natural, sem pavimentação e com elementos rudimentares de infraestrutura viária.

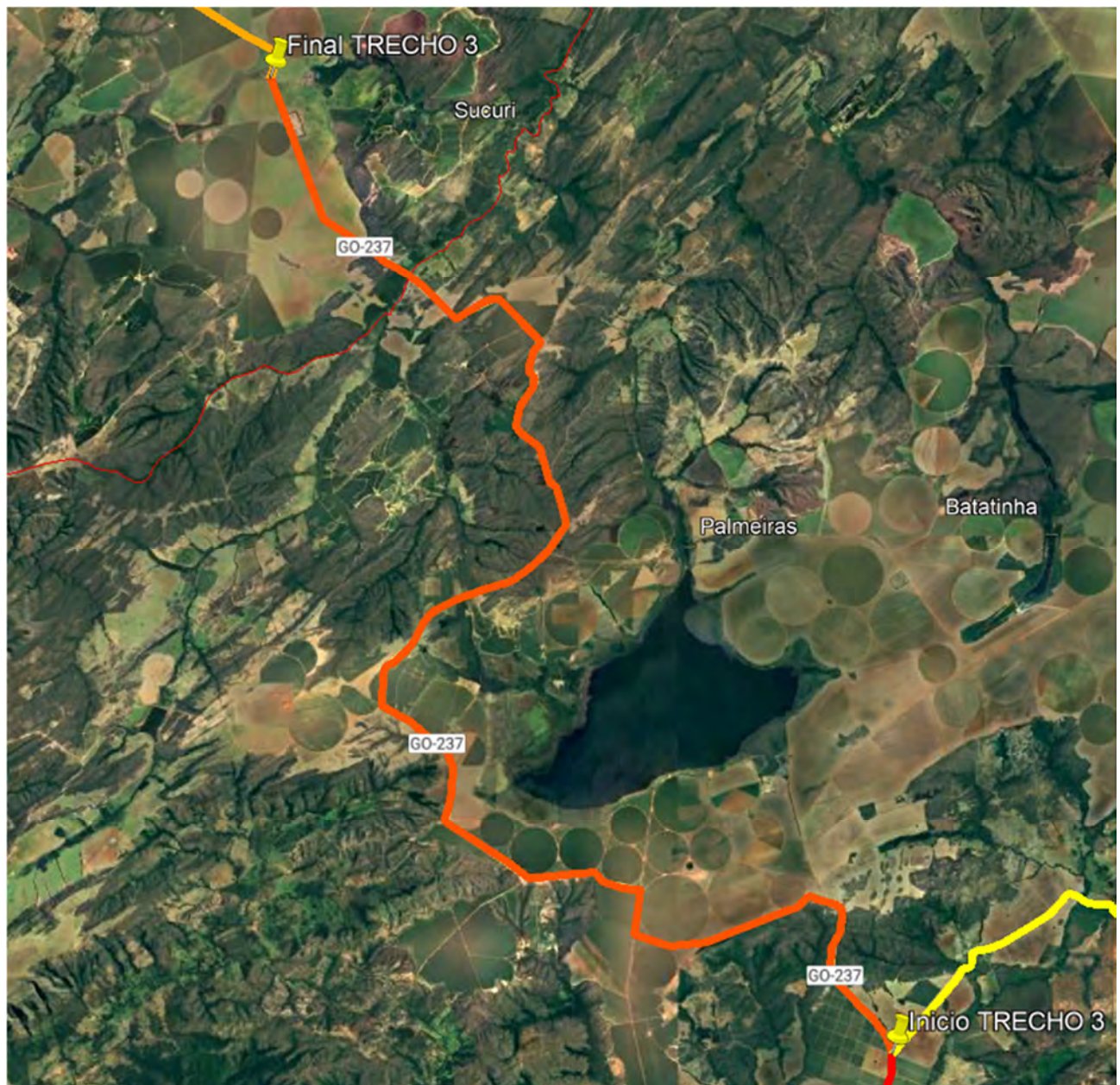


Figura 15 - GO-237 - entroncamento com GO-517 até Sucuri

O trecho III caracteriza-se por condições topográficas que, embora em grande parte onduladas, apresentam trechos de aclives críticos; por presença de obras de arte insuficientes; e por conflitos

fundiários e ambientais relevantes. Esses fatores tornam indispensável um projeto de engenharia que associe readequação geométrica, substituição de travessias, correção de drenagem e regularização da faixa de domínio.

- Classificação funcional: Rodovia estadual, de ligação regional, conectando a GO-517 à localidade de Sucuri;
- Traçado geométrico: Trecho com traçado em terreno predominantemente ondulado, diversas curvas com raios pequenos e médios e rampas médias suaves, mas com trechos críticos que atingem 9% ;
- Seção transversal: Pista simples até o final do trecho, sendo a largura variando de 9 a 14m, sem acostamentos ou divisões de pistas;
- Pavimento: Rodovia não pavimentada;
- Faixa de domínio: radial de 80 metros de faixa de domínio sendo 40 metros para cada lado;
- Obras de arte: O trecho possui 1 ponte confeccionada em vigas de concreto;
- Dispositivos de drenagem: inexistentes;
- Sinalização e dispositivos de segurança: inexistentes;

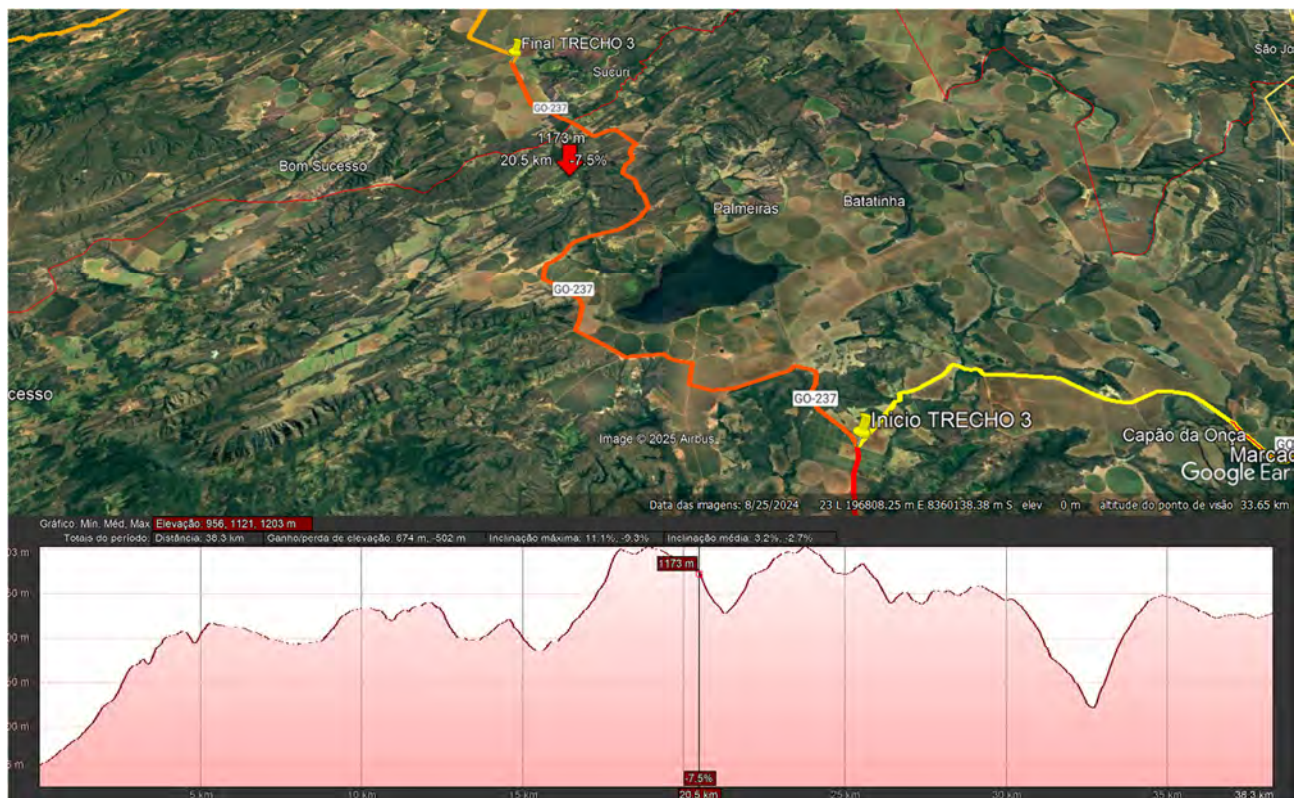


Figura 16 - Trajeto e sua declividade.

Os solos predominantes no trecho, segundo o mapa de solos do Brasil, são Latossolo-vermelho, cambissolo e neossolo, altamente intemperizado, típico do Cerrado. É um solo predominantemente argiloso, com alta porosidade, facilitando drenagem e infiltração de água. Essa composição influencia diretamente na concepção dos projetos de terraplenagem e pavimentação, conforme as Instruções de Projeto IP-09 (Terraplenagem) e IP-10 (Pavimentação). O trecho apresenta também indícios de solos de 3ª categoria, o que sugere a necessidade de estudos geotécnicos complementares conforme a IP-07 – Estudos Geotécnicos (GOINFRA, 2023).

2. Características operacionais

A condição operacional atual do Trecho III é **bastante limitada**. O leito em terra, associado às inclinações acentuadas e às curvas sinuosas, compromete a segurança e a fluidez do tráfego.



- Volume de tráfego: Circulação de menos de 700 veículos/dia, segundo observações de campo feita em 29/08/2025. O fluxo é composto por veículos leves (trabalho, deslocamentos rurais) e pesados (caminhões para transporte de insumos agroindustriais);
- Transporte coletivo: não há linhas de transporte coletivo utilizando a rodovia diariamente;
- Velocidade operacional: média entre 30 e 50 km/h, limitada por condições precárias da rodovia;
- Condições de segurança viária: não há nenhum dispositivo para proporcionar segurança viária no trecho.

Do ponto de vista técnico-operacional, o trecho projetado deverá atender aos parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras e Instruções de Projeto da GOINFRA, de modo a garantir segurança, fluidez e conforto aos usuários.

Nesse sentido, serão adotadas as seguintes diretrizes de referência para a elaboração dos projetos executivos:

- Classificação funcional: rodovia estadual de classe II ou III, conforme DNIT, com função de ligação regional.
- Velocidade diretriz: entre 80 km/h e 100 km/h em trechos rurais, podendo ser reduzida em segmentos com condicionantes geométricas.
- Plataforma rodoviária: seção típica com duas faixas de rolamento de 3,60 m cada, acostamentos externos de 2,50 m (quando viável) em pistas simples.
- Raio mínimo de curvatura: definido em função da velocidade de projeto e da superelevação máxima de 8%, observando valores mínimos de 250 m a 400 m para velocidades entre 80 e 100 km/h.
- Rampa máxima admissível: entre 5% e 6%, respeitando limitações de conforto e segurança operacional.
- Capacidade de tráfego: projetada para atender a um horizonte de 20 anos, considerando taxas de crescimento do volume médio diário (VMD) e a participação significativa de veículos pesados no tráfego.
- Pavimento: dimensionado segundo o método (I) Método DNER – Referência Normativa IPR-70; (III) Método Medina (Mecanista Empírico) – Referência Normativa IS DNIT – 247 e (IV) Método Mecanicista Referência Normativa IPR-719;
- Dispositivos de drenagem: adequados para garantir escoamento superficial e subterrâneo, prevenindo danos ao corpo estradal e ao pavimento que será implantado;
- Segurança viária: contemplando sinalização horizontal, vertical, dispositivos de contenção (defensas metálicas ou barreiras de concreto) e medidas específicas em acessos/trevo, como iluminação.

3. Pontos críticos

A rodovia a ser pavimentada, será desenvolvida em região predominantemente ondulada, com pista variável de 9 a 14 metros de largura sem acostamentos. Para a elaboração dos projetos serão observados os aspectos topográficos do traçado, curvas e interseções; condições do solo existente para projeção do pavimento futuro; aspectos de terraplenagem/ pavimentação; drenagem, OAC; aspectos de obras de artes especiais; ambientais; sinalização e ocorrência de aspectos relacionados a interferências, desapropriação, que deve ser considerado para o desenvolvimento do projeto.

O traçado do trecho 3 apresenta uma ponte em vigas pré-moldadas de concreto. Para este projeto também será avaliada a necessidade de estudos que possam determinar a possibilidade de implantação de passagem de fauna com definição dos locais adequados. Para confirmação das informações acima descritas, ver Anexo I – Relatório Fotográfico da Visita Técnica apresentado separadamente da proposta técnica.



Ao longo dos 38,4 km do trecho analisado, diversos pontos críticos foram identificados, evidenciando limitações funcionais e estruturais que comprometem a trafegabilidade e a segurança da via, exigindo uma maior atenção nos estudos e projetos a serem desenvolvidos.

- Trechos com declividades de até 9%;
- Curvas com raios muito pequenos;
- segmentos de “poeirões”, resultado da degradação da camada superficial do solo;
- presença de blocos de rachão;
- Diversas cacimbas ao longo do trecho, exigindo atenção nos estudos geotécnicos e hidrológicos específicos para a implantação de bueiros e dispositivos de escoamento;
- Interferências com a rede elétrica ao longo de todo o trecho;
- Interseções e acessos diretos irregulares;
- Áreas de erosão em taludes.

Porém, o ponto crítico mais relevante encontrado na visita técnica foi o **fechamento da rodovia** dentro da propriedade do grupo Tanabe (Fazenda Santa Tereza), localizado em 14°53'28,76"S / 47°47'27,38"O. Nesse trecho, cercas e porteiros bloqueiam a continuidade da via, obrigando os usuários a utilizarem uma estrada alternativa até o trevo de entrada do município de Água Fria de Goiás. Essa condição configura conflito grave de faixa de domínio e compromete a função regional da rodovia.

4. Obras de Arte

O inventário de obras de arte no Trecho III identificou uma ponte confeccionada em vigas pré-moldadas de concreto, com extensão aproximada de 25 metros, sobre o Ribeirão Sucuri Grande, localizada nas coordenadas 14°45'26,4"S / 47°51'11,5"W.

Além dessa estrutura, não foram identificados bueiros ou mesmo outras obras de arte correntes, tampouco estruturas de drenagem no trecho. Essa ausência reforça a necessidade de inventário completo em campo na fase de projeto executivo, abrangendo cadastro, avaliação do estado de conservação e dimensionamento hidráulico conforme a IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023) e a IP-13 – Projeto de Drenagem (2018).

De modo geral, a obra de arte do trecho apresenta estado insuficiente para a futura rodovia pavimentada. Ela está apoiada precariamente sobre pilar de concreto, com cabeceiras precárias e em processo de erosão e transversinas em decomposição. A ponte existente carece de substituição e as demais estruturas de canalização e drenagem devem ser dimensionadas e projetadas.

O dimensionamento definitivo das obras seguirá também os critérios da IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023), e da IP-13 – Projeto de Drenagem (2018) e da IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (2018), considerando períodos de recorrência de até 100 anos para pontes e de 25 a 50 anos para bueiros. Complementarmente, todas as estruturas deverão incorporar dissipadores de energia, muros de ala, revestimento vegetal de taludes e defensas metálicas, garantindo segurança viária e durabilidade.

5. Relatório da situação atual

A situação atual do trecho caracteriza uma rodovia em leito natural, com largura variando entre 9 e 14 m, em condições precárias de trafegabilidade.

A obra de arte existente é insuficiente para atender às demandas do tráfego regional. A ponte de vigas pré moldadas de concreto no km 33 sobre o Ribeirão Sucuri Grande representa a principal travessia, mas não possui seção transversal ou capacidade estrutural compatível com a futura plataforma pavimentada.

Do ponto de vista ambiental, as cacimbas identificadas (14°43'56,96"S / 47°52'32,60"O a 14°44'30,08"S / 47°52'19,51"O) configuram passivos relevantes. Elas comprometem a estabilidade do subleito em períodos de chuva e deverão ser eliminadas mediante obras de drenagem adequadas.

Além disto, como citado no item 3 deste relatório, há o **fechamento da rodovia** dentro da propriedade do grupo Tanabe (Fazenda Santa Tereza), localizado em 14°53'28,76"S / 47°47'27,38"O. Nesse trecho, cercas e porteiros bloqueiam a continuidade da via, obrigando os usuários a utilizarem uma estrada alternativa até o trevo de entrada do município de Água Fria de Goiás.

A ausência de sinalização, de dispositivos de segurança e de pavimentação transforma a via em um corredor de alto risco, limitado para veículos leves e inviável para tráfego contínuo de caminhões e ônibus.

6. Caracterização socioeconômica e atividades afetadas

O Trecho em estudo possui papel estratégico na articulação entre o município de Niquelândia à Água Fria de Goiás, mas principalmente à BR-010, dando continuidade ao Trecho II, desempenhando funções de mobilidade local e regional, além de assegurar o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial, o acesso a serviços públicos essenciais e a integração entre núcleos populacionais.

• Delimitação do trecho e área de influência – Trecho 3

O trecho 3 compreende 38,4 km da rodovia GO-237, encontra-se 85% na área rural do município de Água Fria de Goiás, e seu trecho final (15% da extensão) está dentro dos limites municipais de Niquelândia, onde está a localidade de Sucuri. Define-se a área de influência direta (AID) como a faixa lindeira ao eixo viário (até 1 km de cada lado, onde pertinente) e a área de influência indireta (AII) como os bairros, distritos e estabelecimentos que mantêm relação funcional com o corredor (escoamento de produção, deslocamentos pendulares, serviços públicos e comércio).

• Caracterização municipal/local sintética – Trecho 3 – Água Fria de Goiás.

Água Fria de Goiás é um município do interior do estado de Goiás, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil. Sua população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 era de 4.954 habitantes. O município está inserido na microrregião do Entorno do Distrito Federal, próximo a Brasília (~100 km), mas não faz parte da Região Metropolitana de Goiânia. Possui uma área territorial de 2.023,636 km², com uma densidade demográfica de apenas 2,45 hab/km² e renda per capita aproximada de R\$ 7.200,00 em 2021.

Com um perfil predominantemente rural, a sede municipal é compacta, com pequenos comércios e serviços concentrados no centro, próximos à administração pública, como prefeitura e escolas. A área rural é marcada por extensas propriedades voltadas à agropecuária, incluindo fazendas de pecuária de corte e agricultura de subsistência, com produção de grãos como milho, soja, laranja e alho.

O desenvolvimento populacional é limitado, com a maior parte da população concentrada na sede municipal e em pequenos núcleos rurais dispersos. Não há grandes bairros de expansão urbana, mas existem chácaras e sítios ao longo de estradas vicinais que conectam o município à rodovia GO-430, principal via de acesso à região do Entorno do DF e a cidades como Formosa e Brasília.

As atividades econômicas de Água Fria de Goiás são centradas na **agropecuária**, que emprega cerca de 70-80% da população economicamente ativa, incluindo agricultura familiar, pecuária extensiva e serviços relacionados, como insumos agrícolas e transporte de cargas leves. O **setor**



de serviços representa 15-25% dos empregos, com destaque para a administração pública (prefeitura, saúde e educação) e pequenos comércios locais, como mercearias e lojas de varejo. A construção civil tem participação menor (<5%), focada em obras rurais e infraestrutura básica. A ausência de indústrias significativas reflete o caráter rural do município, com circulação econômica dependente de atividades primárias e serviços essenciais.

- **Caracterização municipal/local sintética – Trecho 3 – Niquelândia.**

Niquelândia é um município do norte do estado de Goiás, na Região Centro-Oeste do Brasil. Sua população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 era de 34.964 habitantes. Localizado na microrregião de Porangatu-Uruaçu, a 370 km da capital Goiânia, Niquelândia é o maior município goiano em extensão territorial, com uma área de 9.846,293 km² e uma densidade demográfica de 3,55 hab/km². A renda per capita foi estimada em R\$ 27.400 em 2021, inferior à média estadual de R\$ 37.400, refletindo a dependência de setores primários.

Com um perfil urbano-rural, a sede municipal de Niquelândia concentra atividades comerciais e administrativas, com centralidades ao redor da prefeitura, escolas e comércio local, enquanto a vasta área rural é marcada por atividades de mineração e agropecuária.

O desenvolvimento populacional é caracterizado por bairros como Jardim Atlântico e Vila Mutirão, com crescimento limitado devido à redução populacional. Áreas rurais incluem fazendas e sítios voltados à pecuária e agricultura, além de zonas de extração mineral, com destaque para as operações das mineradoras Votorantim Metais e Anglo American, que exploram uma das maiores reservas de níquel do mundo.

As atividades econômicas de Niquelândia são impulsionadas pela **mineração**, que emprega cerca de 10-15% da força de trabalho formal, com foco na extração de níquel, ouro, cobre e outros minerais. A **agropecuária** é outro pilar, empregando 15-20% da população ativa, com produção de grãos (soja, milho) e pecuária extensiva, apoiada por eventos como a AgroNíquel 2025. O **setor de serviços** representa 25-30% dos empregos, destacando-se a administração pública, comércio local e turismo, impulsionado pelo Lago Serra da Mesa e pelo Festival Gastronômico Josephina's 2025. A construção civil é significativa, empregando 30-35% em obras de infraestrutura e apoio à mineração, enquanto a indústria de transformação (5-10%) foca no beneficiamento de minerais e agroindústria. A economia é marcada por alta informalidade, com 70-80% dos trabalhadores nas classes C e D, dependentes de atividades primárias e serviços essenciais.

- **Atividades econômicas afetadas e relação com a via no Trecho 3.**

Foram identificadas atividades agroindustriais ao longo do trecho, reforçado a sua importância estratégica. Entre elas, destaca-se a ADF-Fazenda Santo Antônio, indústria produtora de batata, cebola e cereais, Fazenda Santa Tereza, produtora de batatas e alho, além de plantações de laranja e eucalipto, situadas às margens da GO-237 e dependentes diretamente da via para o transporte de produtos e insumos. Essas unidades industriais, somadas aos acessos locais para Sucuri, Palmeiras/ Lagoa da Jacuba, diversas propriedades rurais lindeiras, como as fazendas Benedetti, fazenda C&S e a própria GO-517, fazem da rodovia um corredor importante para a economia local, promovendo a ligação de Niquelândia a Água Fria de Goiás e à BR-010.

A precariedade atual da via compromete não apenas a competitividade das cadeias produtivas agrícolas, mas também a qualidade de vida da população. O transporte escolar, o acesso a serviços de saúde e a mobilidade cotidiana da população rural são impactados, sobretudo em períodos chuvosos, quando o tráfego pode ser interrompido. Com a pavimentação, espera-se redução significativa nos custos de transporte, aumento da segurança viária, valorização fundiária das áreas lindeiras e maior integração entre zonas rurais e centros urbanos, além da importante conexão com a BR-010.

7. Faixa de domínio e ocupações

A faixa de domínio da GO-237, conforme dispõe a Lei Estadual nº 14.408/2003, deve possuir largura mínima de quarenta metros para cada lado do eixo central da rodovia em trechos não pavimentados. Essa reserva legal garante o espaço necessário para a implantação da plataforma, dispositivos de segurança, obras complementares e eventuais ampliações futuras. No entanto, no trecho em estudo, foram identificadas diversas formas de ocupação e interferência dentro desses limites, o que caracteriza conflitos fundiários e operacionais a serem solucionados no âmbito do projeto executivo:

- ADF – Fazenda Santo Antônio (LD). Coordenadas geográficas: 14°43'32.27"S 47°52'39.58"O;
- Eucaliptos na margem direita. Coordenadas geográficas: 14°47'42,876"S 47°49'28,188"W;
- Rede elétrica às margens da pista. Coordenadas geográficas: 14°52'55,002"S 47°48'16,932"O
- Rede elétrica às margens da pista (LD) e pomar de laranja (LE). Coordenadas geográficas: 14°54'43,86"S 47°45'10,026"W
- Cacimbas (ao longo de todo o trecho). Coordenadas geográficas: trecho maior → 14°43'56.96"S 47°52'32.60"O a 14°44'30.08"S 47°52'19.51"O

Essas ocupações configuram conflitos fundiários e de uso da faixa de domínio, em desacordo com a Lei Estadual nº 14.408/2003, que estabelece a largura mínima de 40 m em rodovias não pavimentadas.

A regularização dessas interferências exigirá cadastramento detalhado, desapropriações e compatibilização com o projeto geométrico definitivo.

8. Climatologia do trecho

O objetivo desta seção é apresentar a caracterização climatológica da região das obras referente à pavimentação da GO-237 no Trecho 1 de extensão de 22,7 km aproximadamente, com base em dados históricos e recentes de temperatura, precipitação, umidade relativa do ar, variáveis meteorológicas relevantes. A análise climatológica constitui etapa essencial para o adequado planejamento, concepção e execução das obras, uma vez que permite identificar padrões sazonais, variações extremas e possíveis restrições operacionais decorrentes das condições ambientais locais.

Além de subsidiar o dimensionamento técnico dos projetos, o estudo da climatologia contribui para a avaliação de riscos associados a eventos climáticos adversos, tais como períodos de estiagem, chuvas intensas ou ondas de calor, que podem impactar diretamente o cronograma e a durabilidade das soluções projetadas. Dessa forma, busca-se oferecer aqui um panorama das condições atmosféricas predominantes, assegurando maior confiabilidade às decisões técnicas e de gerenciamento do empreendimento.

A região de Água Fria de Goiás, onde se insere o trecho em estudo da GO-237, apresenta clima **tropical sazonal**, caracterizado por duas estações bem definidas: uma chuvosa, que se estende de outubro a abril, e outra seca, entre maio e setembro. Essa configuração climática foi confirmada nas vistorias de campo e está em consonância com os registros oficiais do INMET, que indicam precipitação anual média de aproximadamente 1.300 mm, com distribuição altamente concentrada no verão.

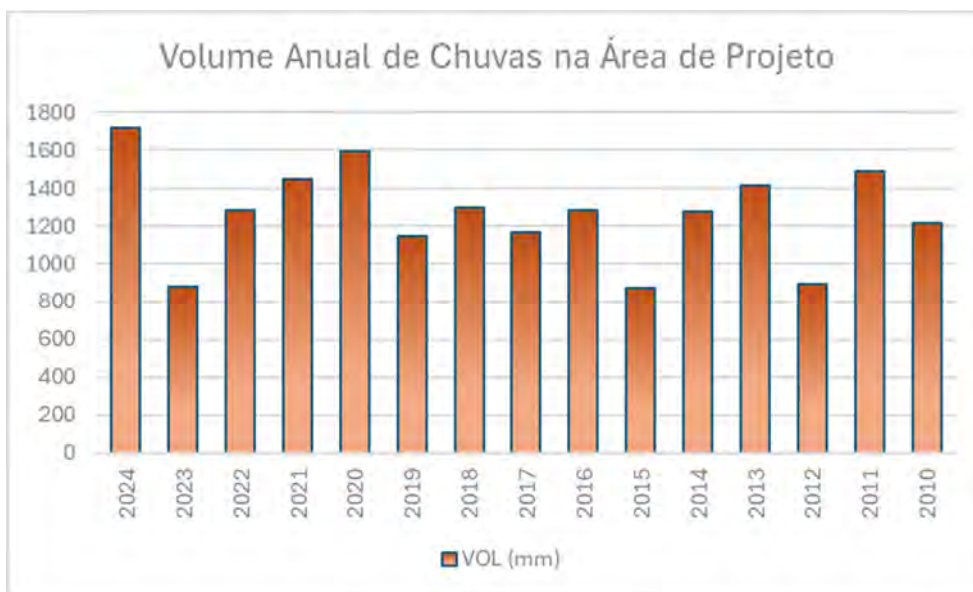


Figura 17 – Volume de chuvas anuais na região de projeto (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D’aliança)



Figura 18 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, 2024 (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D’aliança)

As temperaturas médias anuais situam-se entre **15 °C e 31 °C**, demonstrando oscilações típicas de amplitude térmica diária em função da altitude do município, que está aproximadamente a 937 m acima do nível do mar. Essa condição resulta em noites relativamente mais frias e dias quentes, fator que influencia a expansão térmica dos pavimentos e as condições de conservação após a implantação da obra.

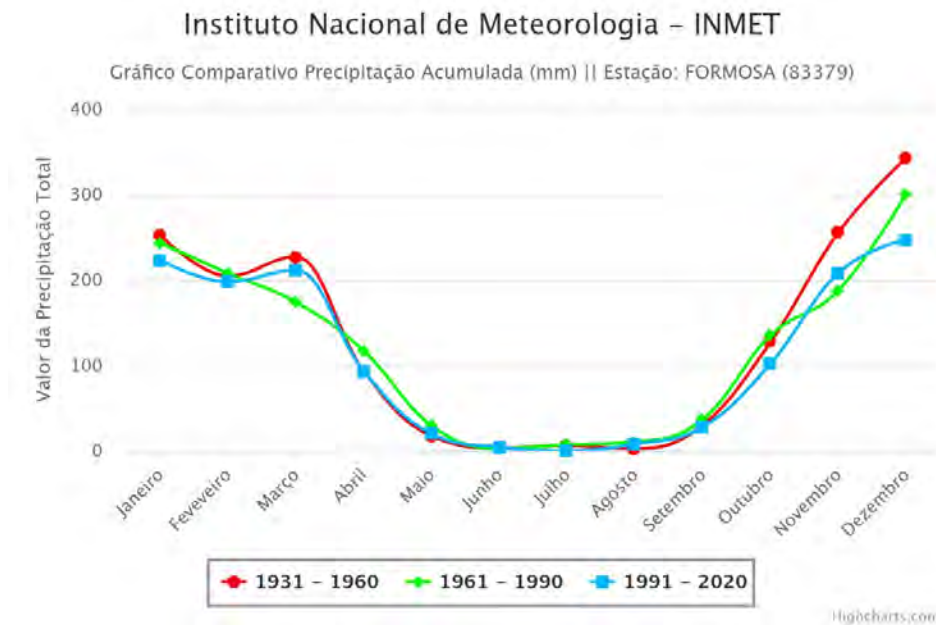


Figura 19 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

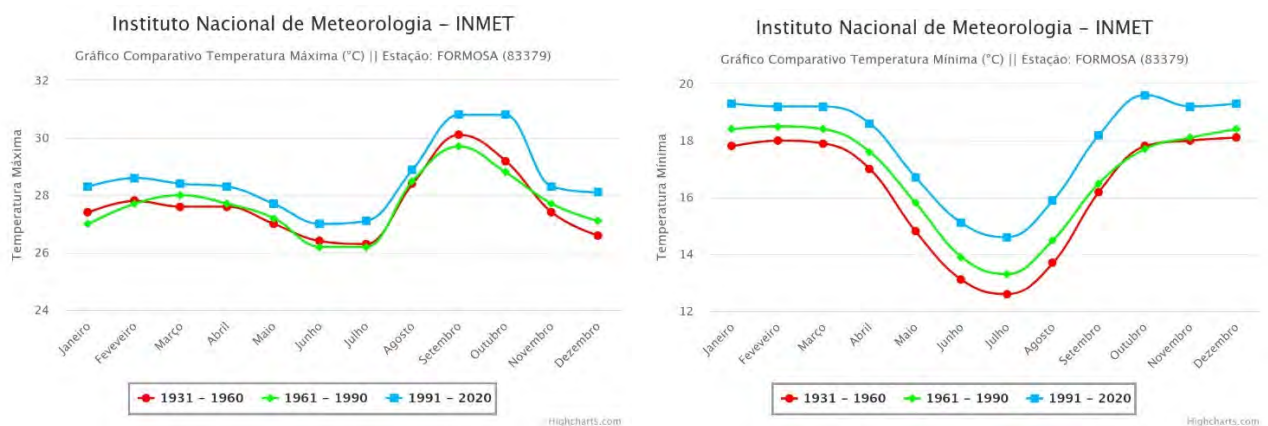


Figura 20 – Temperaturas máxima e mínima mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Durante a estação chuvosa, há registro frequente de **eventos de alta intensidade pluviométrica em curto intervalo de tempo**, que provocam erosões superficiais, instabilidade de taludes e formação de cacimbas. Esses fenômenos já foram observados em campo tanto pela GOINFRA quanto pela proponente. Em contrapartida, no período seco, ocorre a formação de poeira fina em excesso, os chamados “poeirões”, que comprometem a visibilidade dos condutores e agravam problemas respiratórios da população lindeira.

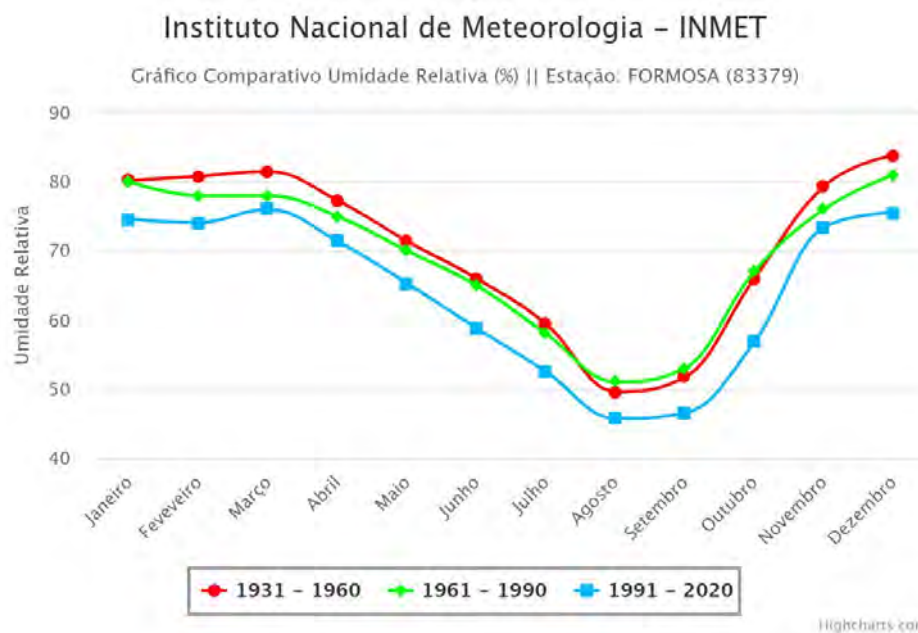


Figura 21 – Umidade relativa do ar por mensal na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Para fins de execução da obra, o regime climático impõe condicionantes importantes ao cronograma físico-financeiro. Os serviços de terraplenagem, pavimentação e proteção vegetal devem ser programados, preferencialmente, para o período seco (maio a setembro), a fim de evitar retrabalhos, interrupções e perda de materiais. Já a implantação de dispositivos de drenagem e obras de contenção deve ser priorizada antes do início das chuvas, de modo a garantir o adequado escoamento superficial e reduzir os riscos de erosão e instabilidade do corpo estradal.

Portanto, a climatologia regional reforça a necessidade de **planejamento executivo ajustado ao calendário pluviométrico** e de previsão de medidas preventivas para atenuar os riscos associados, como cronogramas flexíveis, estocagem de materiais em áreas seguras, execução antecipada de drenagem e aplicação de revestimento vegetal em taludes expostos. Essas ações são indispensáveis para assegurar a durabilidade da infraestrutura a ser implantada e a conformidade técnica do empreendimento.

Essas características climáticas impõem restrições e oportunidades ao planejamento executivo da obra, que deverá ser estruturado de forma a **adequar cada fase do projeto às condições ambientais vigentes**.

- **Serviços preliminares e mobilização**

Devem ser programados para os meses de transição entre a estação chuvosa e a seca (abril e maio). Nessa fase são implantados canteiros, acessos provisórios e cercamentos. O solo ainda úmido favorece a movimentação inicial, mas é indispensável prever plataformas drenadas para estocagem de materiais e máquinas, evitando alagamentos.

- **Terraplenagem**

A execução deve concentrar-se no período seco (maio a setembro). Solos menos saturados reduzem riscos de instabilidade em cortes e de perda de material. Entretanto, em época de estiagem intensa surgem desafios: solos muito secos exigem **umidificação artificial** para atingir os parâmetros de compactação exigidos em norma, e a poeira em excesso prejudica a visibilidade e a

saúde dos trabalhadores. Para mitigar esses efeitos, é necessário utilizar **caminhões-pipa** de forma contínua.

- **Obras de Arte Correntes e Especiais**

A construção de bueiros e pontes deve iniciar no fim da estação chuvosa (março/abril) e prosseguir durante a seca. A execução em meses de menor vazão reduz o risco de alagamentos em frentes de serviço e facilita atividades de fundação e concretagem. É essencial priorizar as travessias principais antes do retorno das chuvas, garantindo a continuidade do tráfego.

- **Pavimentação**

A implantação das camadas de sub-base, base e revestimento asfáltico deve ocorrer entre junho e setembro, período de mínima precipitação. A ausência de chuvas garante qualidade de compactação, estabilidade da mistura e cura adequada do ligante. A aplicação deve ser suspensa em dias com previsão de precipitação.

- **Drenagem superficial e proteção ambiental**

Dispositivos de drenagem (sarjetas, descidas d'água, dissipadores) e proteção vegetal devem ser priorizados antes do início da estação chuvosa. A hidrossemeadura e o plantio de gramíneas em taludes devem ser realizados no final do período seco, para que a germinação coincida com o retorno das chuvas.

- **Sinalização e dispositivos de segurança viária**

Esses serviços podem ser realizados no final da obra, inclusive no início da estação chuvosa, desde que o pavimento esteja concluído. No caso da sinalização horizontal, é necessário executar em dias secos, respeitando os limites de temperatura e umidade estabelecidos em norma.

- **Implicações climáticas para o cronograma executivo**

- o Período chuvoso (outubro a abril): riscos de erosões, atoleiros, saturação de aterros e paralisações frequentes. Serviços de grande movimentação de solo devem ser evitados, devendo-se concentrar atividades administrativas, de drenagem complementar, acabamentos e sinalização vertical.
- o Período seco (maio a setembro): mais indicado para terraplenagem, pavimentação e grandes obras de arte. Contudo, exige medidas de controle de poeira e irrigação de solos para garantir compactação adequada.
- o Riscos adicionais da estiagem: excesso de poeira compromete segurança operacional e pode gerar impactos ambientais e sociais; solos excessivamente secos demandam preparo adequado antes da compactação; revegetação deve ser estrategicamente planejada para coincidir com o início das chuvas.

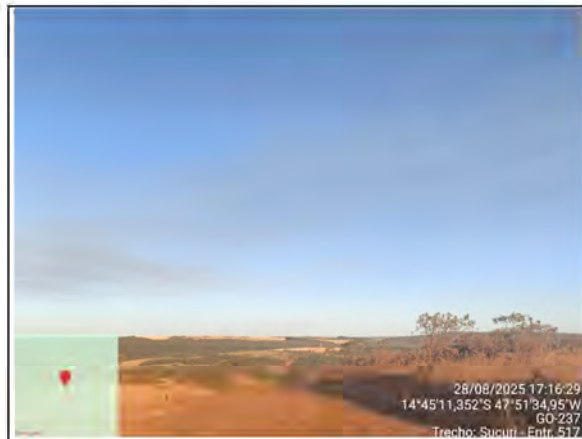
Assim, a adequação das fases de obra ao regime climático local é condição essencial para garantir produtividade, qualidade e durabilidade da infraestrutura a ser implantada. O cronograma deverá ser estruturado de forma flexível, permitindo ajustes conforme variações pluviométricas e assegurando a execução de cada etapa no período mais apropriado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO

QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Rodovia:	GO-237
Trecho:	Entrocamento GO-517 / Sucuri
Data:	29/08/2025

Coordenadas Início:	14°54'49,500"S 47°45'8,712"O
Coordenadas Final:	14°43'8,22"S 47°52'51,06"O
Referente ao Lote:	Único



Nº da Foto:T3-A	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°53'28,734"S	47°47'27,3" W
Localização:	Trecho 3 - km 7	
Descrição:	O trecho possui 38,4 km, majoritariamente dentro do município de Água Fria de Goiás (85%), fazendo parte do corredor de ligação regional que liga Niquelândia e região à BR-010. Rodovia não pavimentada em condições precárias de tráfego, contribuindo para o baixo volume de veículos	

Nº da Foto:T3-B	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°45'11,352"S	47°51'34,95" W
Localização:	Vista da topografia da região (km 33)	
Descrição:	A topografia apresenta caráter predominantemente ondulado, inclinações maiores que 8% em alguns trechos. Os solos predominantes são Latossolo-vermelho, Cambissolos e Neossolos.	



Nº da Foto:T3-C	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°54'49,146"S	47°45'8,712" W
Localização:	Início do trecho - Entr GO-517	
Descrição:	A principal interferência na faixa de domínio é causada pela rede elétrica que acompanha toda a extensão, além do plantio de eucaliptos, cercas, cacimbas e acessos a indústria de alimentos ADF, sítios e fazendas.	

Nº da Foto:T3-D	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°45'26,244"S	47°51' 11,424"W
Localização:	Ponte sobre o Ribeirão Sucuri Grande	
Descrição:	Foi identificada uma obra de arte especial, construída em vigas pré moldadas de concreto, em estado precário de conservação, oferecendo riscos aos veículos que transitam no trecho.	

B.4 – Relatório Trecho IV GO-517: Entroncamento com GO-237/ Água Fria de Goiás – Extensão: 8,6 km

1. Características técnicas

O trecho inicia-se no entroncamento com a GO-237 e se estende até o início do perímetro urbano de Água Fria de Goiás. A extensão total é de 8,6 km, enquadrada no SRE: 517EGO0010.

O perfil altimétrico indica cotas entre 855 m e 961 m, com variação de 106 m. As rampas máximas registradas são de 6,8% em auge e 5,4% em declive, enquanto a inclinação média oscila entre 1,5% e 2,2%. Esses valores permitem classificar o trecho como implantado em predominantemente **plano**, com predominância de colinas suaves e vales rasos, sem trechos abruptos característicos de regiões montanhosas.

Os solos predominantes no trecho, segundo o mapa de solos do Brasil, são Latossolo-vermelho, cambissolo e neossolo, com ocorrência de Gleissolos em áreas de vereda, altamente intemperizado, típico do Cerrado. É um solo predominantemente argiloso, com alta porosidade, facilitando drenagem e infiltração de água. Essa composição influencia diretamente na concepção dos projetos de terraplenagem e pavimentação, conforme as Instruções de Projeto IP-09 (Terraplenagem) e IP-10 (Pavimentação). A faixa de domínio aplicável é de 40 metros para cada lado do eixo, em conformidade com a Lei Estadual nº 14.408/2003, assegurando espaço para a implantação da plataforma definitiva e de dispositivos complementares.



Figura 22 - GO-517 - entroncamento com GO-237 / Água Fria de Goiás

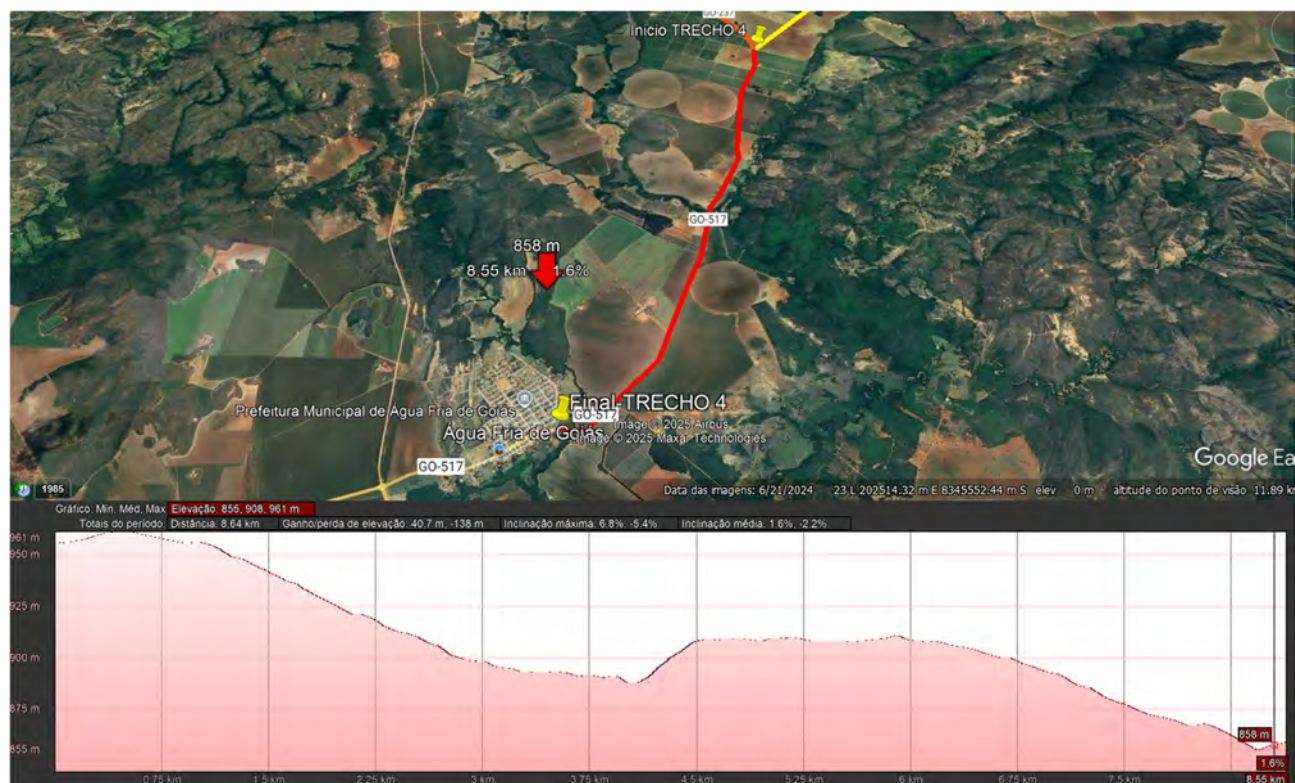


Figura 23 - Trajeto e sua declividade.

- Classificação funcional: Rodovia estadual, de ligação regional, conectando a GO-237 a Água Fria de Goiás;
- Traçado geométrico: Trecho com traçado em terreno plano, curvas de raio grandes;
- Seção transversal: Pista simples até o final do trecho, sendo a largura média de 8 m, sem acostamentos ou divisões de pistas;
- Pavimento: Rodovia não pavimentada;
- Faixa de domínio: radial de 80 metros de faixa de domínio sendo 40 metros para cada lado;
- Obras de arte: O trecho possui 2 pontes sobre os córregos Grotão e Água Fria, sendo uma de concreto armado e outra de madeira;
- Dispositivos de drenagem: inexistentes;
- Sinalização e dispositivos de segurança: poucas placas indicativas identificadas;
- Iluminação pública: inexistente;
- Velocidade da via: Considerando padrões do DNIT/Goinfra e função arterial, a velocidade de projeto é estimada em 80 km/h, ajustada para o ambiente urbano.

2. Características operacionais

O tráfego atual é baixo, apesar de maior do que os outros trechos, composto por frota mista de veículos leves e pesados em proporções maiores de veículos leves, provavelmente de transporte dos trabalhadores das regiões rurais. A função da rodovia hoje é de ligação coletora, servindo ao deslocamento da população residente.

Em diversos pontos, o leito natural apresenta **condições ruins de trafegabilidade**.

- Volume de tráfego: Circulação de menos de 700 veículos/dia, segundo observações de campo feita em 29/08/2025. O fluxo é composto por veículos leves em sua maioria (trabalho, deslocamentos rurais) e pesados (caminhões para transporte de insumos agroindustriais);
- Transporte coletivo: não foram identificadas linhas de transporte coletivo utilizando a rodovia diariamente;



- Velocidade operacional: média entre 30 e 60 km/h, limitada por condições precárias da rodovia, acessos e presença de “poeirões”;
- Condições de segurança viária: não há nenhum dispositivo para proporcionar segurança viária no trecho.

Do ponto de vista técnico-operacional, o trecho projetado deverá atender aos parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras e Instruções de Projeto da GOINFRA, de modo a garantir segurança, fluidez e conforto aos usuários.

Nesse sentido, serão adotadas as seguintes diretrizes de referência para a elaboração dos projetos executivos:

- Classificação funcional: rodovia estadual de classe II ou III, conforme DNIT, com função de ligação regional.
- Velocidade diretriz: entre 80 km/h e 100 km/h em trechos rurais, podendo ser reduzida em segmentos com condicionantes geométricas.
- Plataforma rodoviária: seção típica com duas faixas de rolamento de 3,60 m cada, acostamentos externos de 2,50 m (quando viável) em pistas simples.
- Raio mínimo de curvatura: definido em função da velocidade de projeto e da superelevação máxima de 8%, observando valores mínimos de 250 m a 400 m para velocidades entre 80 e 100 km/h.
- Rampa máxima admissível: entre 5% e 6%, respeitando limitações de conforto e segurança operacional.
- Capacidade de tráfego: projetada para atender a um horizonte de 20 anos, considerando taxas de crescimento do volume médio diário (VMD) e a participação significativa de veículos pesados no tráfego.
- Pavimento: dimensionado segundo o método (I) Método DNER – Referência Normativa IPR-70; (III) Método Medina (Mecanista Empírico) – Referência Normativa IS DNIT – 247 e (IV) Método Mecanicista Referência Normativa IPR-719;
- Dispositivos de drenagem: adequados para garantir escoamento superficial e subterrâneo, prevenindo danos ao corpo estradal e ao pavimento.
- Segurança viária: contemplando sinalização horizontal, vertical, dispositivos de contenção (defensas metálicas ou barreiras de concreto) e medidas específicas em acessos/trevo, como iluminação.

3. Pontos críticos

A rodovia a ser pavimentada, será desenvolvida em região predominantemente plana, com pista simples de 8 metros de largura sem acostamentos. Para a elaboração dos projetos serão observados os aspectos topográficos do traçado, as interseções; condições do solo existente para projeção do pavimento futuro; aspectos de terraplenagem/ pavimentação; drenagem, OAC; aspectos de obras de artes especiais; ambientais; sinalização e ocorrência de algum aspecto relacionado a interferências, desapropriação, que deve ser considerado para o desenvolvimento do projeto.

O traçado do trecho 4 apresenta 02 pontes em situação precária que devem ser substituídas por estruturas de concreto a serem projetadas. Para este projeto também será avaliada a necessidade de estudos que possam determinar a possibilidade de implantação de passagem de fauna com definição dos locais adequados. Para confirmação das informações acima descritas, ver Anexo I – Relatório Fotográfico da Visita Técnica apresentado separadamente da proposta técnica.

Ao longo dos 8,6 km do trecho analisado, diversos pontos críticos foram identificados, evidenciando limitações funcionais e estruturais que comprometem a trafegabilidade e a segurança da via, exigindo uma maior atenção nos estudos e projetos a serem desenvolvidos:

- Segmentos de “poeirões”, resultado da degradação da camada superficial do solo;



- O volume de tráfego mais elevado, ampliando as deficiências existentes;
- Interferências com a rede elétrica ao longo de todo o trecho;
- Interseções e acessos diretos irregulares;
- Erosões incipientes nas margens da rodovia

4. Obras de Arte

O levantamento identificou a necessidade de substituição das duas pontes existentes, por estruturas em concreto armado, além da implantação de dispositivos de drenagem para escoamento superficial.

- Ponte de madeira existente:
 - o Estrutura com vão aproximado de 6,5 metros, localizada nas coordenadas 14°56'55,734"S / 47°45'36,738"O (km 4), em condição estrutural comprometida, sem capacidade para veículos pesados
- Ponte de concreto existente:
 - o Estrutura com vão aproximado de 13 metros, localizada nas coordenadas 14°58'57,384"S / 47°46'36,054"O. (km 8,4), com seção reduzida, não compatível com a futura plataforma;

As duas estruturas demandam substituição por obras definitivas em concreto armado. O dimensionamento definitivo das obras seguirá os critérios da IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023), da IP-13 – Projeto de Drenagem (2018) e da IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (2018), considerando períodos de recorrência de até 100 anos para pontes e de 25 a 50 anos para bueiros. Complementarmente, todas as estruturas deverão incorporar dissipadores de energia, muros de ala, revestimento vegetal de taludes e defensas metálicas, garantindo segurança viária e durabilidade.

5. Relatório da situação atual

O segmento da GO-517 compreendido entre o entroncamento com a GO-237 e a área urbana de Água Fria de Goiás apresenta-se em seu leito natural, com 8 metros de largura e topografia predominantemente plana, em condições precárias de circulação, sem pavimentação ou dispositivos de drenagem adequados. A faixa de domínio apresenta interferências que precisarão ser tratadas no projeto.

As Obras de Arte existentes ao longo do trecho encontram-se em condições deficitárias. Foram identificadas duas pontes, com vãos aproximados de 6,5 m e 13 m, todas em estado incompatível com o tráfego regional e sem capacidade estrutural para veículos pesados.

Outro aspecto relevante refere-se à rede elétrica, que margeia praticamente toda a extensão da rodovia e, em determinados pontos, chega a cruzar diretamente a pista.

O levantamento evidenciou a presença de uma unidade da JLS Agro – Unidade Água Fria. Grandes propriedades rurais, como as fazendas Maria Bonita, Flórida, Água Fria e Arraial também utilizam acessos diretamente ligados à plataforma.

6. Caracterização socioeconômica e atividades afetadas

O Trecho em estudo possui papel estratégico na articulação entre a área urbana de Água Fria de Goiás às áreas rurais e à BR-010, desempenhando funções de mobilidade local e regional, além de assegurar o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial, o acesso a serviços públicos essenciais e a integração entre núcleos populacionais.

Ao longo do traçado, observa-se apenas algumas áreas produtivas intensivas, além de uma significativa geração de viagens a partir do núcleo urbano de Água Fria de Goiás. Nesse contexto,

torna-se necessário identificar os principais geradores de viagens de áreas rurais e atividades impactadas pelas intervenções propostas. Esse diagnóstico é essencial para orientar o planejamento da infraestrutura, mitigar potenciais impactos sobre a comunidade e assegurar que as soluções de engenharia adotadas sejam compatíveis com a realidade regional e as expectativas da população usuária.

- **Delimitação do trecho e área de influência – Trecho 4.**

O trecho 4 compreende 8,6 km da rodovia GO-517, ligando a área rural de Água Fria de Goiás ao seu centro urbano e promovendo a ligação desta cidade à BR-010. Define-se a área de influência direta (AID) como a faixa lindeira ao eixo viário (até 1 km de cada lado, onde pertinente) e a área de influência indireta (AII) como os bairros, distritos e estabelecimentos que mantêm relação funcional com o corredor (escoamento de produção, deslocamentos pendulares, serviços públicos e comércio).

- **Caracterização municipal/local sintética – Trecho 4.**

Água Fria de Goiás é um município do interior do estado de Goiás, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil. Sua população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 era de 4.954 habitantes. O município está inserido na microrregião do Entorno do Distrito Federal, próximo a Brasília (~100 km), mas não faz parte da Região Metropolitana de Goiânia. Possui uma área territorial de 2.023,636 km², com uma densidade demográfica de apenas 2,45 hab/km² e renda per capita aproximada de R\$ 7.200,00 em 2021.

Com um perfil predominantemente rural, a sede municipal é compacta, com pequenos comércios e serviços concentrados no centro, próximos à administração pública, como prefeitura e escolas. A área rural é marcada por extensas propriedades voltadas à agropecuária, incluindo fazendas de pecuária de corte e agricultura de subsistência, com produção de grãos como milho, soja, laranja e alho.

O desenvolvimento populacional é limitado, com a maior parte da população concentrada na sede municipal e em pequenos núcleos rurais dispersos. Não há grandes bairros de expansão urbana, mas existem chácaras e sítios ao longo de estradas vicinais que conectam o município à rodovia GO-430, principal via de acesso à região do Entorno do DF e a cidades como Formosa e Brasília.

As atividades econômicas de Água Fria de Goiás são centradas na agropecuária, que emprega cerca de 70-80% da população economicamente ativa, incluindo agricultura familiar, pecuária extensiva e serviços relacionados, como insumos agrícolas e transporte de cargas leves. O setor de serviços representa 15-25% dos empregos, com destaque para a administração pública (prefeitura, saúde e educação) e pequenos comércios locais, como mercearias e lojas de varejo. A construção civil tem participação menor (<5%), focada em obras rurais e infraestrutura básica. A ausência de indústrias significativas reflete o caráter rural do município, com circulação econômica dependente de atividades primárias e serviços essenciais.

- **Atividades econômicas afetadas e relação com a via no Trecho 4.**

Esta obra irá afetar toda a população urbana de Água Fria de Goiás, que terá um acesso adequado à BR-010. A análise das atividades econômicas ao longo do trecho 4 objeto dos projetos de pavimentação é essencial para compreender a importância da rodovia como eixo estruturante da economia local e regional.

As atividades agroindustriais localizadas ao longo da rodovia reforçam a importância estratégica do trecho. Entre elas, destaca-se a JLS Agro – Unidade Água Fria, dedicada à produção sustentável de alimentos através do cultivo de grãos como feijão e soja. Essa unidade, somada às grandes

propriedades rurais lindeiras, como as fazendas como as fazendas Maria Bonita, Flórida, Água Fria e Arraial, fazem da rodovia um corredor importante para a economia local.

A precariedade atual da via compromete não apenas a competitividade das cadeias produtivas agrícolas, mas também a qualidade de vida da população. O transporte escolar, o acesso a serviços de saúde e a mobilidade cotidiana da população rural e urbana são fortemente impactados, sobretudo em períodos chuvosos. Com a pavimentação, espera-se redução significativa nos custos de transporte, aumento da segurança viária, valorização fundiária das áreas lindeiras e maior integração entre zonas rurais e centros urbanos.

Assim, a intervenção neste trecho da GO-517 tem caráter estruturante para o desenvolvimento regional, pois beneficia diretamente a produção agrícola, fortalece a logística agroindustrial e amplia o acesso da população a serviços essenciais, promovendo inclusão social e dinamização econômica em uma região que hoje apresenta índices de renda inferiores à média estadual.

7. Faixa de domínio e ocupações

A faixa de domínio da GO-517, conforme dispõe a Lei Estadual nº 14.408/2003, deve possuir largura mínima de quarenta metros para cada lado do eixo central da rodovia em trechos não pavimentados. Essa reserva legal garante o espaço necessário para a implantação da plataforma, dispositivos de segurança, obras complementares e eventuais ampliações futuras. No entanto, no trecho em estudo, foram identificadas diversas formas de ocupação e interferência dentro desses limites, o que caracteriza conflitos fundiários e operacionais a serem solucionados no âmbito do projeto executivo:

- Em vários pontos do segmento, **cercas de propriedades rurais** avançam até a borda da plataforma de terra, restringindo a largura efetivamente disponível para a rodovia.
- A **rede elétrica**, presente de forma contínua ao longo da rodovia, constitui a mais significativa das interferências. Instalada dentro da faixa de domínio e em paralelo ao traçado, ela cruza a plataforma em pelo menos um ponto crítico. Os principais locais que devem ser objeto de projeto de remanejamento de rede são:
 - o 14°58'55,8"S / 47°46'29,2"W;
 - o 14°58'45,36"S / 47°46'20,778"W;
 - o 14°58'8,418"S / 47°45'56,514"W;
 - o 14°57'35,658"S / 47°45'46,008"W;
 - o 14°57'18,192"S / 47°45'40,722"W;
 - o 14°57'7,896"S / 47°45'38,814"W;
 - o 14°56'52,572"S / 47°45'36,714"W;
 - o 14°56'25,014"S / 47°45'23,868"W

Do ponto de vista ambiental, a faixa de domínio apresenta ainda **passivos significativos**, como erosões incipientes, reforçando necessidade de recuperação ambiental integrada ao processo de regularização, com estabilização de taludes, implantação de drenagem superficial e proteção vegetal.

8. Climatologia do trecho

O objetivo desta seção é apresentar a caracterização climatológica da região das obras referente à pavimentação da GO-237 no Trecho 1 de extensão de 22,7 km aproximadamente, com base em dados históricos e recentes de temperatura, precipitação, umidade relativa do ar, variáveis meteorológicas relevantes.

A análise climatológica constitui etapa essencial para o adequado planejamento, concepção e execução das obras, uma vez que permite identificar padrões sazonais, variações extremas e possíveis restrições operacionais decorrentes das condições ambientais locais.

Além de subsidiar o dimensionamento técnico dos projetos, o estudo da climatologia contribui para a avaliação de riscos associados a eventos climáticos adversos, tais como períodos de estiagem, chuvas intensas ou ondas de calor, que podem impactar diretamente o cronograma e a durabilidade das soluções projetadas. Dessa forma, busca-se oferecer aqui um panorama das condições atmosféricas predominantes, assegurando maior confiabilidade às decisões técnicas e de gerenciamento do empreendimento.

A região de Água Fria de Goiás, onde se insere o trecho em estudo da GO-237, apresenta clima tropical sazonal, caracterizado por duas estações bem definidas: uma chuvosa, que se estende de outubro a abril, e outra seca, entre maio e setembro. Essa configuração climática foi confirmada nas vistorias de campo e está em consonância com os registros oficiais do INMET, que indicam precipitação anual média de aproximadamente 1.300 mm, com distribuição altamente concentrada no verão.

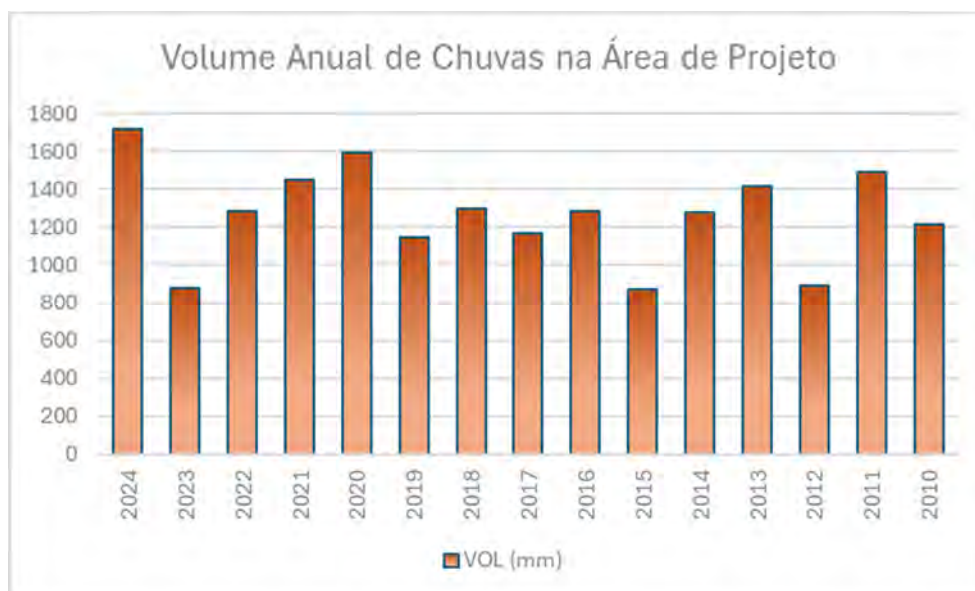


Figura 24 – Volume de chuvas anuais na região de projeto (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D'aliança)



Figura 25 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, 2024 (fonte: INMET, estação pluviométrica São João D'aliança)

As temperaturas médias anuais situam-se entre **15 °C e 31 °C**, demonstrando oscilações típicas de amplitude térmica diária em função da altitude do município, que está aproximadamente a 937 m acima do nível do mar. Essa condição resulta em noites relativamente mais frias e dias quentes, fator que influencia a expansão térmica dos pavimentos e as condições de conservação após a implantação da obra.

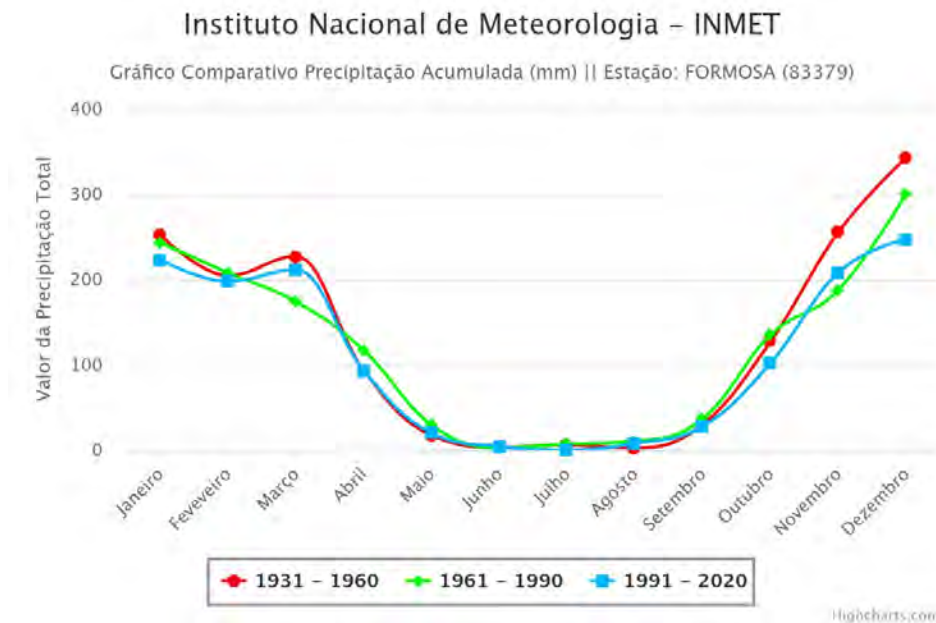


Figura 26 – Volume de chuvas mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

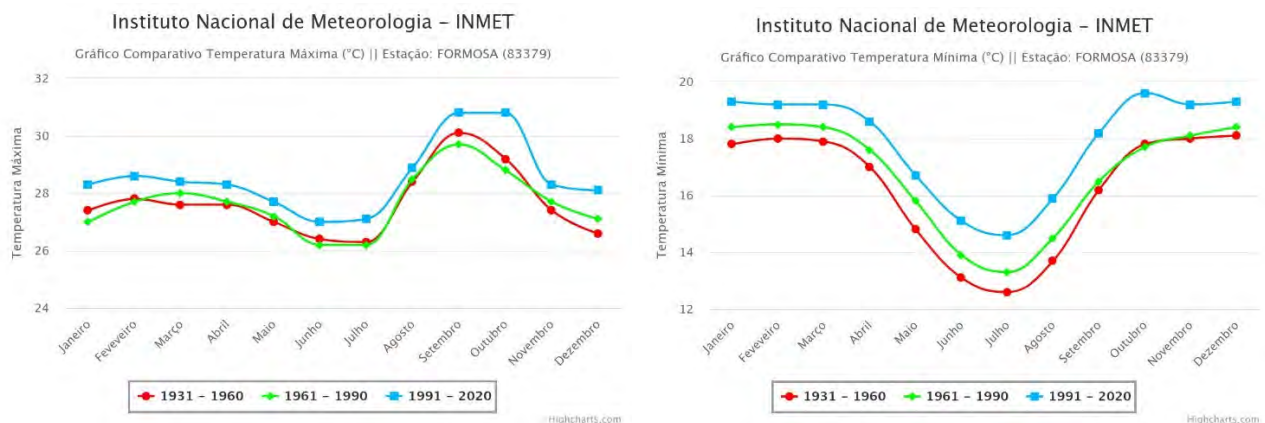


Figura 27 – Temperaturas máxima e mínima mensais na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Durante a estação chuvosa, há registro frequente de **eventos de alta intensidade pluviométrica em curto intervalo de tempo**, que provocam erosões superficiais, instabilidade de taludes e formação de cacimbas. Esses fenômenos já foram observados em campo tanto pela GOINFRA quanto pela proponente. Em contrapartida, no período seco, ocorre a formação de poeira fina em excesso, os chamados “poeirões”, que comprometem a visibilidade dos condutores e agravam problemas respiratórios da população lindeira.

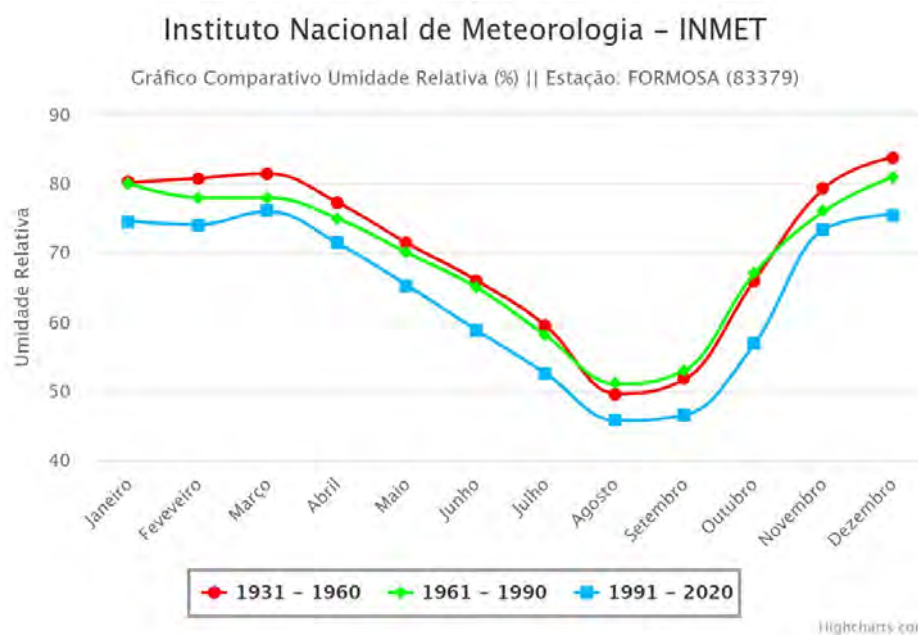


Figura 28 – Umidade relativa do ar por mensal na região de projeto, série histórica (fonte: INMET, estação pluviométrica Formosa)

Para fins de execução da obra, o regime climático impõe condicionantes importantes ao cronograma físico-financeiro. Os serviços de terraplenagem, pavimentação e proteção vegetal devem ser programados, preferencialmente, para o período seco (maio a setembro), a fim de evitar retrabalhos, interrupções e perda de materiais. Já a implantação de dispositivos de drenagem e obras de contenção deve ser priorizada antes do início das chuvas, de modo a garantir o adequado escoamento superficial e reduzir os riscos de erosão e instabilidade do corpo estradal.

Portanto, a climatologia regional reforça a necessidade de **planejamento executivo ajustado ao calendário pluviométrico** e de previsão de medidas preventivas para atenuar os riscos associados, como cronogramas flexíveis, estocagem de materiais em áreas seguras, execução antecipada de drenagem e aplicação de revestimento vegetal em taludes expostos. Essas ações são indispensáveis para assegurar a durabilidade da infraestrutura a ser implantada e a conformidade técnica do empreendimento.

Essas características climáticas impõem restrições e oportunidades ao planejamento executivo da obra, que deverá ser estruturado de forma a **adequar cada fase do projeto às condições ambientais vigentes**.

- **Serviços preliminares e mobilização**

Devem ser programados para os meses de transição entre a estação chuvosa e a seca (abril e maio). Nessa fase são implantados canteiros, acessos provisórios e cercamentos. O solo ainda úmido favorece a movimentação inicial, mas é indispensável prever plataformas drenadas para estocagem de materiais e máquinas, evitando alagamentos.

- **Terraplenagem**

A execução deve concentrar-se no período seco (maio a setembro). Solos menos saturados reduzem riscos de instabilidade em cortes e de perda de material. Entretanto, em época de estiagem intensa surgem desafios: solos muito secos exigem **umidificação artificial** para atingir os parâmetros de compactação exigidos em norma, e a poeira em excesso prejudica a visibilidade e a

saúde dos trabalhadores. Para mitigar esses efeitos, é necessário utilizar **caminhões-pipa** de forma contínua.

- **Obras de Arte Correntes e Especiais**

A construção de bueiros e pontes deve iniciar no fim da estação chuvosa (março/abril) e prosseguir durante a seca. A execução em meses de menor vazão reduz o risco de alagamentos em frentes de serviço e facilita atividades de fundação e concretagem. É essencial priorizar as travessias principais antes do retorno das chuvas, garantindo a continuidade do tráfego.

- **Pavimentação**

A implantação das camadas de sub-base, base e revestimento asfáltico deve ocorrer entre junho e setembro, período de mínima precipitação. A ausência de chuvas garante qualidade de compactação, estabilidade da mistura e cura adequada do ligante. A aplicação deve ser suspensa em dias com previsão de precipitação.

- **Drenagem superficial e proteção ambiental**

Dispositivos de drenagem (sarjetas, descidas d'água, dissipadores) e proteção vegetal devem ser priorizados antes do início da estação chuvosa. A hidrossemeadura e o plantio de gramíneas em taludes devem ser realizados no final do período seco, para que a germinação coincida com o retorno das chuvas.

- **Sinalização e dispositivos de segurança viária**

Esses serviços podem ser realizados no final da obra, inclusive no início da estação chuvosa, desde que o pavimento esteja concluído. No caso da sinalização horizontal, é necessário executar em dias secos, respeitando os limites de temperatura e umidade estabelecidos em norma.

- **Implicações climáticas para o cronograma executivo**

- o Período chuvoso (outubro a abril): riscos de erosões, atoleiros, saturação de aterros e paralisações frequentes. Serviços de grande movimentação de solo devem ser evitados, devendo-se concentrar atividades administrativas, de drenagem complementar, acabamentos e sinalização vertical.
- o Período seco (maio a setembro): mais indicado para terraplenagem, pavimentação e grandes obras de arte. Contudo, exige medidas de controle de poeira e irrigação de solos para garantir compactação adequada.
- o Riscos adicionais da estiagem: excesso de poeira compromete segurança operacional e pode gerar impactos ambientais e sociais; solos excessivamente secos demandam preparo adequado antes da compactação; revegetação deve ser estrategicamente planejada para coincidir com o início das chuvas.

Assim, a adequação das fases de obra ao regime climático local é condição essencial para garantir produtividade, qualidade e durabilidade da infraestrutura a ser implantada. O cronograma deverá ser estruturado de forma flexível, permitindo ajustes conforme variações pluviométricas e assegurando a execução de cada etapa no período mais apropriado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Rodovia:	GO-517
Trecho:	Entr. GO-237 / Água Fria de Goiás
Data:	29/08/2025

Coordenadas Início:	14°54'49,392"S 47°45'8,532"O
Coordenadas Final:	14°58'56,820"S 47°46'42,564"O
Referente ao Lote:	Único



Nº da Foto: T4-1	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°54'50,07"S	47°45'8,58" W
Localização:	Início do trecho (Entr. GO-237)	
Descrição:	Trecho de ligação entre a área urbana de Água Fria de Goiás à GO-237, dando acesso à BR-010, importante rodovia federal da região. O trecho possui 8,6 km e volume de tráfego maior que os demais trechos, com a composição do tráfego maior de veículos leves.	

Nº da Foto: T4-2	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°58'8,418"S	47°45'56,514" W
Localização:	Entroncamento com o acesso à Faz. Água Fria	
Descrição:	Topografia predominantemente plana, com colinas suaves e vales rasos. Solos predominantes são Latossolo-vermelho, cambissolo e neossolo, com ocorrência de Gleissolos em áreas de vereda.	



Nº da Foto: T4-C	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°55'3,372"S	47°45'8,97" W
Localização:	Acesso à Fazenda Flórida	
Descrição:	As principais interferências na faixa de domínio é causada pela rede elétrica que acompanha toda a extensão, cercas e vários acessos a fazendas e uma indústria	

Nº da Foto: T4-D	Latitude	Longitude
Coordenadas:	14°56'55,734"S	47°45' 36,738" W
Localização:	Ponte de madeira na altura do km 4	
Descrição:	Estrutura com vão aproximado de 6,5 metros, em condição estrutural comprometida, sem capacidade para veículos pesados. Existe mais uma ponte em concreto, próxima ao final do trecho, com seção reduzida, incompatível com a futura plataforma.	



RELATÓRIOS FOTOGRÁFICOS COMPLEMENTARES

ITEM B. CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA VISITA TÉCNICA
TRECHO I - GO-237 ENTR. BR-010 / ENTR. GO-517

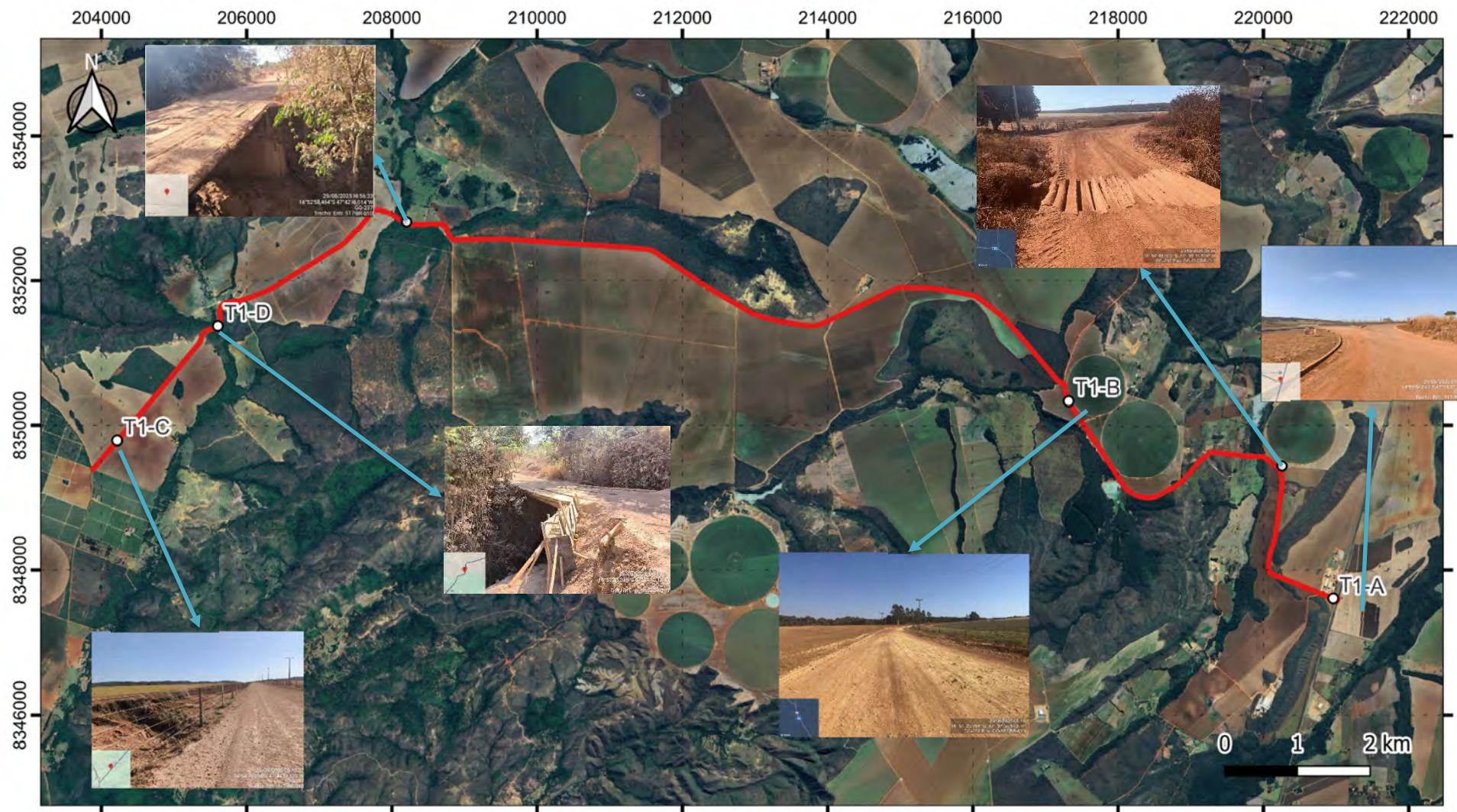


Figura 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO I - GO-237 ENTR. BR-010 / ENTR. GO-517

ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TRECHO I – VISITA TÉCNICA

GO-237 ENTR. BR-010 / ENTR. GO-517



Figura 2. INTERSEÇÃO COM A GO-415



Figura 3. REDE ELÉTRICA CRUZANDO A PISTA



Figura 4. SEMENTES CAMPEÃ



Figura 5. JLS AGRO – UNIDADE ÁGUA FRIA - PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL (MARGEM DIREITA)



Figura 6. INÍCIO DO TRECHO – ENTRONCAMENTO COM A BR-010

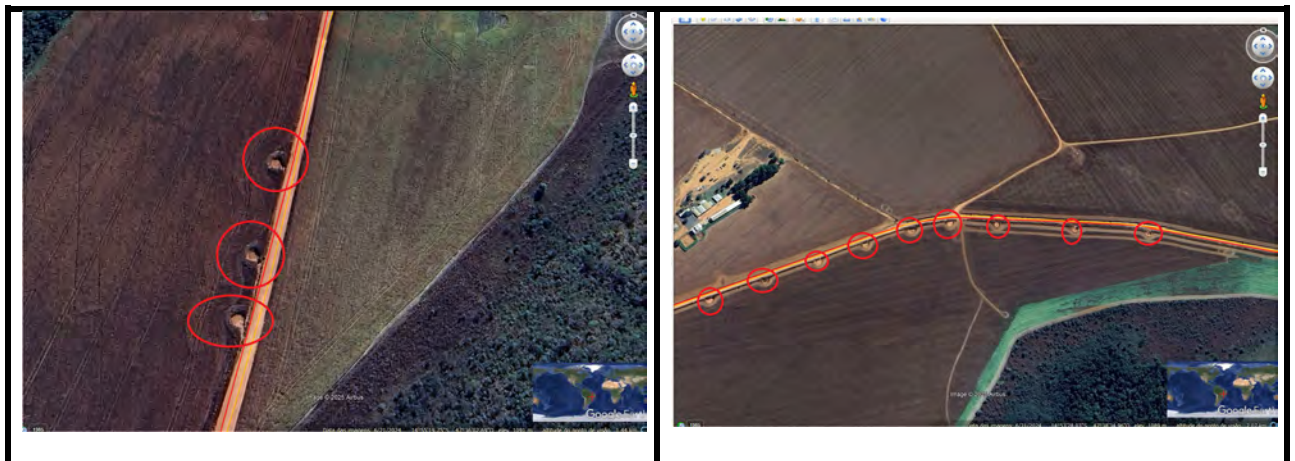


Figura 7. CACIMBAS AO LONGO DO TRECHO (OBS: IMAGENS AÉREAS OBTIDAS NO GOOGLE EARTH PRO)



Figura 8. PONTE DE MADEIRA DE APROXIMADAMENTE 6,5 M DE EXTENSÃO (KM 20,1)



Figura 9. PONTE DE MADEIRA DE 2,0M DE EXTENSÃO (KM 2,7)



Figura 10. GALERIA DE DRENAGEM





Figura 11. PONTE DE MADEIRA (KM 16,8)

ITEM B. CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA VISITA TÉCNICA
TRECHO II - GO-237: SUCURI / NOSSA SENHORA DA ABADIA DO MUQUÊM

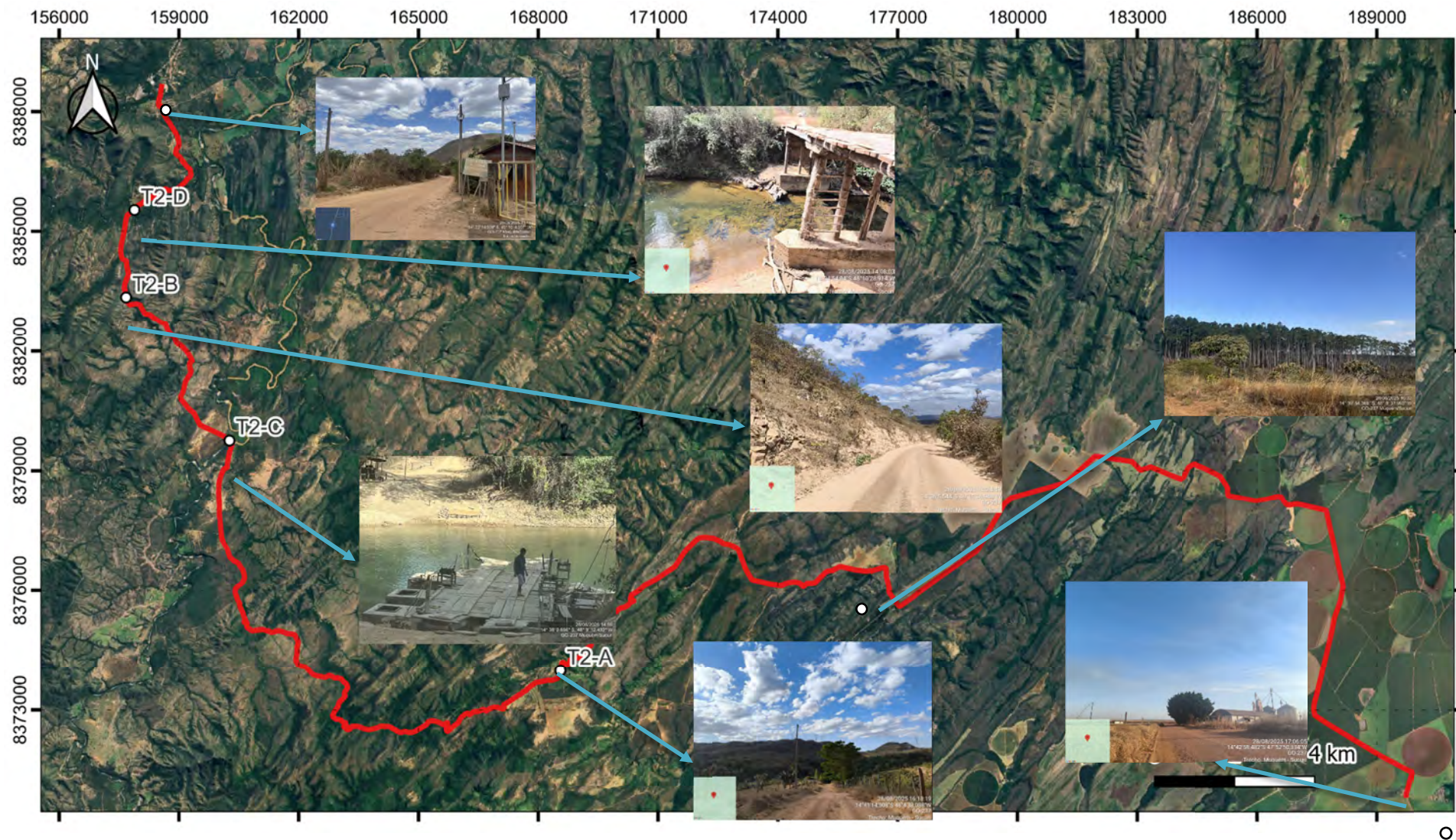


Figura 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO II - GO-237: SUCURI / NOSSA SENHORA DA ABADIA DO MUQUÊM

ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TRECHO II – VISITA TÉCNICA

GO-237: SUCURI / NOSSA SENHORA DA ABADIA DO MUQUÉM



Figura 2. FINAL DO TRECHO – MUQUEM

14°33'14.999"S

48°10'4.957"W



Figura 3. OCUPAÇÕES FAIXA DE DOMÍNIO E CURVA ACENTUADA

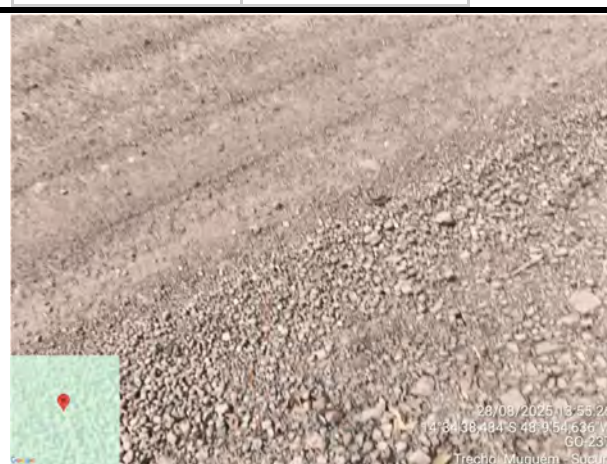
14°33'22.338"S

48°10'5.988"W



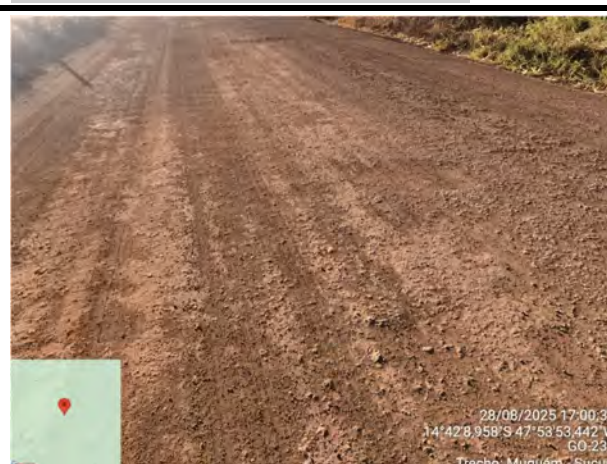
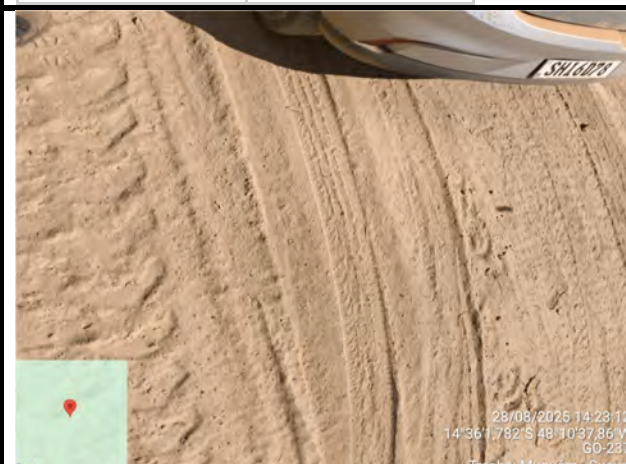
14°38'15.695"S

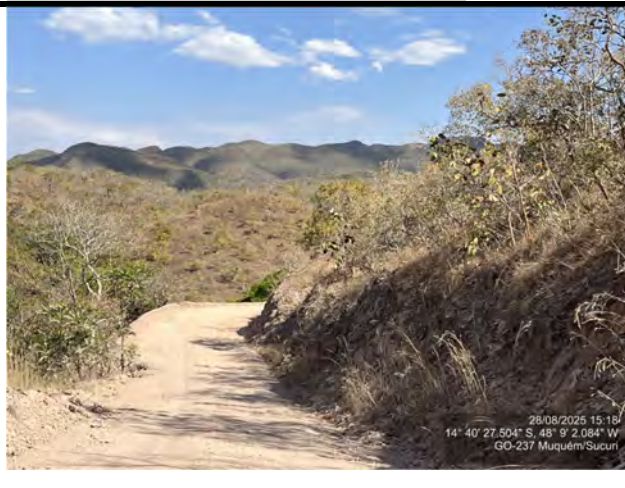
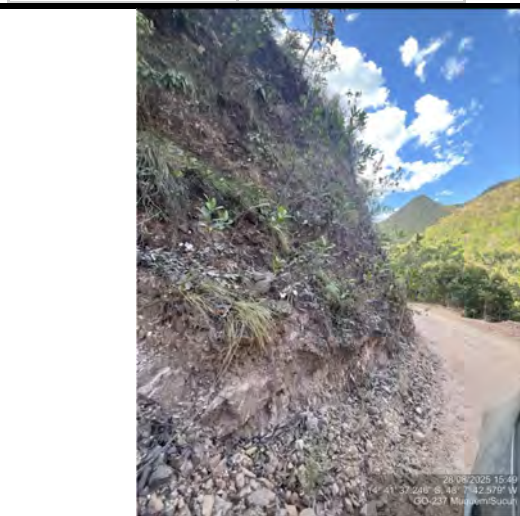
46°10'23.583"W



14°34'38.484"S

48°9'54.636"W



14°36'1.782"S	48°10'37.86"W	14°42'8.958"S	47°53'53.442"W
Figura 4. ASPECTO DO SOLO – ARGILOSO, VARIANDO DE VERMELHO A AMARELO E CINZA ROSADO, TÍPICO DE LATOSSOLO VERMELHO, CAMBISSOLOS E NEOSSOLOS			
			
14°36'24.889"S	48°9'2.725"W	14°36'24.889"S	48°9'2.725"W
			
14°40'27.504"S	48°9'2.084"W		
			
		14°33'40,584"S	48°10'1,41"W



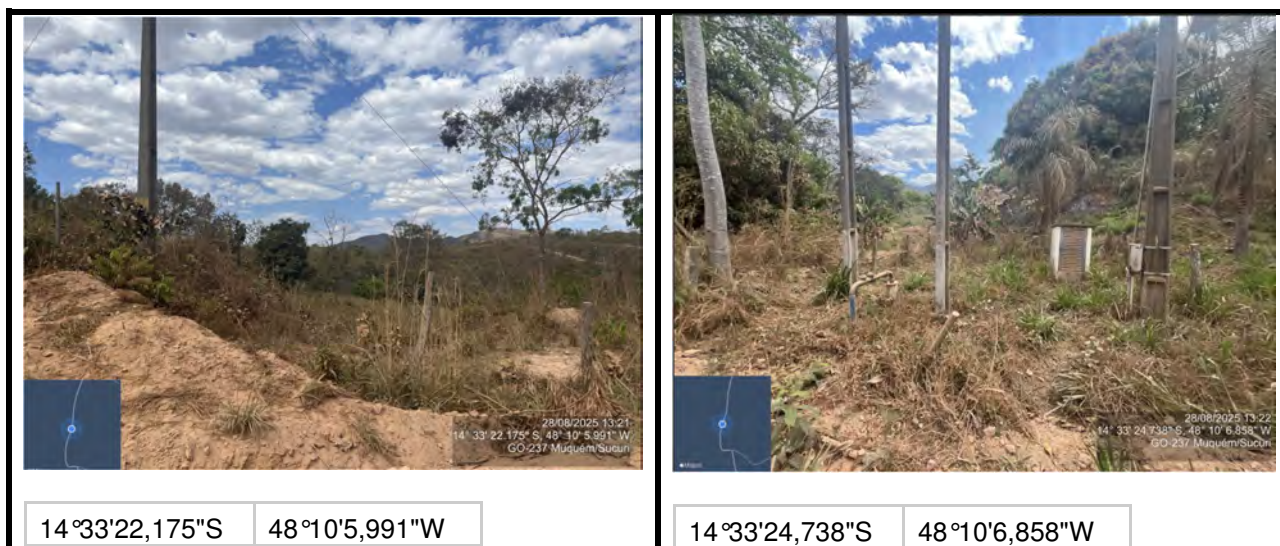


Figura 6. REDE ELÉTRICA NA FAIXA DE DOMÍNIO



Figura 7. MATA BURRO



Figura 8. EUCALIPTOS NA FAIXA DE DOMÍNIO

Figura 9. ENTRADA PARA A CACHOEIRA SÃO BENTO



Figura 13. REDE ELÉTRICA AO LONGO DA FAIXA DE DOMÍNIO



14°42'43,372"S 47°52'54,549"W



14°42'58,482"S 47°52'50,334"W

Figura 14. ARMAZÉM / SILO



Figura 15. REGIÃO EXPLORADA (JAZIDA?)



Figura 16. OBRA EM EXECUÇÃO NO PU DE LEOPOLDO DE BULHÕES



Figura 17. POSTO DA POLICIA RODOVIÁRIA ESTADUAL (DESATIVADO?)

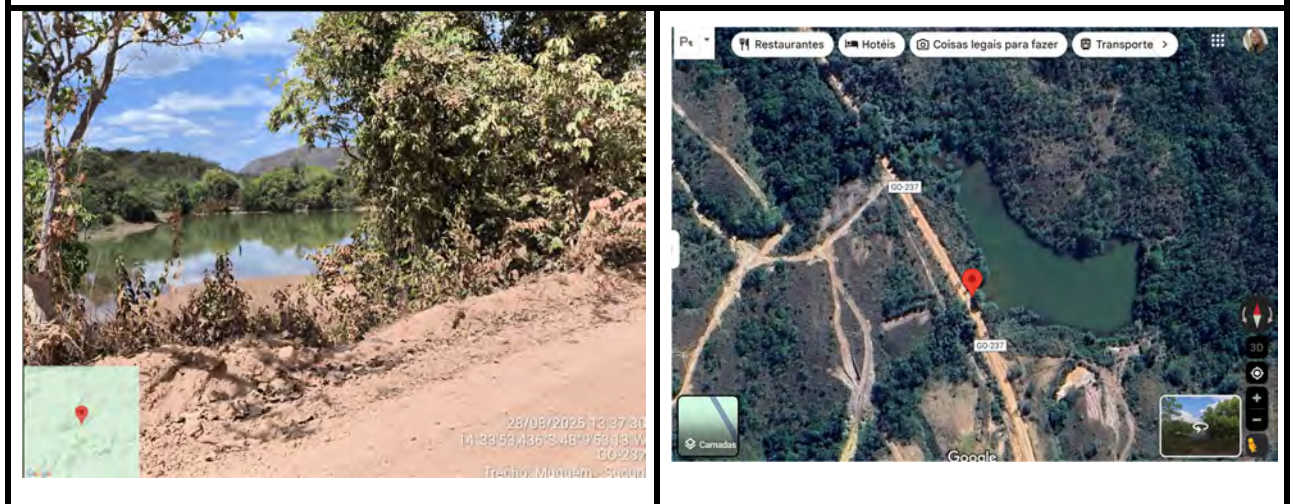


Figura 18. REPRESA À MARGEM DA RODOVIA





Figura 19. PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO SÃO BENTO



Figura 20. PONTE DE MADEIRA



Figura 21. TRAVESSIA DO RIO BAGAGEM POR Balsa



Figura 22. PONTE DE MADEIRA





Figura 23. PASSAGEM A VAU



Figura 24. PASSAGEM A VAU



Figura 25. OBRA DE ARTE EM EXECUÇÃO



Figura 26. BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO



Figura 27. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO



Figura 28. BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO



Figura 29. BUEIRO DUPLO TUBULAR EM EXECUÇÃO



Figura 30. BUEIRO TUBULAR QUEBRADO



Figura 31. BUEIRO DUPLO TUBULAR



Figura 32. BUEIRO SIMPLES TUBULAR



ITEM B. CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA VISITA TÉCNICA
TRECHO III - GO-237: ENTRONCAMENTO COM GO-517 / SUCURI

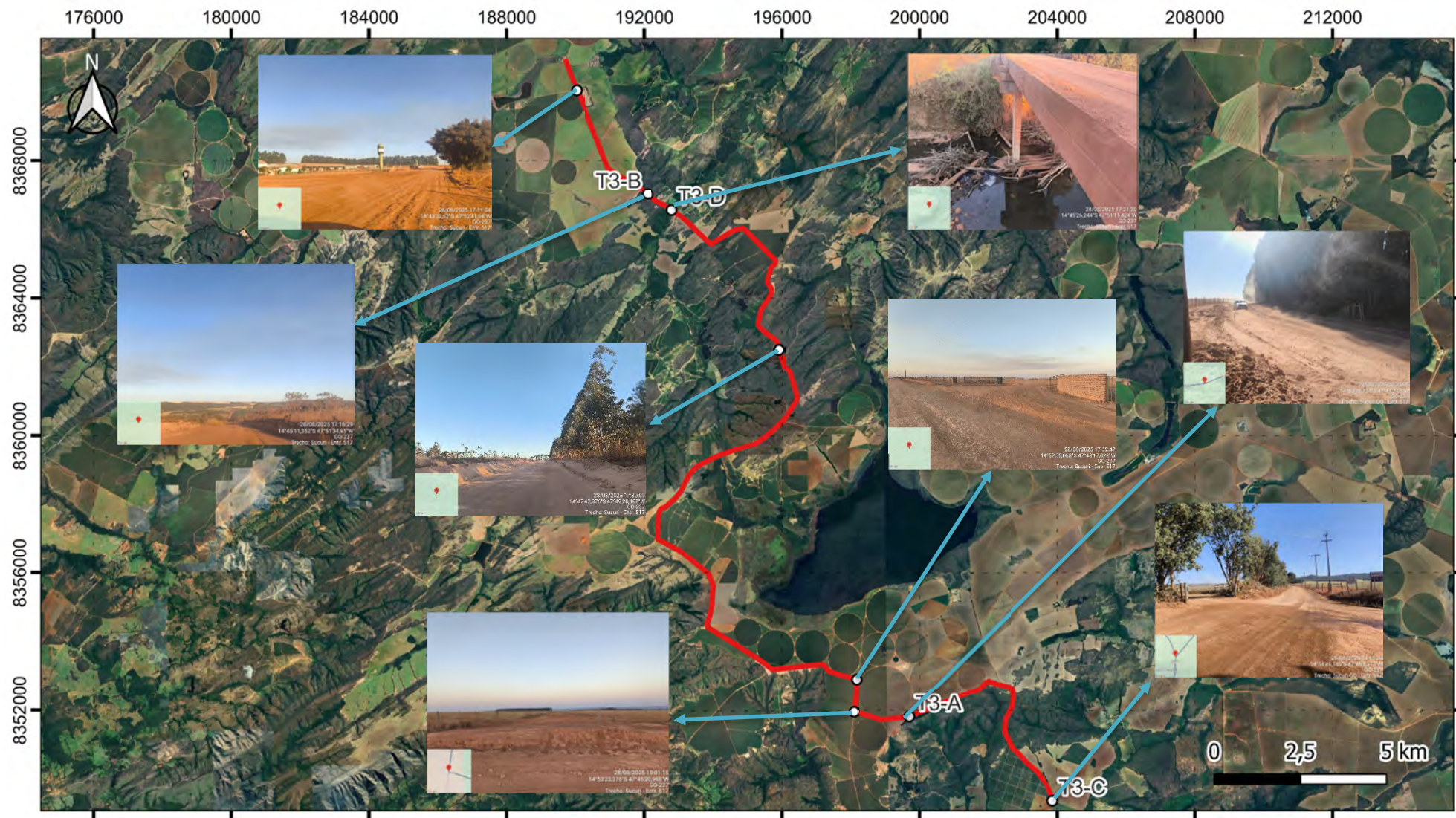


Figura 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO III - GO-237: ENTRONCAMENTO COM GO-517 / SUCURI

ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TRECHO III – VISITA TÉCNICA

GO-237: ENTRONCAMENTO COM GO-517 / SUCURI

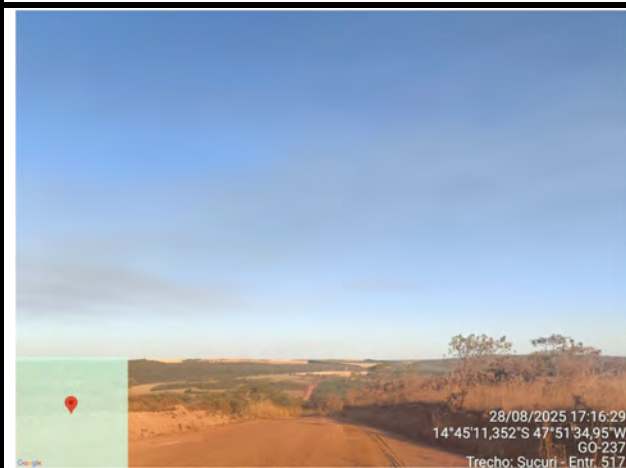


Figura 2. VISTA GERAL DO TRECHO



Figura 3. DETALHE DO “PAVIMENTO”

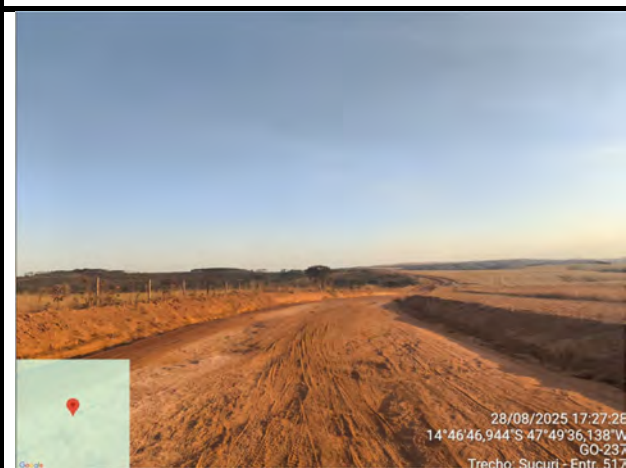


Figura 4. TRECHO DE POEIRÃO



Figura 5. INÍCIO DO TRECHO

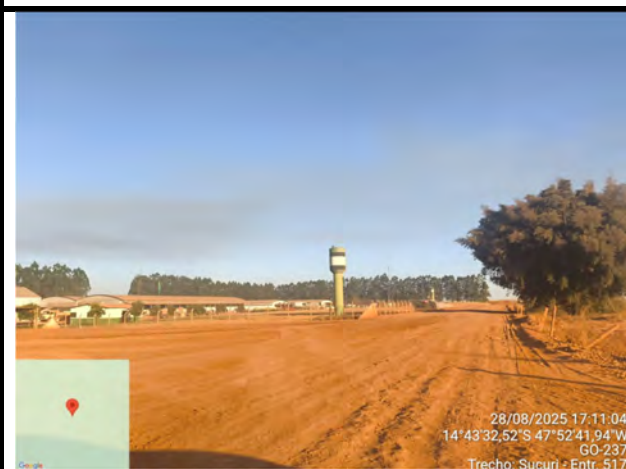


Figura 6. FAZENDA SANTO ANTÔNIO

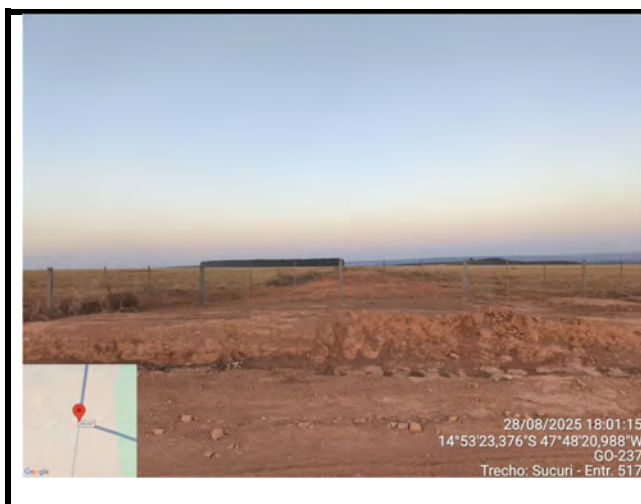


Figura 7. LOCAL DE FECHAMENTO DA RODOVIA NA ENTRADA DA FAZ. STA TEREZA (GRUPO TANABE)

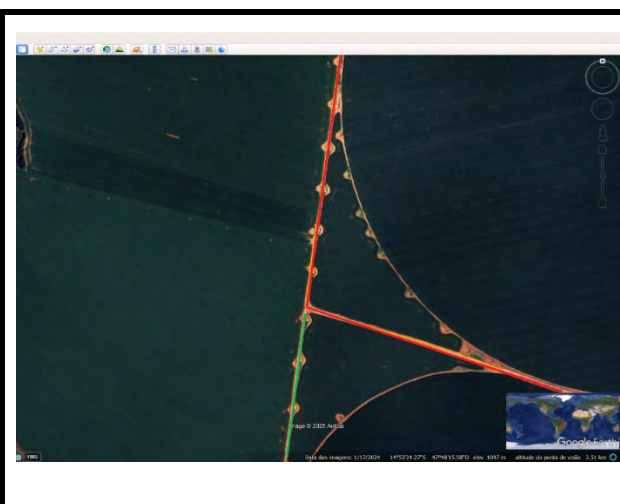


Figura 8. VISTA SUPERIOR DO LOCAL DE FECHAMENTO DA RODOVIA



Figura 9. PLANTAÇÃO DE EUCALIPTOS NA FX DE DOMÍNIO

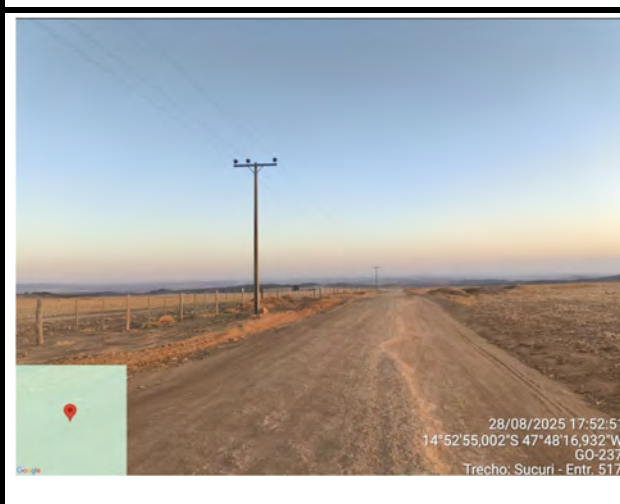


Figura 10. REDE ELÉTRICA ÀS MARGENS DA RODOVIA



Figura 11. REDE ELÉTRICA DE UM LADO DA RODOVIA, PLANTAÇÃO DE LARANJAS DO OUTRO LADO DA RODOVIA



Figura 12. PONTE DE VIGAS PRÉ MOLDADAS DE CONCRETO

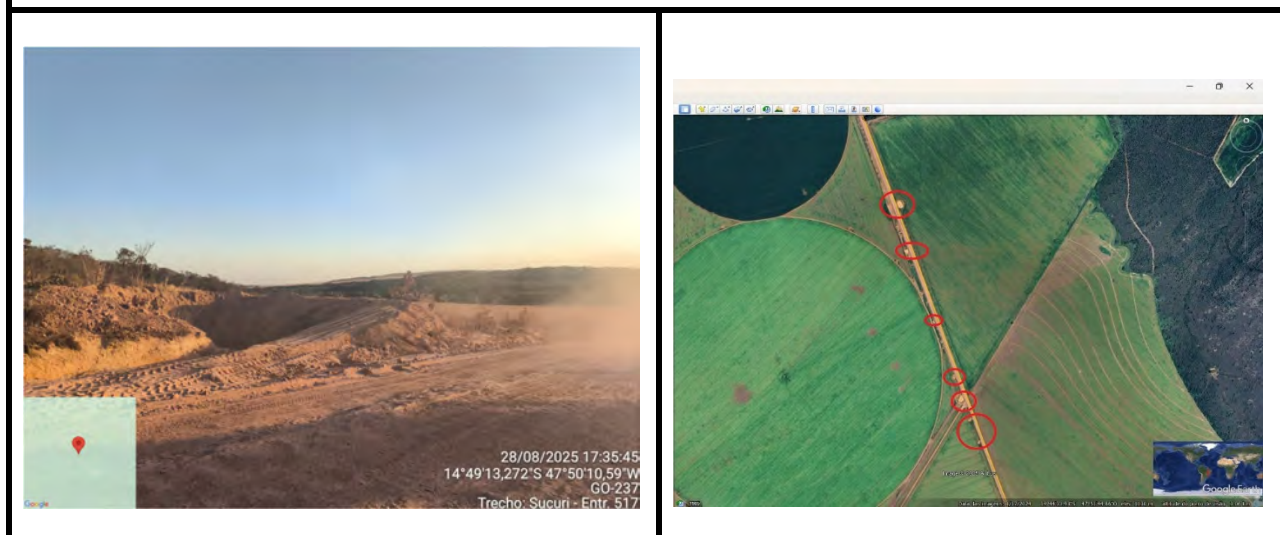


Figura 13. CACIMBAS AO LONGO DO TRECHO



Figura 14. PLANTAÇÃO DE EUCALIPTO ÀS MARGENS DA RODOVIA

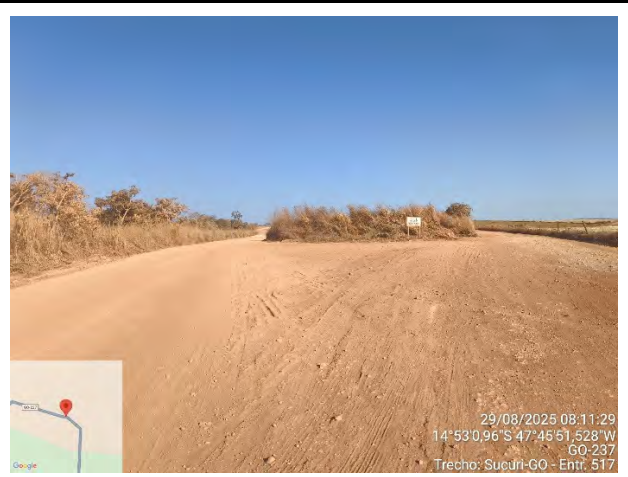


Figura 15. ACESSO À FAZENDA HORIZONTE

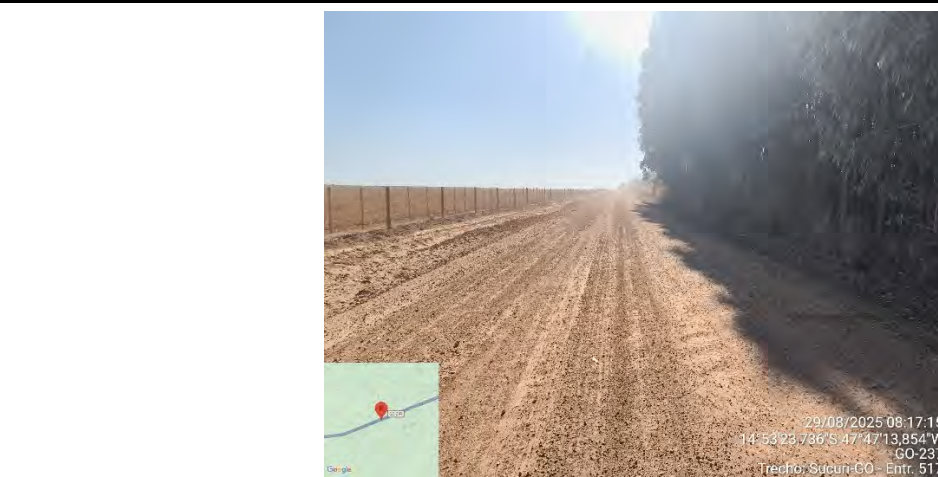


Figura 16. PLANTAÇÃO DE EUCALIPTOS DE UM LADO DA RODOVIA, CERCA DO OUTRO

ITEM B. CONHECIMENTO DO OBJETO (CO) ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA VISITA TÉCNICA
TRECHO IV - GO-517: ENTR. GO-237 / ÁGUA FRIA DE GOIÁS

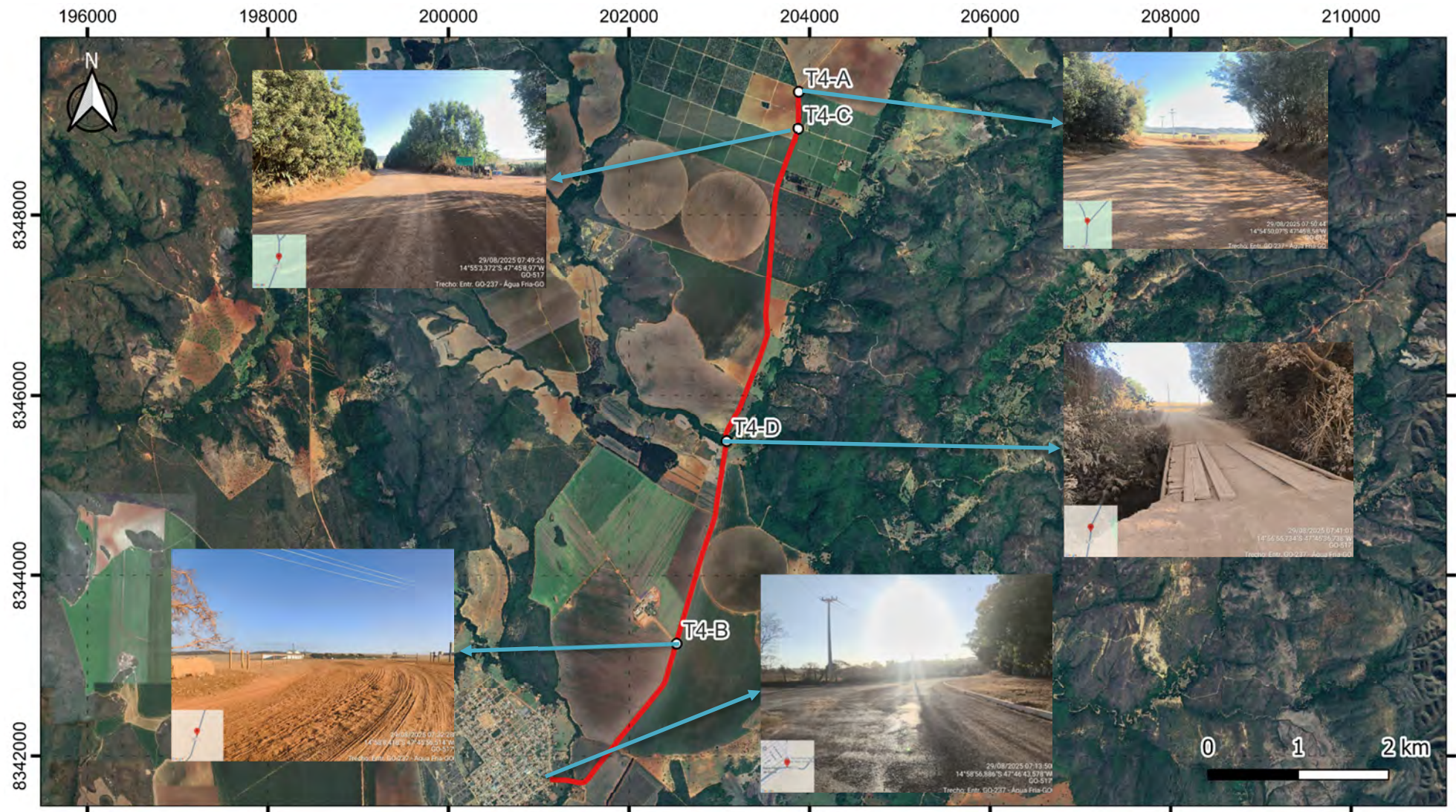


Figura 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO IV - GO-517 ENTR. GO-237 / ÁGUA FRIA DE GOIÁS

ANEXO I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TRECHO IV – VISITA TÉCNICA

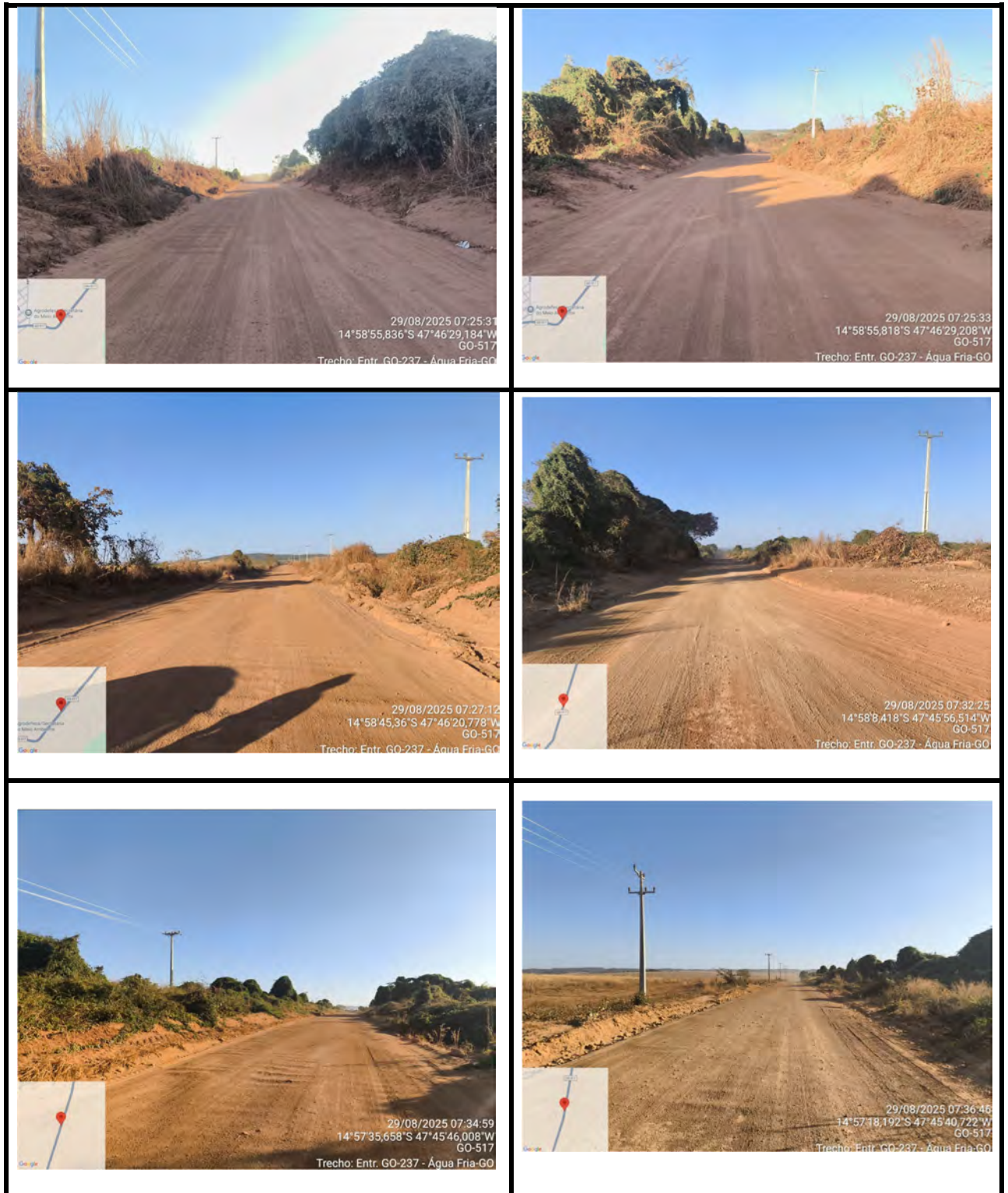
GO-517: ENTR. GO-237 / ÁGUA FRIA DE GOIÁS



Figura 2. SITUAÇÃO ATUAL DO “PAVIMENTO”



Figura 3. FINAL DO TRECHO – INÍCIO DO PERÍMETRO URBANO DE ÁGUA FRIA DE GOIÁS



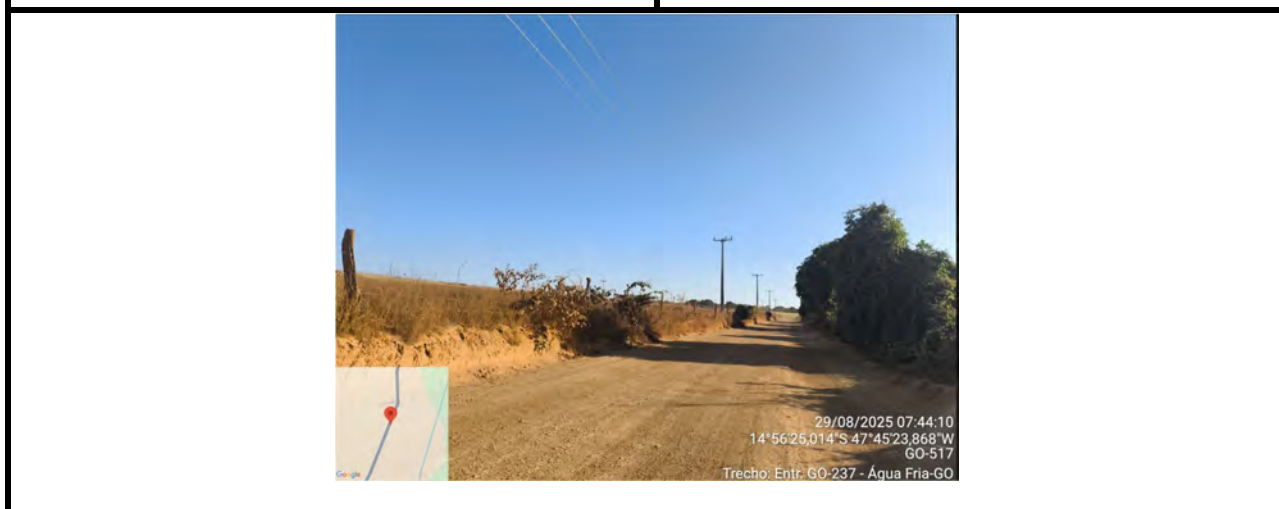


Figura 4. REDE ELÉTRICA AO LONGO DE TODO O TRECHO

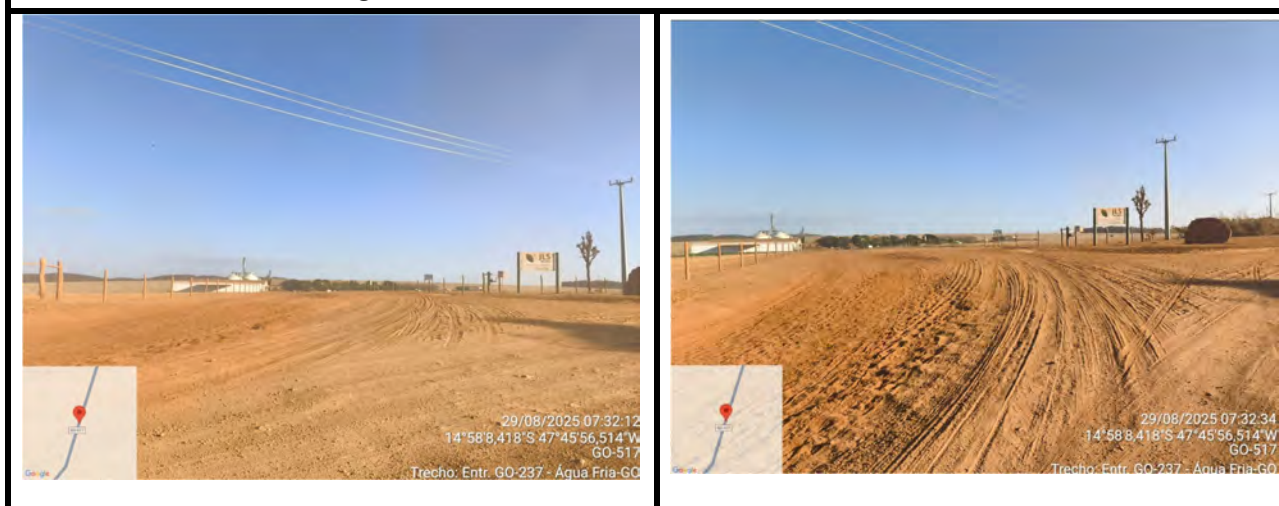


Figura 5. EMPRESA DE PRODUÇÃO DE GRÃOS – JLS AGRO

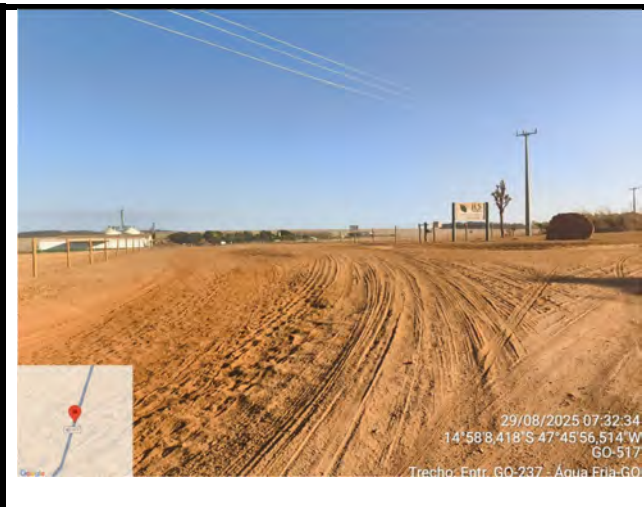


Figura 6. ACESSO À FAZ. MARIA BONITA



Figura 7. ACESSO À FAZ. FLÓRIDA



Figura 8. INÍCIO DO TRECHO



C. METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (MP)

C.1 FORMA DE EXECUÇÃO - INTRODUÇÃO

A metodologia proposta para a elaboração dos projetos de engenharia rodoviária será conduzida de forma a assegurar a plena aderência às exigências do Termo de Referência da GOINFRA, às Instruções de Projeto vigentes e ao Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025). O desenvolvimento dos trabalhos será estruturado em etapas sequenciais e integradas, iniciando-se pelos levantamentos e estudos básicos de campo e culminando na consolidação dos projetos executivos, compatibilizados em todas as disciplinas.

Cada etapa será orientada por procedimentos padronizados de coleta, tratamento e validação de dados, de modo a garantir consistência técnica, rastreabilidade das informações e conformidade com os requisitos legais e normativos aplicáveis. O processo será conduzido em regime de coordenação multidisciplinar, envolvendo profissionais especializados em topografia, geologia, geotecnia, tráfego, hidrologia, pavimentação, drenagem, obras de arte correntes e especiais, meio ambiente, sinalização, iluminação, desapropriação, paisagismo e orçamentação.

A lógica de execução adotada considera a interdependência entre os produtos intermediários e finais, observando o encadeamento previsto no Termo de Referência. Assim, os levantamentos preliminares fundamentarão a concepção geométrica e as análises hidrológicas e geotécnicas, que por sua vez subsidiarão o dimensionamento da terraplenagem, do pavimento e das estruturas. Todo o processo será acompanhado por relatórios técnicos parciais, checklists e memoriais de cálculo, de acordo com os modelos estabelecidos pela GOINFRA, de forma a possibilitar a validação pela Administração a cada etapa.

Resumo Executivo Metodológico

A Metodologia e Programa de Trabalho será executada sob abordagem híbrida (preditiva por Etapas 1–5 do TR e ciclos iterativo-incrementais entre marcos), com padronização, flexibilidade e adaptabilidade para tratar interfaces técnicas sem romper o rito institucional (submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, conforme Manual de Análise de Projetos Rodoviários – 2025). Os processos por disciplina seguem estritamente as IPs da GOINFRA (topografia, tráfego, geologia/geotecnia, pavimentação – IP-10, drenagem/OAC – IP-13, OAE – IP-14, sinalização – IP-15, ambiental – IP-17, paisagismo – IP-18, desapropriação – IP-16, interferências/iluminação – IP-19), com georreferenciamento SIRGAS 2000 (UTM) e LTM quando aplicável. A governança combina PMO com SGI do Consórcio (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001), assegurando controle de documentos, gestão de mudanças, *gate* de mobilização de frentes e rastreabilidade de evidências. A coleta e a verificação de dados são padronizadas e registradas no Diário de Projetos, apoiadas pelo CDE/GED e por aplicações proprietárias (Handler para cadeia de custódia de campo, IACOUNT para contagens e velocidades por visão computacional e E-SAFE para priorização de segurança viária). Quando pertinente ao escopo, ensaios e inspeções são realizados com ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17020 (Tipo C), respectivamente. As entregas são publicadas em arquivos editáveis e não editáveis organizados nos Volumes V1 a V6, cada uma acompanhada de checklists e Declaração de Entrega, garantindo conformidade, auditabilidade e coerência do Projeto Executivo com o TR, o Manual e as IPs.

C1.1 Abordagem metodológica a ser empregada

A execução será conduzida sob uma abordagem híbrida, resultante da integração consciente entre gestão preditiva (tradicional) e gestão iterativo-incremental (práticas ágeis aplicadas ao desenvolvimento de projetos). Essa combinação assegura, simultaneamente, conformidade e rastreabilidade – indispensáveis em contrato público – e capacidade de adaptação diante de incertezas técnicas típicas de projetos executivos rodoviários.

A gestão preditiva organiza o trabalho por fases e marcos, estabelece linhas de base (escopo, prazo, custo e qualidade), formaliza a gestão de mudanças e adota um plano-mestre com rede lógica e caminho crítico como instrumentos centrais de controle. O método se apoia na estrutura analítica do projeto (EAP) para definir pacotes de trabalho, na matriz de responsabilidades para consolidar papéis e interfaces, e em rotinas de controle de configuração para garantir unicidade de fonte e rastreio de versões. Em ambientes regulados, como o presente, essa abordagem se materializa no encadeamento por Etapas do Termo de Referência, com submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação sucessivas, todas registradas no Diário de Projetos, acompanhadas de checklists e declarações de entrega. Essa espinha dorsal reforça previsibilidade, governança documental e aderência aos requisitos normativos estabelecidos.

A gestão iterativo-incremental estrutura o desenvolvimento em ciclos curtos (*timeboxes*) que produzem incrementos verificáveis do projeto e promovem feedback frequente entre disciplinas. Em vez de aguardar um “grande fechamento” ao final de cada fase, a equipe trabalha com listas priorizadas de pendências técnicas (backlog de interfaces), realiza revisões técnicas periódicas e consolida lições aprendidas ao longo do próprio desenvolvimento. Em engenharia rodoviária, essa abordagem se traduz na entrega sucessiva de minutas e pacotes técnicos (por exemplo, diretrizes geométricas preliminares, cenários hidrológicos, pré-dimensionamentos estruturais) capazes de testar premissas e antecipar conflitos – p.ex., ajustes de greide por condicionantes de drenagem, adequações de fundações em função de resultados geotécnicos ou realinhamentos de sinalização por resultados de tráfego. O *Guia PMBOK – 7ª edição* descreve esse espectro adaptativo e recomenda o *tailoring* para ajustar a cadência de inspeção e adaptação às necessidades de cada projeto.



A figura anterior apresenta as formas de Gestão do Projeto: Tradicional x Ágil → Zona Híbrida. O círculo “Tradicional” representa o planejamento macro e os ritos de aceite por marcos com verificação via checklists/roteiros; o círculo “Ágil” representa iterações curtas com feedback contínuo. A interseção (“Híbrida”) combina planejamento por marcos + ciclos de revisão e compatibilização interdisciplinar antes das entregas formais. As setas indicam, à esquerda, Marcos contratuais / Checklists e, à direita, Ciclos de revisão / Compatibilização.

A opção do Consórcio é híbrida por razões objetivas. Há componentes do escopo com requisitos estáveis e regramento claro (por exemplo, forma de apresentação dos produtos, encadeamento das Etapas e critérios de aceite), que se beneficiam da previsibilidade da camada preditiva. Em paralelo, existem frentes sujeitas a incerteza técnica – calibração hidrológica após topografia validada; resultados de sondagens que afetam fundações de OAE e soluções de contenção; condicionantes ambientais que repercutem em dispositivos de proteção; interferências a tratar com concessionárias – nas quais ciclos iterativos elevam a qualidade das decisões antes das submissões oficiais. Nesta proposta, o plano-mestre permanece ancorado nos marcos do TR; entre marcos, executaremos ciclos de compatibilização focados em interfaces críticas (geometria ↔ drenagem/OAC; geotecnia ↔ pavimentação/OAE; tráfego ↔ sinalização/segurança), sempre com decisões e evidências consolidadas no Diário de Projetos e encaminhadas ao rito de análise da Agência.

A governança dessa abordagem combina planejamento preditivo com cadência iterativa de inspeção e adaptação. O controle central é exercido por profissionais certificados PMP (PMI) do Consórcio, responsáveis por manter a integridade das linhas de base, sincronizar cronograma-mestre com os *timeboxes* internos, priorizar o backlog de interfaces e acionar a gestão de mudanças quando impactos relevantes em escopo, prazo ou custo forem identificados. A liderança certificada garante aderência às boas práticas, coordenação integrada entre frentes e decisões tempestivas com base em evidências técnicas.



Como pilares transversais da forma de execução, o Consórcio operará sob Sistema de Gestão Integrado: ISO 9001 assegura controle de documentos, verificação técnica e tratamento de não conformidades; ISO 14001 estrutura a gestão de aspectos e impactos ambientais nas atividades de campo e na compatibilização de soluções; ISO 45001 disciplina a gestão de riscos ocupacionais e a liberação segura de frentes. Quando pertinente ao escopo, ensaios serão realizados por laboratórios acreditados ISO/IEC 17025 e inspeções técnicas poderão ser conduzidas por Organismo de Inspeção ISO/IEC 17020 – Tipo C, reforçando rastreabilidade metrológica e independência de verificação. Esses elementos não substituem a metodologia de desenvolvimento, mas sustentam sua execução com padrões de qualidade, sustentabilidade e SST coerentes com as exigências contratuais.

Em síntese, a abordagem híbrida adotada permite prever e controlar o que é normativamente determinado, aprender e ajustar onde há variabilidade técnica, e registrar e provar cada decisão no ambiente formal de projeto exigido pela GOINFRA – combinação necessária para qualidade técnica, confiabilidade dos produtos e entregas tempestivas ao longo de todo o desenvolvimento do Projeto Executivo.

C1.2 Processos e procedimentos

Os processos de elaboração do Projeto Executivo seguirão o encadeamento por Etapas 1 a 5 do Termo de Referência, com marcos formais de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, conforme o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025). Cada etapa terá escopo definido, critérios de início e conclusão e evidências de aceite, com registro obrigatório no Diário de Projetos. As disciplinas serão executadas estritamente segundo as Instruções de Projeto (IPs) da GOINFRA (topografia, tráfego, geologia/geotecnia, pavimentação – IP-10, drenagem/OAC – IP-13, OAE – IP-14, sinalização – IP-15, ambiental – IP-17, paisagismo – IP-18, desapropriação – IP-16 e interferências/iluminação – IP-19), mantendo georreferenciamento SIRGAS 2000 (UTM) e LTM quando aplicável.

A condução opera com padronização (numeração espelhada ao TR/IP, modelos, metadados e controle de configuração), flexibilidade e adaptabilidade (gestão de mudanças entre marcos com análise técnico-prazo-custo e reemissões controladas) e rastreabilidade integral (checklists e Declarações de Entrega por etapa). A produção técnica trafega no CDE/GED e integra aplicações proprietárias (Handler e IACOUNT, além do E-SAFE quando pertinente), assegurando cadeia de custódia dos dados, coerência entre disciplinas e prontidão para aceite conforme o TR, o Manual (2025) e as IPs.

C1.2.1 Mapa macro de Processo

Para dar previsibilidade e rastreabilidade ao desenvolvimento do Projeto Executivo, a execução seguirá o encadeamento por Etapas de Acompanhamento definido no TR, como será detalhado a seguir:

C1.2.1.1 Planejamento e mobilização

Iniciamos com a organização do trabalho por Etapas de Acompanhamento, definindo rede lógica, caminho crítico, plano de implantação de frentes, bases de apoio e cronograma de campo. Nesta fase são consolidadas premissas, interfaces preliminares e o Diário de Projetos é aberto como repositório oficial de pautas, atas, pedidos de informação e evidências de entrega. A mobilização de cada frente somente ocorre após a verificação de condições operacionais e requisitos de segurança e meio ambiente, registradas e pactuadas. Conforme o TR, o desenvolvimento é encadeado por etapas com submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, e toda comunicação formal deve transitar pelo Diário.

C1.2.1.2- Coletas, levantamentos e ensaios

Com o plano aprovado, executam-se os levantamentos topográficos, estudos de tráfego, investigações geotécnicas e análises hidrológicas previstos, observando os itens de dados de entrada do TR e as Instruções de Projeto aplicáveis. Os insumos críticos são validados (checagens amostrais, contraprovas e conferências cruzadas) antes de alimentar quaisquer dimensionamentos. Os resultados e as evidências de validação são lançados no Diário, compondo o dossiê da etapa. O TR explicita a 1ª Etapa (estudos iniciais e conclusões correlatas) e a transição para a 2ª Etapa (diretrizes e greide), que dependem diretamente da qualidade desses insumos.

C1.2.1.3- Modelagens e estudos



De posse de dados validados, cada disciplina desenvolve modelagens, análises e cálculos conforme a fase do TR: diretrizes geométricas e hidrológicas, concepções de OAE, pré-dimensionamentos e estudos complementares. A 2ª Etapa consolida diretrizes e minutas iniciais; a 3ª Etapa aprofunda os estudos complementares (por exemplo, geotecnia para fundações e taludes), preparando o terreno para a produção de minutas completas.

C1.2.1.4- Minutas por disciplina

A 4ª Etapa produz minutas de projeto por disciplina (geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem/OAC, OAE, bueiros, sinalização/segurança, desapropriação, ambiental, paisagismo e interferências), com memórias de cálculo, peças gráficas e especificações. Cada minuta vem acompanhada de verificação interna e checklist específico, compondo o pacote da etapa.

C1.2.1.5- Compatibilização interdisciplinar

Concluída a 4ª Etapa, realizamos revisão integrada de interfaces (geometria ↔ drenagem/OAC; geotecnia ↔ pavimentação/OAE; tráfego ↔ sinalização/segurança; condicionantes ambientais ↔ soluções de engenharia). As pendências são tratadas até a compatibilização total, com registros, pareceres e resoluções integrados ao Diário. Esse fechamento é condição para avançar à etapa final.

C1.2.1.6- Projeto Executivo consolidado

A 5ª Etapa entrega o Projeto Executivo consolidado, com memórias, especificações, quantitativos e todas as peças em formatos editáveis e não editáveis conforme exigido; os produtos são organizados por Volumes V1–V6 (relatórios, projetos, cadernos técnicos, orçamento/planejamento, ambientais e desapropriação), prontos para aceitação, validação e aprovação.

C1.2.1.7- Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro

Em paralelo ao fechamento do Projeto Executivo, são consolidados orçamento e cronograma físico-financeiro, de forma coerente com os quantitativos e a lógica de execução resultante da compatibilização. O TR determina que estes componham a entrega final da 5ª Etapa e balizem o acompanhamento por indicadores de prazo e qualidade (FIP/FIQ), quando aplicável à verificação da Agência.

O quadro a seguir apresenta o mapa macro de processo, com objetivos, principais entregas/evidências, insumos que condicionam o avanço e o marco de cada etapa ou subetapa.



Etapa / Fase	Prazos de referência	Objetivos e atividades principais	Produtos e evidências	Insumos/condições para avançar	Marco / Resultado
1. Planejamento e mobilização	Até 30 dias (1ª Etapa – estudos iniciais)	Estruturar rede lógica e caminho crítico; plano de implantação de frentes; bases e logística; abrir o Diário de Projetos ; consolidar premissas e interfaces preliminares.	Plano de implantação de frentes , pauta/ata de kick-off, matriz inicial de interfaces, abertura e procedimentos do Diário.	Contrato, TR e diretrizes iniciais validadas; equipe e meios mobilizados.	Etapa iniciada, frentes habilitadas e Diário operacional.
2. Coletas, levantamentos e ensaios	Conclusão da 1ª Etapa até 60 dias (Topografia p/ construção e Tráfego)	Executar topografia, tráfego, geologia/geotecnia e hidrologia conforme IPs; realizar validações (checagens/contraprovas) antes de qualquer dimensionamento.	Relatórios e bases validadas , checklists e Declaração de Entrega ; registros no Diário.	Dados críticos validados e publicados no Diário; pendências saneadas.	Insumos aceitos para diretrizes/greide.
3. Modelagens e estudos	2ª Etapa: +30 dias	Estabelecer diretrizes geométricas , cenários hidrológicos e concepções de OAE ; emitir minuta do geométrico e elementos de DUP .	Minutas iniciais (geométrico, hidrologia, OAE, DUP) com memórias e peças; pareceres internos.	Bases de Etapa 1 aceitas no Diário.	Diretrizes consolidadas e publicadas para detalhamento.
4. Minutas por disciplina	4ª Etapa: +60 dias	Produzir minutas de projeto (geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem/OAC, OAE , bueiros, sinalização/segurança, desapropriação, ambiental, paisagismo, interferências) com memórias, peças e especificações.	Minutas completas por disciplina, checklists e verificação interna; publicação no Diário.	Estudos complementares aceitos; interfaces críticas identificadas.	Pacote multidisciplinar pronto para compatibilização.
5. Compatibilização interdisciplinar	Encerramento da 4ª Etapa (antes do envio à 5ª)	Conduzir revisão integrada (geometria↔drenagem/OAC; geotecnia↔pavimentação/OAE; tráfego↔sinalização/segurança; ambiental↔soluções de engenharia); reconciliar pendências.	Matriz de compatibilização resolvida; pareceres e evidências no Diário; Declaração de Entrega da etapa.	Minutas por disciplina publicadas e verificadas; pendências sanadas.	Projeto coordenado e consistente entre disciplinas.
6. Projeto Executivo consolidado	5ª Etapa: +30 dias	Consolidar Projeto Executivo (memoriais, especificações, quantitativos) em formatos editáveis e não editáveis , organizados por Volumes V1–V6 .	Volumes V1–V6 finalizados, checklists, pareceres e registros; publicação integral no Diário.	Compatibilização concluída; dossiê de submissão fechado.	Pacote para aceitação, validação e aprovação pela Agência.
7. Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro	Componente da 5ª Etapa	Fechar orçamento e cronograma físico-financeiro coerentes com quantitativos e lógica executiva; preparar indicadores FIP/FIQ quando aplicável.	Quadro de quantitativos e composições revisados; plano de controle alinhado aos marcos.	Projeto Executivo consolidado; interfaces fechadas.	Base para gestão contratual e acompanhamento físico-financeiro.

O encadeamento por marcos do TR estabelece a espinha dorsal preditiva do projeto: cada etapa só avança com insumos validados, minutas verificadas e interfaces reconciliadas, reduzindo risco de retrabalho em análises. A presença do Diário de Projetos como repositório oficial assegura unicidade de fonte e rastreabilidade de decisões, checklists, Declarações de Entrega e pareceres. A separação explícita entre produção de minutas (4ª Etapa) e compatibilização antes do envio à 5ª Etapa cria a janela correta para inspeção e adaptação sem ruptura do rito formal de submissão → aceitação → validação → aprovação, maximizando a confiabilidade do Projeto Executivo consolidado e a coerência de orçamento e cronograma físico-financeiro na entrega final.

C1.2.2 Padronização

A padronização adotada assegura que todo o desenvolvimento do Projeto Executivo siga uma arquitetura documental única, com numeração e nomenclatura espelhadas ao Termo de Referência e às Instruções de Projeto da GOINFRA, de modo que cada capítulo, subcapítulo, peça gráfica e anexo sejam imediatamente rastreáveis ao requisito de origem. Essa organização vincula, desde a abertura dos trabalhos, a estrutura da proposta às Etapas de Acompanhamento e aos respectivos pontos de controle (submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação), com registro obrigatório no Diário de Projetos como repositório oficial de pautas, atas, pareceres e evidências.

Os modelos e *templates* de relatórios, memórias de cálculo, especificações e peças gráficas são unificados para todas as disciplinas, garantindo consistência terminológica, diagramação, unidades e escalas. Cada disciplina elabora suas minutas já no padrão final de publicação, com sumário, identificação do requisito atendido e matriz de correlação “requisito→seção/peça→evidência” ao final do volume correspondente. Essa estratégia facilita a conferência pela fiscalização e reduz o tempo de iteração entre submissão e aceite, mantendo a coerência com a organização de Volumes V1–V6 exigida (relatórios, projetos, cadernos técnicos, orçamento/planejamento, ambientais e desapropriação).

O controle de configuração é centralizado: cada arquivo possui identificação inequívoca, histórico de versões, autor e revisor técnico; qualquer atualização passa por verificação, anotação de motivação e republicação controlada no Diário de Projetos. Nenhuma peça avança de etapa sem constar do dossiê com checklists preenchidos e Declaração de Entrega assinada para o pacote consolidado daquela etapa, preservando a trilha de auditoria do processo de aceite e validação, como demonstrado a seguir:



Quanto às convenções técnicas, todos os levantamentos e produtos cartográficos adotam SIRGAS 2000 na projeção UTM, aplicando LTM (Plano Topográfico Local) nas transições de fuso, e mantêm padrões de camadas, simbologia e metadados uniformes entre disciplinas. Essa uniformização topológica e geodésica evita inconsistências de base, elimina retrabalhos de compatibilização e sustenta a consolidação do Projeto Executivo na 5ª Etapa, quando são reunidos memoriais, especificações e quantitativos em formatos editáveis e não editáveis conforme o TR.

A padronização se estende às interfaces: cada disciplina publica minutas com identificação explícita de dependências (por exemplo, drenagem referenciando diretrizes geométricas e bacias hidrológicas; OAE referenciando resultados geotécnicos e condicionantes ambientais; sinalização vinculada a tráfego e dispositivos de segurança). Antes do encaminhamento à etapa seguinte, é emitida uma matriz de compatibilização que relaciona pendências, responsáveis, prazos e evidências de fechamento, para que a submissão ocorra com o pacote efetivamente reconciliado.

A padronização do Projeto Executivo será sustentada por um Sistema de Gestão Integrado implementado no âmbito do Consórcio, com ambas as empresas certificadas em Qualidade – ISO 9001, Meio Ambiente – ISO 14001 e Saúde e Segurança do Trabalho – ISO 45001. Essas certificações não são apenas credenciais institucionais: elas estruturam procedimentos, registros e artefatos que garantem uniformidade,



rastreabilidade e conformidade ao longo de todas as etapas e disciplinas do projeto. (IMTRAFF: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001; Concremat: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001).

C1.2.2.1- Arquitetura documental única e controle de configuração.

Sob a ISO 9001, adotaremos uma arquitetura documental comum para todas as disciplinas, com numeração espelhada ao TR e às IPs, dicionário de pacotes, convenções de nomenclatura, lista mestra de documentos e trilha de auditoria. Cada arquivo terá identificação inequívoca, responsável técnico e revisor, histórico de versões, motivo da revisão e distribuição controlada. A gestão de mudanças seguirá fluxo formal com registro, análise de impacto e aprovação, e toda reemissão ocorrerá com checklists reexecutados e Declaração de Entrega atualizada, preservando a coerência entre texto, memória de cálculo e peças gráficas. A certificação ISO 9001 das duas empresas dá robustez a esse ciclo de controle, padronizando a produção, a verificação técnica e o tratamento de não conformidades.

C1.2.2.2- Padronização técnica por disciplina e integração entre frentes.

A uniformidade não se limita à forma; ela se estende ao conteúdo técnico. Serão aplicados modelos e *templates* únicos para relatórios, notas de cálculo, especificações e desenhos, com vocabulário e unidades consistentes. As minutas trarão, ao final, uma matriz de correlação requisito–seção–evidência, que referência o item do TR ou da IP atendido e o artefato comprobatório. Antes da submissão, uma matriz de compatibilização documentará pendências, responsáveis, prazos e evidências de fechamento, assegurando que a entrega reflita a mesma lógica de padronização em todas as disciplinas. Esse arranjo reduz ambiguidade, acelera conferências e facilita o rito de análise e aceite.

C1.2.2.3- Padronização ambiental e de SST como condição de liberação

A ISO 14001 estrutura a gestão de aspectos e impactos ambientais associados às atividades de campo e às soluções de projeto, garantindo que relatórios, mapas e cadastros incorporem critérios de prevenção, mitigação e monitoramento de maneira uniforme nas frentes e etapas. A ISO 45001 estabelece regras de liberação de frentes, com análise de riscos, medidas de controle, sinalização operacional, capacitações mínimas e registros de autorização. Em termos práticos, nenhuma frente é mobilizada sem a verificação e o registro dos requisitos ambientais e de SST estabelecidos; as evidências integram o dossiê da etapa correspondente. (IMTRAFF: ISO 14001 e ISO 45001; Concremat: ISO 14001 e ISO 45001).

C1.2.2.4- Padronização dos artefatos de verificação e aceitação

Em cada etapa estará presente um pacote mínimo padronizado de verificação: checklist por produto, parecer interno, registros de validação de dados de entrada e Declaração de Entrega. Esses artefatos são organizados em repositório único, com unicidade de fonte no Diário de Projetos, e seguem a mesma estrutura para todas as disciplinas. A presença simultânea de ISO 9001 nas duas empresas do Consórcio permite sincronizar critérios de revisão, pontos de checagem e níveis de evidência, evitando assimetrias entre os times e fortalecendo a consistência do conjunto.

C1.2.2.5- Competência, auditoria interna e melhoria contínua

A padronização também depende de competência e auditoria. O SGI do Consórcio prevê matriz de competências, registros de treinamento, reuniões de lições aprendidas e auditorias internas programadas para verificar aderência de documentos e registros aos padrões acordados. As constatações alimentam planos de ação com responsáveis e prazos, garantindo melhoria contínua durante a vigência do contrato. A dupla certificação ISO 9001 de IMTRAFF e Concremat oferece a estrutura para que essas rotinas sejam executadas de forma consistente em todo o projeto.

C1.2.2.6- Rastreabilidade técnica ampliada

Sempre que pertinente ao escopo, a padronização de ensaios e inspeções será reforçada por acreditações complementares da Concremat, com laboratório ISO/IEC 17025 para ensaios dentro do respectivo escopo acreditado e Organismo de Inspeção ISO/IEC 17020 – Tipo C para verificações técnicas, agregando rastreabilidade metrológica e independência de verificação aos dossiês de etapa.

C1.2.2.7- Resultado esperado

Com ambas as empresas certificadas e processos integrados no SGI do Consórcio, a padronização passa a ser um mecanismo operativo, e não apenas uma orientação editorial: o que se planeja, o que se calcula, o que se desenha e o que se registra segue o mesmo padrão, com a mesma lógica de verificação e os mesmos níveis de evidência, produzindo entregas consistentes, auditáveis e prontas para aceite em cada etapa.

Assim sendo, os indicadores de desempenho vinculados a prazo e qualidade (FIP e FIQ) são parametrizados sobre essa mesma base padronizada, de modo que a medição reflita o avanço real por etapa e a conformidade de cada produto com os critérios de aceite do TR. A mesma padronização alimenta o fechamento de orçamento e cronograma físico-financeiro na entrega final, assegurando consistência entre quantitativos, composições e lógica de execução.

C1.2.3 Flexibilidade e Adaptabilidade

A condução do Projeto Executivo incorporará mecanismos de adaptação entre marcos, mantendo a previsibilidade do encadeamento por Etapas e a rastreabilidade integral de cada decisão. As janelas de revisão ocorrerão entre as Etapas previstas no TR, sempre com registro e tramitação pelo Diário de Projetos (pautas, atas, pedidos de informação, pareceres e evidências), preservando o rito de submissão → análise técnica → aceitação → validação → aprovação.

A gestão de mudanças seguirá um processo formal e enxuto. Toda alteração proposta nasce de uma Solicitação de Mudança (SM), registrada no Diário com identificação da origem (resultado de ensaio/sondagem, ajuste topográfico, condicionante ambiental, diretriz de drenagem, interferência de concessionária ou necessidade de compatibilização interdisciplinar). Em seguida, é conduzida análise de impacto técnico-prazo-custo pelos responsáveis, com parecer disciplinar e consolidação do coordenador. A decisão (aprovação, rejeição ou retorno para revisão) é documentada e vinculada ao pacote da Etapa; mudanças aprovadas geram atualização controlada de arquivos e memórias, e, se afetarem o pacote já submetido, ensejam re-submissão conforme os fluxos do Manual e do TR.

Para priorizar o tratamento, mantemos um backlog de interfaces visível no Diário: cada item traz descrição curta, disciplina líder, disciplinas impactadas, risco (probabilidade x impacto) e esforço estimado. Nas janelas entre marcos, realizam-se ciclos de compatibilização focados nos itens com maior risco sistêmico: geometria ↔ drenagem/OAC; geotecnia ↔ pavimentação/OAE; tráfego ↔ sinalização/segurança; condicionantes ambientais ↔ soluções de engenharia. O encerramento de cada ciclo exige evidência de reconciliação (tabela de pendências zerada, desenhos e memórias atualizados) antes da montagem do pacote de submissão.

Mudanças com repercussão em linhas de base (escopo, prazo ou custo) serão explicitamente marcadas como “controladas”: exigem parecer do coordenador, atualização da EAP e, quando aplicável, replanejamento da Etapa seguinte. Esse replanejamento mantém coerência entre o pacote técnico e os indicadores de acompanhamento de prazo e qualidade (FIP/FIQ), de modo que a medição reflita a situação real do projeto ao final de cada Etapa.

Toda adaptação impõe controle de configuração. As revisões são emitidas com identificação inequívoca (versão, data, autor e revisor), notas de alteração e checklists reexecutados sobre os itens afetados; o pacote revisado retorna ao Diário de Projetos com Declaração de Entrega atualizada para a Etapa correspondente, garantindo unicidade de fonte para a fiscalização.

A camada organizacional que sustenta a flexibilidade é o Sistema de Gestão Integrado do Consórcio. A ISO 9001 estrutura o controle documental, as verificações técnicas e o tratamento de não conformidades; a ISO 14001 orienta os ajustes que afetem aspectos e impactos ambientais; e a ISO 45001 governa os riscos de SST quando uma mudança implicar mobilizações de campo ou alteração de procedimentos operacionais. Assim, a adaptação ocorre com método e com evidências, sem ruptura do rito formal.

Por fim, a frequência e a profundidade das janelas de revisão são calibradas segundo o princípio de adaptação deliberada (*tailoring*) descrito no *PMBOK* – 7ª edição: quando os sinais de incerteza aumentam (por exemplo, resultados geotécnicos que alteram fundações de OAE), ampliam-se os ciclos de inspeção e adaptação entre marcos; quando os requisitos estão estáveis, privilegia-se a cadência preditiva por Etapas, reduzindo o custo

de coordenação. Essa dinâmica mantém o equilíbrio entre previsibilidade e resposta a mudanças, sem perder compliance e rastreabilidade.

C1.2.4 Processos por Disciplina de Projeto

A seguir, será apresentado o mapa-matriz que guiará toda a construção deste item. Cada linha já espelha o formato que empregaremos no texto: Processo → IP/Manual aplicável → Parâmetros/Precisões → Saídas/Formatos → Critério de aceitação (TR). Os conteúdos serão desenvolvidos ponto a ponto na sequência, mantendo numeração, terminologia e artefatos exatamente como requeridos.

Apresenta-se, também, as estratégias de execução e aceitação.

1. **Volumes e formatos:** todo produto alimenta a consolidação por Volumes V1–V6 (relatórios; projetos; cadernos técnicos; orçamento/planejamento; ambientais; desapropriação) em formatos editáveis e não editáveis, conforme o TR.
2. **Rito e artefatos:** cada disciplina fecha a Etapa com checklist, Declaração de Entrega e registro no Diário de Projetos; o pacote segue a sequência submissão → análise técnica → aceitação → validação → aprovação prevista.
3. **Integração entre disciplinas:** compatibilização formal antes da 5ª Etapa, com matriz de interfaces reconciliada e evidências publicadas; somente então consolidamos o Projeto Executivo e, em paralelo, orçamento e cronograma físico-financeiro

C1.2.4.1- Topografia (cadastro e base geométrica)

A base planialtimétrica e cadastral será produzida a partir de rede geodésica implantada/cheçada, levantamento planialtimétrico do eixo/faixa e geração do MDT/LPM, georreferenciados ao SIRGAS 2000 na projeção UTM; em trechos com transição de fuso, a apresentação ocorrerá no Plano Topográfico Local (LTM) para garantir compatibilidade métrica entre disciplinas. A validação administrativa será realizada com as evidências publicadas no Diário de Projetos (checagens amostrais e registros de campo), antes de qualquer uso como dado de entrada para projeto geométrico, drenagem, geotecnia/pavimentação, desapropriação e sinalização.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Planejar rede, implantar/chechar marcos; levantar eixo/faixa; gerar MDT/LPM; consolidar cadastro; publicar validações no Diário	TR (Etapas; rito de submissão/validação), Manual de Análise 2025	SIRGAS 2000 / UTM; LTM em transição de fuso; tolerâncias conforme classe e checagens amostrais do MDT	LPM, MDT, plantas e relatório em PDF (não editável) e editáveis compatíveis (CAD/GIS)	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; prontidão para alimentar disciplinas dependentes.

C1.2.4.2- Tráfego

O estudo de tráfego definirá postos por zonas de influência com mapa e coordenadas, executará contagens volumétricas e classificatórias em períodos de 24 horas por três dias, validará a consistência dia-a-dia e publicará as evidências no Diário de Projetos antes de alimentar dimensionamentos (pavimentação – IP-10) e projetos de sinalização/segurança (IP-15). A campanha integra a 1ª Etapa do TR e deve estar pronta para aceite e validação administrativa no fechamento da etapa.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Delimitar zonas de influência; localizar postos com coordenadas; executar contagens 24h×3 dias; validar (plausibilidade, balanço de fluxos quando cabível); publicar evidências no Diário	TR (Etapa 1 e rito de submissão/validação), Manual de Análise 2025	Representatividade espacial; regularidade operacional; controle de outliers e reconciliação com registros de campo	Relatório técnico, planilhas por classe, mapas de postos e memorial; PDF (não editável) + editáveis (planilhas/CAD/SIG) – V1/V3	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; prontidão para IP-10 e IP-15 na etapa seguinte.

C1.2.4.3- Geologia e Geotecnia



O conjunto geológico-geotécnico compreenderá reconhecimento de campo, plano de sondagens (SPT/rotativa) com locação sobre a base topográfica oficial, amostragem indeformada e ensaios de laboratório, resultando em boletins, perfis e modelo geotécnico do trecho (zonas de materiais, níveis d'água e parâmetros de resistência/deformabilidade). Esses insumos subsidiam taludes/terraplenagem, subleito de pavimento e fundações de OAE, conforme o aprofundamento previsto na 3ª Etapa e antes da emissão das minutas executivas.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Planejar e localizar sondagens; executar SPT/rotativa , amostrar e ensaiar; consolidar modelo geotécnico ; publicar evidências no Diário de Projetos	TR (Etapas e rito de submissão/validação), Manual de Análise 2025	Malha/profundidades compatíveis com solicitações ; cadeia de custódia; critérios de paralisação; ensaios conforme NBR; quando coberto, 17025	Relatórios, boletins, perfis, planilhas de parâmetros e ART em PDF e editáveis (CAD/SIG/planilhas) – V3 (e V2/V4 quando aplicável)	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega ; prontidão para IP-09/IP-10/IP-14 nas etapas seguintes.

C1.2.4.4- Geometria (IP-08)

O projeto geométrico estabelecerá diretrizes, traçado e parâmetros operacionais do eixo e de suas seções, a partir da base topográfica validada e dos condicionantes de tráfego, hidrologia, geotecnia e segurança viária. O desenvolvimento contempla minuta do geométrico na 2ª Etapa (alinhamentos, perfis, superelevações e seções-tipo) e minutas executivas na 4ª Etapa, com compatibilização altimétrica e planimétrica às disciplinas dependentes, obedecendo à forma de tramitação por submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação e com evidências publicadas no Diário de Projetos.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Definir diretrizes; modelar alinhamentos, perfis e seções-tipo ; verificar coerência com hidrologia/terr. e segurança viária; compatibilizar e publicar evidências no Diário	TR (Etapas; rito de submissão/validação), Manual de Análise 2025; IP-08 (Geométrico)	Base SIRGAS 2000/UTM (LTM quando aplicável); raios mínimos, superelevações, visibilidade, controles de velocidade; coerência altimétrica com drenagem	Plantas, perfis, seções-tipo, memórias e especificações; PDF + editáveis (CAD) – V2 (interfaces em V3/V4 quando cabível)	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega ; compatibilização com drenagem, terraplenagem, pavimento e sinalização para aceite/validação.

C1.2.4.5- Terraplenagem (IP-09)

A terraplenagem derivará do geométrico e do modelo geotécnico, realizando equilíbrio de volumes, definição de cortes/aterros, taludes e bermas, critérios de compactação e, quando necessário, soluções de estabilização/contensão. O projeto assegura compatibilização com drenagem/OAC e pavimentação, observando a IP-09 – Projeto de Terraplenagem e o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Balancear volumes ; definir cortes/aterros, taludes/bermas e critérios de compactação; prever estabilizações quando necessárias; compatibilizar com drenagem/pavimento; publicar evidências no Diário	IP-09 – Terraplenagem; TR/Manual (Etapas e rito)	Parâmetros geotécnicos; fatores de empolamento/contração; estabilidade e escoamento superficial; acessos/platôs de serviço	Plantas e perfis de terraplenagem, quadros de volumes, memoriais e especificações; PDF + editáveis (CAD/planilhas) – V2/V4	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega ; aderência literal à IP-09 e compatibilização geom./hidrol./pav. para aceite/validação.

C1.2.4.6- Pavimentação (IP-10)

O dimensionamento do pavimento será desenvolvido conforme a IP-10 – Projeto de Pavimentação, a partir de tráfego de projeto proveniente das contagens validadas, capacidade de suporte do subleito (ensaio e, quando aplicável, retroanálises), vida de projeto e confiabilidade, além dos condicionantes de geometria e drenagem. Serão aplicados conjuntamente três referenciais de cálculo: DNER IPR-719 (empírico), DNIT IS-247 – Método Medina (semi-empírico) e Método Mecanicista IPR-719. Para cada método serão realizadas as verificações de desempenho pertinentes (fadiga, deformação permanente, afundamento, trincamento e demais critérios) e elaboradas análises de sensibilidade a variações de tráfego, suporte e materiais. As espessuras resultantes serão comparadas em quadro técnico, com otimização da seção e justificativa da

alternativa selecionada sob critérios de desempenho e economicidade. O resultado será consolidado em Relatório de Dimensionamento com memória de cálculo, seções-tipo, especificações e quadros de quantitativos, compatibilizados com drenagem e geometria, com evidências publicadas no Diário de Projetos. As minutas comporão a 4ª Etapa e a consolidação final ocorrerá na 5ª Etapa, com publicação em V2 (projetos) e V4 (orçamento e planejamento) e a aderência literal à IP-10 e aos métodos declarados.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Consolidar insumos (tráfego, suporte, drenagem e condicionantes); calcular a estrutura pela IP-10 aplicando três métodos: DNER IPR-719 (empírico), DNIT IS-247 – Método Medina (semi-empírico) e Método Mecanicista IPR-719 ; verificar desempenho por critérios de cada método; realizar análises de sensibilidade e otimização de espessuras ; compatibilizar com drenagem e geometria; publicar evidências no Diário	IP-10 – Projeto de Pavimentação ; TR (Etapas; rito de submissão/validação); DNER IPR-719; DNIT IS-247 – Método Medina; Método Mecanicista IPR-719	Tráfego de projeto (espectro e eixos equivalentes, confiabilidade); capacidade de suporte do subleito (CBR, k ou Mr, conforme aplicável); materiais e módulos; vida de projeto; critérios de verificação por método (fadiga, deformação permanente, afundamento, trincamento); compatibilidade com drenagem/geom.	Relatório de dimensionamento com memória de cálculo e comparativo entre os três métodos; seções-tipo, especificações e quadros de quantitativos; publicação em PDF (não editável) e editáveis; Volumes V2/V4	Evidências no Diário (pauta/ata, parecer e pré-análise quando houver); checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-10 e aos métodos declarados; coerência com insumos validados e compatibilização com drenagem e geometria

CI.2.4.7- Hidrologia, Drenagem e Obras de Arte Correntes (IP-13)

A drenagem será desenvolvida a partir da delimitação de bacias e sub-bacias, definição de pontos de contribuição e descarga e estudos hidrológicos para cheias de projeto; em seguida, serão verificados os dispositivos existentes e dimensionados os novos (bueiros tubulares e celulares e galerias, sarjetas, valetas, caixas coletoras, canaletas e dissipadores), com compatibilização altimétrica (cotas de fundo, greide e bermas) ao projeto geométrico e à seção do pavimento. Todo o fluxo observará a IP-13 – Projeto de Drenagem (objetivos, fases, metodologia e forma de apresentação) e o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Delimitar bacias; estimar cheias de projeto ; verificar dispositivos; dimensionar bueiros/galerias e dispositivos a céu aberto ; compatibilizar com geom./pav.; publicar evidências no Diário	IP-13 – Projeto de Drenagem ; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	Vazões de pico; critérios de lançamento/dissipação; cotas/declividades mínimas ; estabilidade e proteção contra erosão; interfaces com OAE/ambiental	Relatório hidrológico, notas de cálculo, plantas e detalhes; PDF (não editável) + editáveis (CAD/SIG/planilhas) – V2/V3/V4	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-13 e compatibilização interdisciplinar para aceite/validação.

CI.2.4.8-Estrutural de Bueiros Celulares (IP-14, em interface com IP-13)

Os bueiros celulares terão seu dimensionamento hidráulico regido pela IP-13 e o dimensionamento/ detalhamento estrutural desenvolvido sob a IP-14, garantindo capacidade resistente, durabilidade e construtibilidade em consonância com o traçado e as condições geotécnicas. O escopo abrange modelagem estrutural, armaduras, fundações/lastros e detalhes de transição com o aterro e a drenagem, com compatibilização às saídas de energia e proteções contra erosão. A tramitação observa o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Dimensionar e detalhar bueiros celulares (placas/elementos, armaduras, lastro/fundações e transições); compatibilizar com hidráulica (IP-13) e geometria/terr. ; publicar evidências no Diário	IP-14 – Estruturas (OAE) para a parte estrutural; IP-13 para hidráulica; TR/Manual (Etapas e rito)	Combinações de ações/ELS-ELU; cobrimentos e durabilidade; fundações/apoios; transições com aterro e proteções	Notas de cálculo, desenhos executivos, detalhes de transição, memoriais e quantitativos; PDF + editáveis (CAD/planilhas) – V2/V3/V4	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal às IP-13/IP-14 e compatibilização interdisciplinar para aceite/validação.

C1.2.4.9-Obras de Arte Especiais – OAE (IP-14)

As OAE serão desenvolvidas a partir do inventário/diagnóstico das travessias e demandas estruturais do traçado, seguidos de concepção com alternativas tecnicamente exequíveis (pré-dimensionamentos e estimativas de custo/construtibilidade), modelagem e dimensionamento dos elementos (superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura) com verificação em estados limites e combinações de ações, e posterior detalhamento executivo (desenhos, memoriais, especificações e quantitativos). Todo o fluxo observará a IP-14 – Projeto de OAE (fases, elementos mínimos e forma de apresentação) e o encadeamento por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação. As interfaces com geotecnia (tipologia e parâmetros de fundação), hidrologia/drenagem (abertura hidráulica, proteções e transições) e geometria/pavimentação (gabaritos, perfis e vínculos de seção) serão reconciliadas no fechamento da etapa.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Concepção com alternativas e pré-dimensionamentos; modelagem/dimensionamento (ELU/ELS e combinações de ações); detalhamento executivo; compatibilização interdisciplinar; publicação das evidências no Diário	IP-14 – Projeto de OAE; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	Parâmetros geotécnicos de fundação; abertura hidráulica e proteções; gabaritos/ perfis; critérios de durabilidade e construtibilidade	Notas de cálculo, desenhos executivos, memoriais, especificações e quantitativos; PDF (não editável) + editáveis (CAD/planilhas) – V2/V3/V4	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-14 e compatibilização com geotecnia, drenagem e geometria para aceite/validação.

C1.2.4.10-Sinalização e Segurança Viária (IP-15)

A solução abrangerá sinalização horizontal e vertical e dispositivos de segurança, integrada aos resultados de tráfego (volumes, composição e velocidades praticadas), às condicionantes geométricas (perfis, raios e superelevações) e às soluções de drenagem/OAC (evitando conflitos com dispositivos e escoamentos). O projeto observará critérios de visibilidade e legibilidade, posicionamento/offsets e alturas de suportes, hierarquia e coerência por classe funcional da via e por situação operacional (pista, interseções e acessos), conforme a IP-15 – Projeto de Sinalização e o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Inventariar/diagnosticar; dimensionar sinalização horizontal e vertical e dispositivos de segurança com cheques de visibilidade/legibilidade e integração a tráfego/geom./drenagem; publicar evidências no Diário	IP-15 – Projeto de Sinalização; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	Volumes e velocidades; classes funcionais; offsets/alturas; materiais e retrorrefletância; compatibilização com interseções e acessos	Plantas de sinalização H/V, caderno de placas (dimensões/mensagens/códigos), memoriais e especificações; PDF (não editável) + editáveis (CAD/planilhas) – V2/V4	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-15 e compatibilização interdisciplinar para aceite/validação.

C1.2.4.11-Componente Ambiental (IP-17 – revisão vigente)

O Componente Ambiental consolidará diagnósticos (meio físico, biótico e socioeconômico), medidas e programas ambientais exigidos, com geometrias vetoriais em SIRGAS 2000 e metadados padronizados, integrando condicionantes às soluções de engenharia (drenagem/OAC, OAE, geometria/pavimentação) e às operações de canteiro. O desenvolvimento observará a IP-17 (revisão vigente) quanto a escopo mínimo, produtos e forma de apresentação (relatórios, quadros e mapas), além do rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos (validações, pareceres e registros de compatibilização) antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Levantar dados secundários e reconhecer campo; elaborar diagnósticos, matriz de aspectos/impactos, medidas e programas; produzir vetores SIRGAS 2000; compatibilizar	IP-17 – Componente Ambiental (revisão vigente); TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	Camadas SIG (restrições, áreas sensíveis, canteiros/apoios, pontos de descarga/erosão); indicadores e metas de programas; coerência com drenagem/OAE/geom./pav.	Relatório do Componente Ambiental, mapas temáticos, geometrias vetoriais, planos e programas; PDF (não editável) + editáveis	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-17 e compatibilização interdisciplinar para aceite/validação.



com soluções de engenharia;
publicar evidências no **Diário**

(SIG/planilhas/textos) – V5
(interfaces em V2/V3
quando aplicável)

C1.2.4.12-Paisagismo (IP-18)

O paisagismo dará estabilidade superficial a taludes e áreas expostas, assegurará proteção do solo e contribuirá para qualidade visual e segurança do usuário, em coerência com drenagem/obras correntes, geometria e sinalização. O projeto parte do diagnóstico das áreas de intervenção (bermas, taludes de corte/aterro, entornos de OAC/OAE e acessos), define diretrizes por segmento, seleciona espécies adaptadas e detalha implantação e manutenção inicial (preparo de solo, plantio, proteção e reposição), observando a IP-18 – Projeto de Paisagismo e o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Diagnosticar áreas; definir diretrizes; selecionar espécies; detalhar implantação/manutenção; compatibilizar com drenagem/segurança; publicar evidências no Diário	IP-18 – Paisagismo; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	SIRGAS 2000/UTM; proteção contra erosão/carremento ; respeito a faixas de visibilidade/legibilidade ; integração a sarjetas/dissipadores	Plantas e detalhes, caderno técnico (espécies, insumos, manutenção), memoriais e especificações; PDF + editáveis (CAD/SIG/textos) – V2 (e V3 quando aplicável)	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-18 e compatibilização com drenagem/geom./sinalização para aceite/validação.

C1.2.4.13-Desapropriação (IP-16)

A disciplina de desapropriação consolidará a faixa de domínio e as áreas complementares necessárias à implantação, a partir do cadastro fundiário referenciado na base topográfica oficial (SIRGAS 2000/UTM e LTM quando houver transição de fuso), com identificação de confrontantes, divisas, benfeitorias e ocupações. Com as diretrizes geométricas e condicionantes das demais disciplinas (drenagem/obras correntes, OAE, sinalização/segurança e acessos), serão definidas as áreas a desapropriar/regularizar e produzidas as peças técnicas — plantas de desapropriação, memoriais descritivos e quadros de áreas — observando a IP-16 – Projeto de Desapropriação e o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Levantar cadastro fundiário; consolidar faixa; delimitar áreas a desapropriar; elaborar plantas/memoriais/quadros; compatibilizar com geom./drenagem/OAE/sinalização; publicar evidências no Diário	IP-16 – Desapropriação; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	SIRGAS 2000/UTM; LTM quando aplicável; padrões de camadas/simbologia; consistência topológica (fechamentos/ausência de sobreposição)	Plantas de desapropriação, memoriais e quadros de áreas; PDF (não editável) + editáveis (CAD/SIG/planilhas) – V6 (e interfaces V2/V3 quando necessário)	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-16 e compatibilização interdisciplinar para aceite/validação.

C1.2.4.14-Interferências e Iluminação (IP-19)

O tratamento de interferências abrangerá cadastro georreferenciado de redes e ocupações na faixa de domínio (energia/iluminação, telecomunicações, água, esgoto, gás e correlatas), coordenação com concessionárias para obtenção de condicionantes e análise de conflitos com geometria, drenagem e OAE, culminando em solução técnica (proteção, remanejamento, rebaixamento/elevação, blindagem ou novo traçado) e cronograma de interferências. Em paralelo, será desenvolvido o projeto de iluminação rodoviária conforme a IP-19, com classificação viária, critérios fotométricos, verificação de iluminância e uniformidade, espaçamento/altura de postes e arranjos (alimentação, aterramento, quadro de cargas e diagramas). Todo o fluxo observará o rito por Etapas do TR, com evidências publicadas no Diário de Projetos antes da submissão para análise, aceitação, validação e aprovação.

Processo	IP/Manual aplicável	Parâmetros-chave	Saídas/Formatos	Critério de aceite (TR)
Cadastrar interferências, coordenar com concessionárias, resolver conflitos e publicar evidências; projetar iluminação com	IP-19 – Projeto de Iluminação Rodoviária; TR/Manual (Etapas e rito de submissão/validação)	Distâncias de segurança e faixas de servidão; gabaritos, cotas e declividades compatíveis; iluminância/uniformidade por classe; integração com geom./drenagem/OAE/sinalização	Plantas de cadastro e de solução, memoriais e listas de materiais; plantas de iluminação, detalhes de fundação/fixação, diagramas unifilares,	Evidências no Diário; checklist e Declaração de Entrega; aderência literal à IP-19; aprovações de concessionárias quando



verificação luminotécnica e
compatibilização
interdisciplinar; registrar no
Diário

quadros de cargas e
estudo luminotécnico;
PDF (não editável) +
editáveis (CAD/planilhas)
– V2/V4

exigidas; compatibilização
para aceite/validação.

Com os processos por disciplina apresentados, segundo suas instruções específicas, a fase de fechamento organiza as entregas para a compatibilização interdisciplinar no término da 4ª Etapa e para a consolidação do Projeto Executivo na 5ª Etapa. Nessa etapa, todas as minutas — geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras correntes, obras de arte especiais, sinalização e segurança viária, componente ambiental, paisagismo, desapropriação e interferências/iluminação — são reunidas em um pacote integrado, submetidas a revisão conjunta e reconciliadas até a eliminação integral das pendências de interface entre as disciplinas. Somente após essa reconciliação o pacote segue para a etapa seguinte.

O ritmo institucional de tramitação permanece inalterado e obedece à sequência estabelecida no Manual de Análise: submissão, seguida de análise técnica, aceitação, validação e aprovação. Todas as interações são formalizadas no Diário de Projetos, que funciona como repositório oficial de pautas, atas, pedidos e respostas, pareceres e evidências. Esse repositório assegura unicidade de fonte e rastreabilidade entre minutas, memórias de cálculo, peças gráficas e quadros de quantitativos. Cada pacote é acompanhado de checklist e Declaração de Entrega da etapa, o que garante completude e coerência do dossiê.

Na 5ª Etapa, os resultados da compatibilização alimentam a montagem do Projeto Executivo consolidado, com memoriais, especificações, quantitativos e todos os produtos distribuídos pelos Volumes V1 a V6 (relatórios; projetos; cadernos técnicos e cálculos; orçamento e planejamento; ambientais; desapropriação), em formatos editáveis e não editáveis conforme o TR. Esse arranjo viabiliza a análise por especialidade e a verificação transversal da consistência do conjunto.

O fechamento orçamentário e o cronograma físico-financeiro decorrem diretamente dos quantitativos consolidados, assegurando alinhamento entre escopo projetado, lógica construtiva e planejamento executivo. Para fins de acompanhamento, são parametrizados os indicadores de prazo e de qualidade (FIP e FIQ) previstos, vinculando marcos e evidências de desempenho às entregas de cada etapa e às condições de aceite.

Como requisito transversal, mantém-se a unidade geodésica e cartográfica do empreendimento: todos os produtos permanecem georreferenciados ao SIRGAS 2000 em projeção UTM, com aplicação do Plano Topográfico Local (LTM) em transições de fuso, e com padrões comuns de camadas, simbologia e metadados entre as disciplinas. Essa padronização evita discrepâncias de base, reduz retrabalhos e sustenta a coerência do traçado, dos dispositivos e dos limites fundiários na consolidação final.

A governança de qualidade do fechamento está apoiada no Sistema de Gestão Integrado do Consórcio: ISO 9001 para controle de documentos, verificação técnica e tratamento de não conformidades; ISO 14001 para assegurar a incorporação consistente de condicionantes e programas ambientais; ISO 45001 para a liberação segura de frentes quando ajustes exigirem verificações adicionais em campo. Quando aplicável ao escopo, ensaios e inspeções podem ser suportados por creditações específicas (ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17020), reforçando rastreabilidade e independência de verificação. Esses mecanismos elevam a confiabilidade do pacote entregue para aceite e aprovação.

O critério de aceite do fechamento resulta da verificação conjunta de três condições: atendimento literal às Instruções de Projeto e à forma de apresentação prevista no TR; compatibilização integral entre as disciplinas, com evidências publicadas no Diário; e completude documental do conjunto — minutas finais, memórias, especificações, quantitativos, orçamento e cronograma. Satisfeitas essas condições e emitidos os pareceres de aceitação e validação, o Projeto Executivo segue à aprovação final, encerrando a 5ª Etapa.

C1.3 Técnicas, Ferramentas e Recursos empregados

A execução do Projeto Executivo será suportada por um arranjo integrado de técnicas, ferramentas e recursos alinhado ao Termo de Referência, garantindo que cada etapa do desenvolvimento disponha dos meios apropriados e da forma de apresentação exigida. O planejamento e o controle ocorrerão no encadeamento por Etapas de Acompanhamento, com marcos formais de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, e toda a tramitação ficará registrada no Diário de Projetos como repositório oficial de pautas, decisões, evidências e artefatos de verificação. Os produtos serão entregues em arquivos editáveis e não

editáveis organizados nos Volumes V1 a V6, observando a padronização documental e os critérios de aceite previstos.

C1.3.1 Governança, equipe e PMO

O Consórcio operará com coordenação geral e coordenações por disciplina (topografia, tráfego, geologia/geotecnia, pavimentação, drenagem/obras correntes, OAE, sinalização/segurança viária, ambiental, paisagismo, desapropriação, interferências/iluminação), apoiadas por revisores independentes para verificação técnica. A governança do planejamento será conduzida por profissionais certificados PMP (PMI) — Gustavo Dantas de Castro Lima e Stela Reis Barbosa (Equipe Adicional do Consórcio) — assegurando integração entre escopo, prazos, riscos e mudanças, definição de marcos, responsabilidades e critérios de “pronto para submissão” em cada etapa.

A qualidade, o meio ambiente e a SST serão regidos por um Sistema de Gestão Integrado presente nas duas empresas do Consórcio: ISO 9001 (controle de documentos, verificação e tratamento de não conformidades), ISO 14001 (gestão de aspectos/impactos e condicionantes ambientais nas frentes de campo e nas soluções de projeto) e ISO 45001 (identificação de perigos, avaliação e controle de riscos ocupacionais, inclusive liberação de frentes). Esse arcabouço padroniza os artefatos de verificação por etapa (checklists, Declarações de Entrega, registros de validação), reforça a trilha de auditoria no Diário de Projetos e estabiliza a conformidade com os critérios de aceite.

A coordenação multidisciplinar atuará como PMO orientado a marcos, publicando organograma funcional, matriz de responsabilidades e quadro de utilização da equipe sincronizado ao cronograma do TR. Serão pactuadas janelas de compatibilização entre marcos — com pauta, ata e plano de ação — para reconciliar interfaces (geometria com drenagem e OAE; geotecnia com pavimentação; tráfego com sinalização/segurança e condicionantes ambientais) antes de cada submissão. Toda comunicação técnica, pedido de informação, parecer e evidência de verificação será formalizada no Diário de Projetos, preservando unicidade de fonte e rastreabilidade do início ao aceite.

Para encurtar o ciclo coleta–análise–decisão e fortalecer a cadeia de custódia dos dados, a governança incorporará um ecossistema digital integrado ao repositório oficial:

- **Handler**, para formularização e gestão de ativos de campo com georreferenciamento, carimbo de data/hora, autoria e evidência fotográfica, sincronizando automaticamente com o CDE e emitindo relatórios de conformidade por etapa;
- **IACOUNT**, para tabulação automatizada de contagens e perfis de velocidade a partir de vídeo, entregando séries agregadas por faixa horária e intervalos de quinze minutos, que alimentam diretamente os dimensionamentos de pavimentação (IP-10) e os projetos de sinalização/segurança viária (IP-15); e
- **E-SAFE**, um painel de sinistros georreferenciados com indicadores de severidade e densidade por coordenada, via e quilômetro, utilizado na priorização de medidas de segurança e na justificativa técnica de intervenções de baixo custo. Esses instrumentos proprietários adicionam rastreabilidade operacional, padronizam a coleta, reduzem tempo de consolidação e elevam a qualidade do insumo técnico sem alterar o rito institucional.

Em paralelo, os *gates* de mobilização de campo condicionarão o início de cada frente à verificação de SST e de aspectos/impactos ambientais, com evidências anexadas ao pacote da etapa, e auditorias internas serão programadas em marcos críticos para estabilizar qualidade e reduzir glosas na análise da Administração. A combinação entre coordenação certificada, SGI integrado, repositório oficial e aplicações proprietárias consolida um ambiente de execução previsível e auditável, no qual cada recurso tem finalidade explícita no encadeamento por etapas e cada decisão é documentada e verificável.

C1.3.2 Gestão da qualidade, ambiente e SST (SGI do Consórcio)

A execução do Projeto Executivo será ancorada em um Sistema de Gestão Integrado (SGI) ativo nas duas empresas do Consórcio — ISO 9001 (Qualidade), ISO 14001 (Meio Ambiente) e ISO 45001 (SST) — garantindo uniformidade de processos, registros e evidências em todas as Etapas de Acompanhamento e em todas as disciplinas. (IMTRAFF: 9001, 14001 e 45001; CONCREMAT: 9001, 14001 e 45001.)



No eixo Qualidade (ISO 9001), o SGI estrutura: i) controle de documentos e de configuração (identificação inequívoca, versões, motivo de alteração, autor/revisor e distribuição controlada); ii) verificação técnica por profissional distinto do autor e, quando pertinente, revisões independentes; iii) tratamento de não conformidades e ações corretivas, com lições aprendidas e reemissões controladas; e iv) evidências por Etapa (checklists preenchidos, Declaração de Entrega, pareceres e registros de validação). Todo o ciclo é formalizado no Diário de Projetos, que funciona como repositório oficial da tramitação submissão – análise técnica – aceitação – validação – aprovação.

No eixo Ambiental (ISO 14001), o SGI incorpora a gestão de aspectos e impactos desde a coleta de dados até a compatibilização final, alinhando diagnóstico, medidas e programas ambientais ao conteúdo exigido pela instrução específica (IP-17). Isso abrange: identificação de áreas sensíveis, controle de resíduos/efluentes em coletas e ensaios, prevenção de erosão/assoreamento nas soluções de drenagem, e integração do Relatório do Componente Ambiental ao conjunto de decisões de engenharia. Os mapas e geometrias vetoriais SIRGAS 2000 acompanham os relatórios e sustentam a rastreabilidade das condicionantes ambientais registradas no Diário.

No eixo SST (ISO 45001), o SGI estabelece critérios para identificação de perigos, avaliação e controle de riscos em cada frente de campo (topografia, geotecnia, inspeções e verificações), além de exigir autorização de mobilização (“gate de frente”) com APR/PO e evidências de sinalização operacional, EPI/EPC, acesso seguro e plano de resposta a incidentes. Nenhuma atividade de campo se inicia sem a liberação formal registrada no Diário; alterações de método ou de logística são tratadas como mudança controlada (análise de impacto técnico–prazo–custo, decisão registrada e atualização de linhas de base quando aplicável).

A operacionalização por Etapas segue o TR: na 1ª Etapa, o SGI foca a validação dos dados de entrada (topografia, tráfego e reconhecimentos ambientais), com contraprovas e checagens cruzadas publicadas no Diário; na 2ª e 3ª Etapas, prioriza critérios de aceitação de estudos complementares (geotecnia/hidrologia) e gestão de mudanças decorrentes de resultados de sondagens/ensaios; na 4ª Etapa, exige verificação cruzada entre disciplinas antes da compatibilização; e, na 5ª Etapa, concentra a conformidade dos Volumes V1 a V6 (formatos editáveis e não editáveis) e o fecho orçamentário com coerência entre quantitativos, especificações e cronograma físico-financeiro.

Para medição e evidência de desempenho, a gestão incorpora os indicadores previstos (FIP e FIQ) às entregas de cada Etapa, com metas e tolerâncias parametrizadas no plano de verificação (o que medir, quando medir, qual evidência arquivar). O SGI vincula cada indicador aos artefatos de etapa (checklist, parecer, aceites) e registra os resultados no Diário, permitindo ao fiscal acompanhar a aderência ao prazo e à qualidade em tempo de decisão.

Quanto à interação com a fiscalização, a coordenação disponibiliza pautas e atas padronizadas, planos de ação com responsáveis e prazos e sumários de conformidade a cada submissão (lista de requisitos do TR/IP × evidências anexas × status de atendimento). Isso encurta o ciclo de análise, reduz glosas e dá previsibilidade à sequência submissão – aceitação – validação – aprovação estabelecida no Manual.

Por fim, o SGI integra-se aos demais recursos contratados: resultados de ensaios laboratoriais e inspeções técnicas — quando aplicável e dentro do respectivo escopo acreditado — são incorporados ao dossiê de etapa com menção à acreditação (ISO/IEC 17025 para ensaios; ISO/IEC 17020 Tipo C para inspeções), reforçando rastreabilidade metrológica e independência de verificação sem alterar o rito institucional. (Detalhes desses recursos estarão descritos adiante em “Ensaio e inspeções”).

C1.3.3 Coleta e verificação de dados

A aquisição e a validação de insumos técnicos serão conduzidas com procedimentos padronizados, registro integral no Diário de Projetos e *gate* de liberação de frente, assegurando que somente dados validados alimentem as etapas subsequentes do Projeto Executivo. O encadeamento seguirá o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com evidências associadas a cada marco.

Diretrizes gerais de execução e validação:

1. Toda coleta em campo será precedida de planejamento de frente e protocolo de SST/ambiental, com registro no Diário e indicação de responsáveis e janelas operacionais.



2. As evidências de validação (checagens amostrais, contraprovas, pareceres) serão publicadas no Diário antes de qualquer dimensionamento, garantindo unicidade de fonte.
3. Os produtos de coleta e verificação comporão os Volumes V1 a V6, em arquivos editáveis e não editáveis, conforme a forma de apresentação exigida.

C1.3.3.1. Topografia (base planialtimétrica e cadastral)

- **Método.** Implantação e checagem de rede geodésica, levantamento planialtimétrico e cadastral, materialização do eixo e geração do MDT, com georreferenciamento SIRGAS 2000 na projeção UTM; quando houver transição de fuso, adoção do Plano Topográfico Local (LTM).
- **Validação.** Conferência de marcos e contraprova do MDT por amostragem de seções, com publicação dos arquivos e relatórios especificados para validação administrativa.
- **Evidências e entregas.** LPM, MDT, plantas e relatório técnico, com checklist e Declaração de Entrega anexos ao pacote da etapa.

C1.3.3.2. Tráfego (campanha, validação e integração)

- **Método.** Definição de postos por zonas de influência, com mapa e coordenadas e justificativa técnica; execução de contagens volumétricas e classificatórias de 24 horas em três dias, com verificação de regularidade e plausibilidade entre séries.
- **Ferramenta proprietária – IACOUNT (IMTRAFF).** Contagem e perfis de velocidade por visão computacional a partir de vídeo, com agregações por faixa horária e por intervalos de 15 minutos. A solução padroniza a amostragem, reduz perdas e produz trilha de auditoria (arquivos de vídeo, relatórios e séries tabuladas) que alimenta diretamente pavimentação (IP-10) e sinalização/segurança (IP-15).
- **Validação.** Balanço de fluxos por classe quando pertinente, controle de outliers e reconciliação de séries com registros de campo e condições ambientais; resultados e evidências publicados no Diário.
- **Evidências e entregas.** Relatório técnico, planilhas por classe, mapas de postos e memorial metodológico, compondo V1/V3 conforme aplicável.

C1.3.3.3 Geologia e Geotecnia (investigações e ensaios)

- **Método.** Reconhecimento geológico, sondagens SPT/rotativa, amostragem indeformada e ensaios laboratoriais, com boletins, perfis e rastreabilidade por georreferenciamento; síntese em modelo geotécnico do trecho para taludes, subleito e fundações de OAE, conforme o aprofundamento previsto em etapa específica.
- **Validação.** Cadeia de custódia de amostras, controle de laboratório e conferência de coerência entre resultados e hipóteses de projeto; registros e pareceres no Diário.
- **Evidências e entregas.** Relatórios, boletins e perfis geotécnicos, ART e planilhas de parâmetros, integrando V3 e, quando aplicável, V2/V4.

C1.3.3.4 Hidrologia e Hidráulica (bacias, travessias e dispositivos)

- **Método.** Delimitação de bacias e sub-bacias, definição de pontos de contribuição e descarga, estudos hidrológicos para cheias de projeto e verificações hidráulicas de dispositivos; dimensionamento de bueiros, galerias, sarjetas, caixas e dissipadores em conformidade com a instrução específica.
- **Validação.** Cheques de capacidade e de energia em saídas, verificação de cotas e declividades e compatibilização com geometria/pavimento e condicionantes ambientais; evidências publicadas no Diário.
- **Evidências e entregas.** Relatório hidrológico, notas de cálculo, plantas e detalhes executivos, compondo V2/V3/V4 conforme o produto.

C1.3.3.5 Cadeia de custódia e padronização digital (Handler + CDE/GED)

- **Handler (IMTRAFF).** Plataforma de formulários de campo e gestão de ativos, com cada registro georreferenciado, marcado por data/hora e autor, e com evidências fotográficas. O sistema sincroniza

automaticamente o conteúdo no repositório do projeto, gera relatórios de conformidade por etapa e preserva a cadeia de custódia dos dados de campo.

- **Integração CDE/GED e Diário.** Todos os registros originados em Handler e as séries do IACOUNT serão versionados no Ambiente Comum de Dados, com metadados padronizados e vínculo explícito ao item do TR/IP atendido; a tramitação fica registrada no Diário, reduzindo controvérsias e acelerando análises.

C1.3.3.6 Conformidade, mudanças e evidências por etapa

- **Conformidade.** A coleta e a verificação são encerradas com checklist e Declaração de Entrega da etapa, seguidas de parecer técnico; somente após aceitação e validação os dados tornam-se insumos oficiais de cálculo e projeto.
- **Mudanças.** Ajustes metodológicos ou complementos de campanha são tratados como mudança controlada, com análise de impacto técnico, prazos e custos, decisão registrada e atualização de linhas de base quando aplicável.
- **Formatos.** As saídas são entregues em PDF e em arquivos editáveis (CAD/GIS/planilhas/textos) nos Volumes V1 a V6, respeitando a organização e a numeração espelhada do TR e das IPs.

Com este arranjo, o ciclo coleta – validação – uso em projeto mantém previsibilidade, rastreabilidade e reprodutibilidade, reduzindo retrabalhos e permitindo decisões tempestivas nas Etapas subsequentes.

C1.3.4 Ecossistema digital e Ambiente Comum de Dados (CDE/GED)

A gestão digital do contrato será centralizada em Ambiente Comum de Dados (CDE/GED), que atua como repositório oficial das entregas em arquivos editáveis e não editáveis, organizado nos Volumes V1 a V6 e integrado ao Diário de Projetos para tramitação formal de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação. A arquitetura assegura unicidade de fonte, trilha de auditoria completa e rastreabilidade entre requisitos do Termo de Referência, artefatos técnicos e decisões administrativas.

C1.3.4.1 Organização e padronização.

O CDE estrutura a informação por Etapa de Acompanhamento e por Volume, com nomenclatura espelhada ao TR e às Instruções de Projeto, metadados padronizados (disciplina, versão, autor, revisor, data, referência ao item atendido) e histórico de revisões com motivo de alteração. As pastas de publicação trazem checklist e Declaração de Entrega associados, de modo que cada pacote de etapa publique, além dos produtos técnicos, as evidências do critério de aceite.

C1.3.4.2 Integração com produção técnica.

As bases e produtos CAD/BIM/SIG mantêm georreferenciamento SIRGAS 2000 na projeção UTM; quando houver transição de fuso, o Plano Topográfico Local (LTM) será adotado para garantir consistência métrica entre disciplinas. O CDE aplica conferências automáticas pré-submissão: presença de arquivos obrigatórios, conformidade de nomes e metadados, integridade de links e referências externas, validação de camadas/simbologia, verificação de sistema de coordenadas e checagem de índices e numeração espelhada nos relatórios.

C1.3.4.3 Fluxo com o Diário de Projetos.

Toda interação relevante — pautas e atas, pedidos de informação e respostas, pareceres de análise, registros de validação de dados de entrada e comprovações de aceite por Etapa — é formalizada no Diário e referenciada ao pacote correspondente no CDE. Com isso, cada decisão fica vinculada ao item do TR/IP atendido e ao conjunto de arquivos publicados, permitindo auditoria integral do ciclo até a aprovação.

C1.3.4.4 Incorporação de dados de campo e telemetria.

Os formulários e registros capturados pelo Handler (georreferenciamento, carimbo de data/hora, autoria e evidência fotográfica) são sincronizados ao CDE como insumos oficiais das etapas, com metadados e vínculos ao item do TR/IP. As séries produzidas pelo IACOUNT (contagens classificadas e perfis de



velocidade por faixa horária e intervalos de quinze minutos) são armazenadas em estrutura própria, com planilhas de validação e mapas de postos, de modo a alimentar diretamente os dimensionamentos de pavimentação e os projetos de sinalização/segurança viária. Quando pertinente às análises de segurança, os indicadores do E-SAFE (densidade e severidade de sinistros por coordenada, via e quilômetro) são publicados como camadas SIG e anexos do memorial, compondo evidência rastreável para decisões e justificativas técnicas.

C1.3.4.5 Governança operacional.

Antes da publicação, cada arquivo passa por verificação técnica por profissional distinto do autor; versões liberadas recebem código e carimbo de publicação, e reemissões exigem justificativa e re-execução de checklist nos itens afetados. O CDE registra quem publicou, quando publicou e o que foi alterado, preservando versões anteriores para comparação em análises subsequentes e garantindo controle de configuração em todo o ciclo.

C1.3.4.6 Formatos e entrega.

Relatórios, memórias de cálculo, especificações e peças gráficas serão entregues em PDF não editável e em arquivos editáveis compatíveis com a Agência, organizados nos Volumes V1 a V6. Para CAD/GIS, serão publicados também arquivos de suporte (legendas, bibliotecas e estilos), facilitando a conferência pela fiscalização e reduzindo retrabalho na validação.

Com essa arquitetura, o ecossistema digital encurta o ciclo coleta – análise – decisão, garante rastreabilidade entre requisito, produto e evidência, e confere previsibilidade ao rito de análise da Administração, em total coerência com a forma de apresentação exigida para a Metodologia e Programa de Trabalho.



C.2 GESTÃO: MODELO ADMINISTRATIVO E PROGRAMA DE TRABALHO -INTRODUÇÃO

O Modelo Administrativo e o Programa de Trabalho organizam a execução do nosso contrato de elaboração dos Projetos Executivos em torno de cinco eixos integrados: organização do Consórcio e interfaces com a GOINFRA, RACI por Etapa, Programa por marcos do TR, cronograma de utilização da equipe e gestão de mudanças e riscos. Toda a tramitação seguirá o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com registro obrigatório no Diário de Projetos e publicação no CDE/GED nos Volumes V1 a V6 (PDF não editável e editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões).

A organização do Consórcio prevê ponto focal institucional (Coordenação do Contrato), coordenações por disciplina (geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem/obras correntes, OAE, sinalização/segurança viária, ambiental, desapropriação, interferências/iluminação, geologia/geotecnia e topografia), PMO para planejamento/controle e um núcleo QA/QC para verificação técnica por revisor distinto do autor. Essa estrutura é refletida na RACI por Etapa e assegura que cada entrega tenha responsável, revisor, aprovador interno e interface clara com os homólogos da Administração, em total conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).

O Programa de Trabalho espelha o encadeamento por Etapas do TR: Etapa 1 (estudos iniciais e dados de entrada), Etapa 2 (greide e diretrizes, minuta do geométrico), Etapa 3 (aprofundamentos, incluindo investigações geológico-geotécnicas), Etapa 4 (minutas de projeto por disciplina) e Etapa 5 (compatibilização e consolidação do Projeto Executivo). Para aderir integralmente ao cronograma físico-financeiro oficial, planejamos sondagens para OAE ao longo da Etapa 3 com continuidade no início da Etapa 4, e distribuímos o Projeto Estrutural de OAE entre Etapas 3, 4 e 5 (concepções e pré-dimensionamentos; minutas estruturais; ajustes de compatibilização), conforme janelas previstas no cronograma.

O cronograma de utilização da equipe será coerente com esses marcos: picos de dados de entrada em Etapa 1 (duas frentes de topografia e campanha de tráfego), aprofundamentos em Etapa 3 (sondagens OAE e gabinete geotécnico-estrutural), produção de minutas em Etapa 4 (reforço de CAD/SIG e verificação QA/QC) e consolidação em Etapa 5 (compatibilização, orçamento e cronograma). A comunicação operacional seguirá o Plano de Comunicação (C3), com SLAs para PIs e RMs, pré-análises para reduzir retrabalho e escalonamento progressivo quando houver risco a marcos, sempre com pauta/ata e comprovação no Diário.

A gestão de mudanças e riscos utilizará o Diário como canal oficial de decisão: Requisições de Mudança com análise de impacto técnico–prazo–custo e atualização das linhas de base quando aprovadas; riscos priorizados por etapa (ex.: insumo não validado antes de dimensionamentos) com planos de resposta e prazos definidos. O SGI do Consórcio (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) ancora o controle documental, a verificação técnica, as autorizações de mobilização em campo e a gestão de não conformidades, integrando checklists por disciplina, Declarações de Entrega e checkpoints automáticos no CDE (nomenclatura, metadados, integridade de PDFs/editáveis e conformidade CAD/GIS). Com isso, a proposta garante pessoas certas, no tempo certo e com evidências certas, atendendo literalmente ao que o TR exige para C2 – Gestão e posicionando o contrato para nota máxima no quesito.

C2.1 Organização do Consórcio e interfaces com a GOINFRA

A execução do contrato será conduzida por uma estrutura matricial que combina coordenação central, coordenações por disciplina e núcleos de apoio (PMO e QA/QC). O Coordenador do Contrato atua como ponto focal institucional perante a GOINFRA, assegurando unicidade de mensagem, controle de prazos e coerência entre as Etapas do TR e o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação. Toda interação relevante é formalizada no Diário de Projetos e cada publicação obedece à forma de apresentação por Volumes V1 a V6, em PDF não editável e em editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões no CDE/GED.

Papéis e responsabilidades internas:

- **Coordenação do Contrato** (ponto focal): representa o Consórcio junto à GOINFRA; consolida cronograma, submissões e decisões; decide escalonamentos e aprova a Declaração de Entrega de cada Etapa antes do protocolo.

- **PMO (planejamento e controle):** administra a linha de base de prazo, escopo e versões; opera o Diário e o CDE (checkpoints de conformidade); compila FIP e FIQ para os relatórios de acompanhamento.
- **QA/QC (verificação técnica):** promove a verificação por revisor distinto do autor em todas as disciplinas; coordena checklists por produto; valida evidências e fechamento de pacotes de Etapa.
- **Coordenações por disciplina:** Geométrico (IP-08), Terraplenagem (IP-09), Pavimentação (IP-10), Drenagem/OAC (IP-13), OAE (IP-14), Sinalização/Segurança (IP-15), Ambiental (IP-17), Desapropriação (IP-16), Interferências/Iluminação (IP-19), Topografia e Geologia/Geotecnia. Cada coordenação responde por planejamento da disciplina, produção técnica, compatibilização e entrega nos Volumes aplicáveis.
- **Administração contratual:** prepara protocolos, ofícios e comprovações; mantém o dossiê administrativo de cada Etapa no CDE e a respectiva referência no Diário.

Interfaces com a GOINFRA.

- **Técnicas por disciplina:** comunicação “homólogo a homólogo” para análise de produtos, sempre registrada no Diário e com os arquivos correspondentes publicados no CDE.
- **Coordenação com a fiscalização:** reuniões de kick-off, acompanhamento e pré-análise, com pauta e ata padronizadas em até quarenta e oito horas; submissões protocolares de Etapa com pacote V1–V6 publicado na mesma data, iniciando o rito de análise.
- **Protocolo e gestão contratual:** trâmites administrativos e diligências formalizados no Diário, garantindo rastreabilidade entre ofício, item do TR/IP e arquivo publicado.

C2.2 RACI por Etapa (responsabilidades internas do Consórcio)

A seguir apresentamos a matriz RACI por Etapa do TR, com a atribuição de papéis internos do Consórcio para cada atividade-marco. Os papéis são: R (Responsible – executa), A (Accountable – responde pelo resultado), C (Consulted – consultado tecnicamente) e I (Informed – informado). As matrizes estão espelhadas às Etapas do TR e ao rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com registro obrigatório no Diário de Projetos e publicação no CDE/GED conforme a forma de apresentação por Volumes V1–V6.

Papéis/áreas listadas nas tabelas: Coordenação do Contrato (Coord); PMO; QA/QC; Administração Contratual (Adm); Topografia (Topog); Tráfego; Geologia/Geotecnia/Geólogo (Geo); Geométrico (Geom); Terraplenagem (Terrap); Drenagem/OAC (Dren); OAE (Estruturas); Pavimentação (Pav); Sinalização/Segurança (Sinal); Ambiental (Amb); Desapropriação (Desap); Interferências/Iluminação (Interf); CAD/SIG (CAD).

Etapa 1 — Estudos iniciais e dados de entrada (dias 1–60)

Atividades-marco da Etapa 1

- Reunião de kick-off e plano de trabalho
- Gate de liberação das frentes (SST e ambiental)
- Coletas de topografia e tráfego
- Publicação das validações no Diário e organização do acervo no CDE/GED

Papéis (RACI): R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed

A) Governança e suporte					
Atividade	Coord	PMO	QA/QC	Adm. Cont.	CAD/SIG
1. Kick-off e plano de trabalho	A	R	C	R	C
2. Gate SST/ambiental das frentes	A	R	C	I	C

3. Coletas de topo e tráfego (coordenação)	A	C	C	I	C
--	---	---	---	---	---

4. Publicação no Diário e organização no CDE	A	R	C	R	C
--	---	---	---	---	---

B) Disciplinas técnicas

Atividade	Topog.	Tráfego	Geol/Geot	Geom.	Terrap.	Dre./OAC	OAE	Pavim.	Sin.	Amb.	Desap.	Int./Ilum.
2. Gate SST/ambiental das frentes	R	R	C	I	I	I	I	I	I	A	I	I
3. Coletas de topo e tráfego	R	R	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I
4. Validações e evidências (apoio técnico)	C	C	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I

Observações operacionais da Etapa 1

- O gate de frente só libera coleta após checklist SST/ambiental com evidências (fotos georreferenciadas) protocoladas no Diário e pacote arquivado no CDE/GED.
- As validações dos dados de entrada (amostragens/contraprovas de MDT e consistência das séries de tráfego) devem estar publicadas no Diário antes de alimentar dimensionamentos e diretrizes da Etapa 2.
- Toda publicação segue a forma de apresentação por Volumes V1–V6 (PDF não editável e editáveis), com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões

Etapa 2 — Diretrizes e minuta do geométrico (dias 61–90)

Atividades-marco da Etapa 2

- Consolidação de diretrizes geométricas e minuta do projeto geométrico (alinhamentos, perfis, seções-tipo preliminares).
- Estudos hidrológicos iniciais e condicionantes de drenagem para orientar o traçado e as seções.
- Compatibilizações preliminares entre disciplinas (tráfego→pavimentação; geotecnia→geom./terr.; drenagem↔geom.; sinalização↔geom.).
- Pré-análise técnica (pré-aceite) com a Administração para reduzir retrabalhos.
- Submissão da Etapa 2 com protocolo no Diário e publicação do pacote no CDE/GED.

Papéis (RACI): R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed

A) Governança e suporte

Atividade	Coord	PMO	QA/QC	Adm. Cont.	CAD/SIG
1. Diretrizes geométricas e minuta do geométrico	A	C	C	I	C
2. Estudos hidrológicos iniciais e condicionantes	A	C	C	I	C
3. Compatibilizações preliminares	A	C	C	I	C
4. Pré-análise técnica (pré-aceite)	A	R	C	R	C
5. Submissão da Etapa 2 (Diário/CDE)	A	R	C	R	C

B) Disciplinas técnicas

Atividade	Topog.	Tráfego	Geol/Geot	Geom.	Terrap.	Dre./OAC	OAE	Pavim.	Sin.	Amb.	Desap.	Int./Ilum.
-----------	--------	---------	-----------	-------	---------	----------	-----	--------	------	------	--------	------------

1. Diretrizes geométricas e minuta do geométrico	C	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
2. Estudos hidrológicos iniciais e condicionantes	I	I	C	C	I	R	I	C	C	C	I	I
3. Compatibilizações preliminares	C	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
4. Pré-análise técnica (pré-aceite)	I	I	C	R	C	C	C	C	C	C	I	I
5. Submissão da Etapa 2 (conteúdo técnico)	C	C	C	R	C	R	C	C	C	C	C	C

Observações operacionais da Etapa 2

- A minuta do geométrico orienta as compatibilizações preliminares; quaisquer ajustes de diretriz ou parâmetros são documentados no Diário de Projetos, com versões publicadas no CDE/GED.
- Os estudos hidrológicos iniciais estabelecem condicionantes de cotas, declividades e locais de descarga, prevenindo retrabalhos nas etapas seguintes.
- A pré-análise técnica (pré-aceite) antecede o envio formal e reduz pendências na análise administrativa.
- A submissão da Etapa 2 ocorre com publicação do pacote nos Volumes aplicáveis (V1 e V2, e V3 quando houver notas/cadernos), em PDF não editável e editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões; o protocolo no Diário encerra a etapa.

Etapa 3 — Aprofundamentos e investigações (dias 91–150)

Atividades-marco da Etapa 3

- Planejamento detalhado das investigações geotécnicas (locação, malha, profundidades e plano de ensaios).
- Execução de sondagens e ensaios de campo/laboratório.
- Concepções e pré-dimensionamentos de OAE com base nos resultados de investigação.
- Estudos complementares e ajustes de condicionantes hidrológicos e geométricos.
- Submissão parcial de aprofundamentos e registro de evidências no Diário; preparação para continuidade na Etapa 4.

Papéis (RACI): R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed

A) Governança e suporte

Atividade	Coord	PMO	QA/QC	Adm. Cont.	CAD/SIG
1. Planejamento das investigações geotécnicas	A	R	C	I	C
2. Execução de sondagens e ensaios	A	C	C	I	C
3. Concepções e pré-dimensionamentos de OAE	A	C	C	I	C
4. Ajustes de condicionantes (hidrol./geom.)	A	C	C	I	C
5. Submissão parcial e pré-análise	A	R	C	R	C

B) Disciplinas técnicas

Atividade	Topog.	Tráfego	Geol/Geot	Geom.	Terrap.	Dre./OAC	OAE	Pavim.	Sin.	Amb.	Desap.	Int./Illum.
-----------	--------	---------	-----------	-------	---------	----------	-----	--------	------	------	--------	-------------

1. Planejamento das investigações geotécnicas	C	I	R	C	C	C	C	I	I	C	I	I
2. Execução de sondagens e ensaios	I	I	R	I	I	I	C	I	I	C	I	I
3. Concepções e pré-dimensionamentos de OAE	I	I	C	C	C	C	R	C	I	C	I	I
4. Ajustes de condicionantes (hidrol./geom.)	C	I	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
5. Submissão parcial e pré-análise	I	I	C	C	C	C	C	C	I	C	I	I

Observações operacionais da Etapa 3

- As sondagens para OAE iniciam e se estendem ao início da Etapa 4, conforme cronograma físico, garantindo tempo hábil para tratamento dos dados e fechamento das minutas estruturais.
- O Relatório de investigação geotécnica, boletins e perfis, bem como as concepções e pré-dimensionamentos de OAE, são publicados em V3 e V1, com referências cruzadas no Diário de Projetos.
- Qualquer ajuste de condicionante (hidrológico ou geométrico) é registrado no Diário e refletido por reemissão controlada no CDE/GED; o pacote parcial da Etapa 3 inclui checklist e Declaração de Entrega para pré-análise da Administração.

Etapa 4 — Minutas por disciplina (dias 151–180)

Atividades-marco da Etapa 4

- Continuidade das sondagens para OAE na janela inicial da etapa (fechamento de pendências da Etapa 3).
- Produção das minutas das disciplinas: Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem/OAC, Sinalização/Segurança, Ambiental, Desapropriação, Interferências/Iluminação.
- Minutas estruturais de OAE (com base nos resultados consolidados das investigações).
- Compatibilizações preliminares intra-etapa e pré-análise técnica (pré-aceite) com a Administração.
- Submissões intermediárias por pacotes (quando aplicável) e organização do dossiê para a Etapa 5.

Papéis (RACI): R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed

A) Governança e suporte

Atividade	Coord	PMO	QA/QC	Adm. Cont.	CAD/SIG
1. Sondagens OAE – continuidade	A	C	C	I	C
2. Produção de minutas (coordenação)	A	C	C	I	C
3. Minutas de OAE (coordenação)	A	C	C	I	C
4. Compatibilizações e pré-análise	A	R	C	R	C
5. Submissões intermediárias (Diário/CDE)	A	R	C	R	C

B) Disciplinas técnicas

Atividade	Topog.	Tráfego	Geol/Geot	Geom.	Terrap.	Dre./OAC	OAE	Pavim.	Sin.	Amb.	Desap.	Int./Ilum.
1. Sondagens OAE – continuidade	I	I	R	I	I	I	C	I	I	C	I	I

2. Produção de minutas (disciplinas)	C	C	C	R	R	R	C	R	R	R	R	R
3. Minutas de OAE (estruturas)	I	I	C	C	C	C	R	C	I	I	I	I
4. Compatibilizações preliminares	C	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
5. Submissões intermediárias (conteúdo)	C	C	C	R	R	R	C	C	C	C	C	C

Observações operacionais da Etapa 4

- As sondagens para OAE se estendem para o início desta etapa apenas para fechamento residual; os dados tratados alimentam imediatamente as minutas estruturais.
- Esta é a etapa de pico de produção: reforço de CAD/SIG e QA/QC para garantir padronização, compatibilização e prefecamento antes do envio.
- As submissões intermediárias por pacotes técnicos (quando adotadas) devem ser protocoladas no Diário de Projetos com publicação em V1–V6 no CDE/GED, em PDF não editável e editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões; a pré-análise visa reduzir pendências para a Etapa 5.

Etapa 5 — Compatibilização e consolidação do Projeto Executivo (dias 181–210/240)

Atividades-marco da Etapa 5

- Compatibilização interdisciplinar final (resolução integral da matriz de interfaces).
- Consolidação de V2/V3 (peças e cadernos técnicos).
- Preparação de V4 (quantitativos, composições) e Cronograma físico-financeiro.
- Consolidação de V5 (ambientais) e V6 (desapropriação).
- Pré-fecho QA/QC: checklist, Declaração de Entrega e Sumário de Conformidade.
- Submissão final: protocolo no Diário de Projetos e publicação dos Volumes no CDE/GED.

Papéis (RACI): R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed

A) Governança e suporte

Atividade	Coord (ponto focal)	PMO	QA/QC	Adm. Contratual	CAD/SIG
1. Compatibilização interdisciplinar final	A	C	R	I	C
2. Consolidação de V2/V3	A	C	C	I	R
3. V4 (quantitativos/comp.) + Cronograma Físico-Financeiro	A	C	C	I	R
4. Consolidação de V5 e V6	A	C	C	I	R
5. Pré-fecho QA/QC (checklist, Declaração de Entrega)	A	C	R	I	C
6. Submissão final (Diário/CDE)	A	R	C	R	C

B) Disciplinas técnicas

Atividade	Geom.	Terrap.	Pavim.	Dren./OAC	OAE (Estrut.)	Sinal.	Ambiental	Desaprop.	Interf./Ilum.
1. Compatibilização interdisciplinar final	R	R	R	R	R	R	R	R	R



2. Consolidação de V2/V3 (peças/cadernos)	R	R	R	R	R	R	C	C	C
3. V4 (quantitativos) + Cronograma Físico-Financeiro	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4. Consolidação de V5 e V6	C	C	C	C	C	C	R (V5)	R (V6)	C
5. Pré-fecho QA/QC (checklist, Declaração)	C	C	C	C	C	C	C	C	C
6. Submissão final (conteúdo técnico por Volume)	C	C	C	C	C	C	C (V5)	C (V6)	C

Observações operacionais da Etapa 5

- A compatibilização final só se encerra quando a matriz de interfaces estiver zerada e documentada no Diário.
- A consolidação publica V2/V3/V4/V5/V6 em PDF não editável e editáveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões no CDE/GED.
- O pré-fecho QA/QC inclui checklist por disciplina e Declaração de Entrega da Etapa.
- A submissão final é protocolada no Diário com o pacote completo publicado no CDE, iniciando o trâmite de análise técnica, aceitação, validação e aprovação pela Administração.

C2.3 Programa de Trabalho por Etapas

A seguir, o programa por marcos do TR, com critérios de início e conclusão, evidências de aceite, produto/Volume e responsável primário por atividade.

Etapa 1 — Estudos iniciais e dados de entrada (dias 1–60)

Atividade-marco	Critério de início	Critério de conclusão	Evidência de aceite	Produto / Volume	Responsável primário
Reunião de kick-off e plano de trabalho	Ordem de serviço publicada; equipe habilitada	Plano aprovado; agenda de marcos pactuada	Pauta e ata no Diário; plano no CDE	Relatório de abertura / V1	Coordenação / PMO
Gate de liberação das frentes (SST/ambiental)	Checklists SST/ambiental prontos; rotas e acessos definidos	Checklists assinados; fotos georreferenciadas; autorização de frente	Protocolo no Diário; pacote de evidências	Dossiê gate / V1	Coordenação + Ambiental
Coleta de topografia (LPM/MDT/cadastro)	Gate liberado; equipe em campo	LPM/MDT e cadastro concluídos por trecho	Relatório e arquivos; parecer interno	Base topo / V3 (e suporte a V2)	Topografia
Campanha de tráfego (24h x 3 dias)	Gate liberado; postos locados e mapeados	Séries consistentes e reconciliadas	Relatório, planilhas e mapa de postos	Relatório tráfego / V1 (planilhas em V3)	Tráfego
Publicação das validações (dados de entrada)	Relatórios prontos para verificação	Validações publicadas antes de alimentar dimensionamentos	Registro no Diário; checklist E1	Relatório de validações / V1	QA/QC + PMO
Submissão da Etapa 1	Dossiê E1 fechado	Protocolo formalizado	Protocolo no Diário; Declaração de Entrega	Pacote E1 / V1	Coordenação / Adm. Contratual

Etapa 2 — Diretrizes e minuta do geométrico (dias 61–90)

Atividade-marco	Critério de início	Critério de conclusão	Evidência de aceite	Produto / Volume	Responsável primário
Diretrizes e minuta do geométrico	Dados de entrada validados (E1)	Alinhamentos, perfis e seções-tipo preliminares emitidos	Ata de reunião técnica; parecer interno	Minuta geométrica / V2	Geométrico
Estudos hidrológicos iniciais	Base topo e diretrizes disponíveis	Condicionantes de cotas/declividades e descargas	Nota técnica e plantas-base	Nota/plantas / V1 e V2	Drenagem/OAC
Compatibilizações preliminares	Minuta geométrica e hidrológica emitidas	Pendências registradas e encaminhadas	Lista de pendências no Diário	Memorando / V1	Coordenação + Disciplinas
Pré-análise técnica (pré-aceite)	Pacote preliminar organizado	Comentários e ajustes registrados	Ata e quadro comentário-resposta	Sumário E2 / V1	PMO + QA/QC
Submissão da Etapa 2	Pacote E2 fechado	Protocolo formalizado	Protocolo e Declaração de Entrega	Pacote E2 / V1–V2	Coordenação / Adm. Contratual

Etapa 3 — Aprofundamentos e investigações (dias 91–150)

Atividade-marco	Critério de início	Critério de conclusão	Evidência de aceite	Produto / Volume	Responsável primário
Planejamento das investigações geotécnicas	Diretrizes geométricas e condicionantes hidrológicas emitidas	Malha, profundidades e ensaios definidos	Plano aprovado e publicado	Plano inv. / V1	Geologia/Geotecnia
Sondagens e ensaios de campo/lab.	Planejamento publicado; gate ativo	Boletins, perfis e laudos consolidados	Relatório e ART no CDE; registro no Diário	Relatório inv. / V3	Geologia/Geotecnia
Concepções e pré-dimensionamentos de OAE	Resultados de investigação disponíveis	Alternativas e pré-dimensionamentos emitidos	Nota técnica; atas de decisão	Caderno conceitual / V3 e V1	OAE
Ajustes de condicionantes (hidrol./geom.)	Novas evidências de campo	Condicionantes atualizadas	Memorando e plantas atualizadas	Nota/plantas / V1–V2	Drenagem/Geométrico

Submissão parcial de aprofundamentos	Aprofundamentos consolidados	Protocolo formalizado	Protocolo e Declaração de Entrega	Pacote parcial / V1–V3	Coordenação / PMO
--------------------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------------

Etapla 4 — Minutas por disciplina (dias 151–180)

Atividade-marco	Critério de início	Critério de conclusão	Evidência de aceite	Produto / Volume	Responsável primário
Sondagens OAE (continuidade inicial)	Pendências residuais de E3	Dados finais tratados e publicados	Relatório complementar	Atualização inv. / V3	Geologia/Geotecnia
Minutas Geom./Terrap./Pav./Dren./Sinal./Amb./Desap./Interf.	Diretrizes e dados consolidados	Minutas emitidas por disciplina	Checklist de disciplina; parecer interno	Minutas / V2	Coordenações de disciplina
Minutas estruturais de OAE	Dados de investigação consolidados	Conjunto de pranchas, notas e memoriais	Checklist e parecer	Minutas OAE / V2–V3	OAE
Compatibilizações intra-etapa	Minutas publicadas	Pendências registradas e resolvidas	Matriz de interfaces zerada	Relatório de comp. / V1	Coordenação + QA/QC
Pré-análise e submissões intermediárias	Pacotes parciais organizados	Comentários registrados e saneados	Ata e quadro comentário-resposta	Sumários / V1	PMO + QA/QC

Etapla 5 — Compatibilização e consolidação (dias 181–210/240)

Atividade-marco	Critério de início	Critério de conclusão	Evidência de aceite	Produto / Volume	Responsável primário
Compatibilização final	Minutas completas de todas as disciplinas	Matriz de interfaces zerada	Ata e relatório de comp.	Relatório de comp. / V1	Coordenação + QA/QC
Consolidação de V2/V3	Compatibilização concluída	Peças e cadernos finais publicados	Declaração de Entrega E5	Projetos e cadernos / V2–V3	Coordenações + CAD/SIG
Quantitativos e composições (V4)	Peças finais publicadas	QtDs/CPU's e Cronograma Físico-Fin. emitidos	Parecer interno e ata	Orçamento e cronograma / V4	Coord. Pav./Dren./Geom. + Planejamento
Ambientais e Desapropriação (V5/V6)	Compatibilização final publicada	Cadernos e peças finais de V5 e V6	Declaração de Entrega E5	V5 e V6 consolidados	Ambiental / Desapropriação
Submissão final	Dossiê E5 fechado	Protocolo formalizado	Protocolo e termo no Diário	Pacote final / V1–V6	Coordenação / Adm. Contratual

Notas finais do Programa:

- Em todas as atividades, a evidência de aceite é composta, no mínimo, por checklist de disciplina, Declaração de Entrega da Etapa, parecer/ata em Diário e publicação dos arquivos em CDE/GED nos Volumes aplicáveis.
- As janelas de sondagens para OAE e o espalhamento do Projeto Estrutural de OAE foram ajustados para aderência integral ao cronograma físico-financeiro.
- O detalhamento de responsáveis secundários e RACI expandida acompanha em anexo.

C2.4 Cronograma de utilização da equipe

O cronograma de utilização da equipe foi dimensionado para acompanhar, sem gargalos, o encadeamento por Etapas do TR e o cronograma físico-financeiro do contrato, preservando o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação em cada marco. O planejamento considera os picos naturais de produção (dados de entrada, aprofundamentos, minutas e consolidação) e a distribuição temporal de atividades sensíveis, como sondagens para OAE, que se estendem do período 91–150 (Etapa 3) para o início de 151–180 (Etapa 4), e o Projeto Estrutural de OAE, que se reparte entre Etapas 3, 4 e 5, conforme o cronograma oficial. Todos os registros operacionais (pauta/ata, checklists, Declaração de Entrega e pareceres) serão protocolados no Diário de Projetos e os pacotes publicados no CDE/GED em V1–V6 com PDF não editável e editáveis, nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões.

Perfil de utilização por Etapa:

- **Etapa 1 (1–60 dias):** pico de campo com duas frentes de topografia e campanha de tráfego; gabinete focado em PMO (estruturação do Diário/CDE), CAD/SIG (base) e Ambiental (gate e validações).
- **Etapa 2 (61–90 dias):** gabinete concentrado em Geométrico (diretrizes e minuta), Drenagem (condicionantes) e compatibilizações preliminares; campo somente para conferências pontuais.
- **Etapa 3 (91–150 dias):** pico de Geologia/Geotecnia (sondagens e ensaios) e OAE (conceitos/pré-dimensionamentos); Ambiental e Drenagem ajustam condicionantes; QA/QC inicia a verificação cruzada de insumos.
- **Etapa 4 (151–180 dias):** pico de produção com minutas por disciplina; CAD/SIG reforçado e QA/QC intensificado; sondagens OAE continuam apenas no início da etapa para fechamento residual; OAE em carga alta para minutas estruturais.
- **Etapa 5 (181–210/240 dias):** pico de compatibilização e QA/QC, consolidação de V2/V3, preparação de V4 (quantitativos/CPU's e cronograma físico-financeiro), consolidação de V5/V6 e submissão final.

Mapa sintético de intensidade (escritório e campo).

Macrofunção	E1	E2	E3	E4	E5
Coordenação do Contrato / Ponto focal	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
PMO (planejamento, Diário/CDE)	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
QA/QC (verificação técnica)	Média	Média	Alta	Muito alta	Muito alta
CAD/SIG (modelagem/publicação)	Média	Média	Alta	Muito alta	Alta
Topografia (campo)	Muito alta	Baixa	Baixa	Baixa	—
Tráfego (campo)	Alta	—	—	—	—
Geologia/Geotecnia (campo)	—	—	Muito alta	Baixa (fecho OAE)	—
Geométrico / Terraplenagem / Pavimentação / Drenagem / Sinalização (escritório)	Baixa	Alta	Alta	Muito alta	Alta
OAE – Estruturas (escritório)	Baixa	Média	Alta	Muito alta	Alta
Ambiental (escritório e apoio de campo)	Média	Média	Alta	Alta	Média
Desapropriação (escritório)	Baixa	Média	Alta	Alta	Alta
Interferências/Iluminação (escritório)	Baixa	Média	Alta	Alta	Alta

Recursos de apoio previstos. Para sustentar esses picos, o planejamento inclui analistas e auxiliares por disciplina (engenharia e CAD/SIG), auxiliares de campo (topografia, sondagem e tráfego), motoristas para as frentes e pessoal de apoio ao PMO/QA/QC (administração contratual e publicações), dimensionados de modo a absorver variações de carga sem afetar os marcos do TR. As mobilizações de campo obedecem ao gate SST/ambiental; qualquer mudança de método ou janela opera via Requisição de Mudança com análise de impacto técnico–prazo–custo e atualização das linhas de base, tudo formalizado no Diário.

A seguir será apresentado um cronograma macro, aderente ao encadeamento por Etapas e às janelas estabelecidas até o momento:



Janela (dias)	Escopo central	Entregas principais	Volumes	Marco de aceite
1–30	Kick-off, plano de trabalho, mobilização; Gate SST/ambiental das frentes; Preparação do Diário e do CDE	Pauta e ata de abertura; plano de trabalho; checklists de gate e evidências fotográficas	V1	Plano e gate registrados no Diário
31–60	Coletas de topografia; campanha de tráfego 24h x 3 dias; validações dos dados de entrada	LPM, MDT e cadastro; relatório e planilhas de tráfego; relatório de validações	V1, V3 (bases e planilhas)	Submissão e aceite da Etapa 1
61–90	Diretrizes geométricas e minuta do geométrico; estudos hidrológicos iniciais; compatibilizações preliminares; pré-análise técnica	Minuta geométrica; nota técnica hidrológica; memorando de compatibilização	V1, V2	Submissão e aceite da Etapa 2
91–120	Planejamento e início das investigações geotécnicas; concepções e pré-dimensionamentos de OAE; ajustes de condicionantes	Plano de investigação; boletins e perfis parciais; caderno conceitual OAE	V1, V3	Submissão parcial de aprofundamentos
121–150	Continuidade das investigações geotécnicas; consolidar pré-dimensionamentos e condicionantes	Relatório de investigação; atualizações de concepção OAE; notas de condicionantes	V1, V3	Submissão parcial de aprofundamentos
151–180	Fecho residual de sondagens OAE; minutas por disciplina; minutas estruturais OAE; compatibilizações intra-etapa; pré-análise técnica	Minutas: geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem/OAC, OAE, sinalização, ambiental, desapropriação, interferências/iluminação	V2, V3	Submissões intermediárias e aceite técnico preliminar
181–210	Compatibilização final; consolidação de V2/V3; início de orçamento e composições; consolidação de V5/V6	Relatório de compatibilização; projetos finais; insumos de orçamento; ambientais e desapropriação consolidados	V1, V2, V3, V5, V6	Prefecho QA/QC com Declaração de Entrega
211–240	Fecho de V4 e cronograma físico-financeiro; submissão final; aceite, validação e aprovação	Quantitativos e composições; cronograma físico-financeiro; pacote final	V4; V1–V6 publicados	Submissão final protocolada e aprovação

O cronograma detalhado será apresentado ao final deste capítulo.

C2.5 Gestão de mudanças e riscos

A gestão de mudanças e de riscos será conduzida como um processo formal, documentado e versionado, ancorado no Diário de Projetos (repositório oficial de registros) e no CDE/GED (repositório oficial de arquivos), em coerência com o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação e com a forma de apresentação por Volumes V1 a V6.

C.2.5.1 Procedimento de Requisição de Mudança (RM):

Toda alteração que impacte premissas técnicas, escopo, prazos, custos, métodos de coleta/validação ou compatibilizações entre disciplinas será tratada por Requisição de Mudança com os passos abaixo, sempre protocolados no Diário e com artefatos publicados no CDE (PDF não editável e editáveis) sob nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões:

- Abertura da RM: formulário padronizado no Diário contendo motivo, abrangência, itens do TR/IP afetados e artefatos a alterar.
- Análise de impacto: parecer técnico preliminar contemplando técnico–prazo–custo e efeitos nas dependências entre disciplinas e nas Etapas do TR.
- Decisão: deliberação registrada no Diário (aprovada, condicionada ou rejeitada) e atualização de linhas de base quando aplicável; reemissão controlada no CDE com nova versão e justificativa.

- SLAs de tramitação (C3): acolhimento em 1 dia útil, parecer preliminar em 3 dias úteis e decisão em até 10 dias úteis, com escalonamento progressivo quando houver risco aos marcos de Etapa.

C.2.5.2 Escalonamento e governança.

As RMs e riscos seguem fluxo progressivo: responsável da disciplina (resposta no SLA), Coordenação Técnica (reunião de interfaces e plano de ação), Coordenação Geral/PMO (deliberação e eventual RM) e, em casos excepcionais, comitê de decisão com a Administração. Cada nível gera pauta/ata no Diário e, quando houver alteração documental, republicação no CDE com controle de versão.

C.2.5.3 Riscos: identificação, tratamento e evidências.

Os riscos são mantidos em registro vivo por Etapa, com responsável, gatilho, probabilidade/impacto, resposta e evidência de controle. Abaixo, a tipologia aplicada ao encadeamento do TR (exemplos representativos; o rol completo segue em anexo):

Etapa 1 – Dados de entrada:

- Risco: inconsistência de MDT ou séries de tráfego; Gatilho: divergência nas contraprovas; Resposta: amostragem adicional e reconciliação; Evidência: relatório de validação no Diário, reemissão controlada no CDE.

Etapa 2 – Diretrizes:

- Risco: premissa geométrica que colide com condicionantes hidrológicas; Resposta: sessão de compatibilização e, se necessário, RM; Evidência: ata e plantas revisadas no CDE.

Etapa 3 – Aprofundamentos:

- Risco: resultado geotécnico alterando fundações de OAE; Resposta: revisão de concepção e cronograma interno; Evidência: nota técnica e atualização de V3 no CDE; se afetar marcos, RM.

Etapa 4 – Minutas:

- Risco: incompatibilidade entre minutas de drenagem e geométrico; Resposta: rodada de compatibilização, checagem CAD/SIG (camadas, SIRGAS/UTM, índices) e reemissão; Evidência: relatório de compatibilização e checklist no Diário; arquivos V2 republicados.

Etapa 5 – Consolidação:

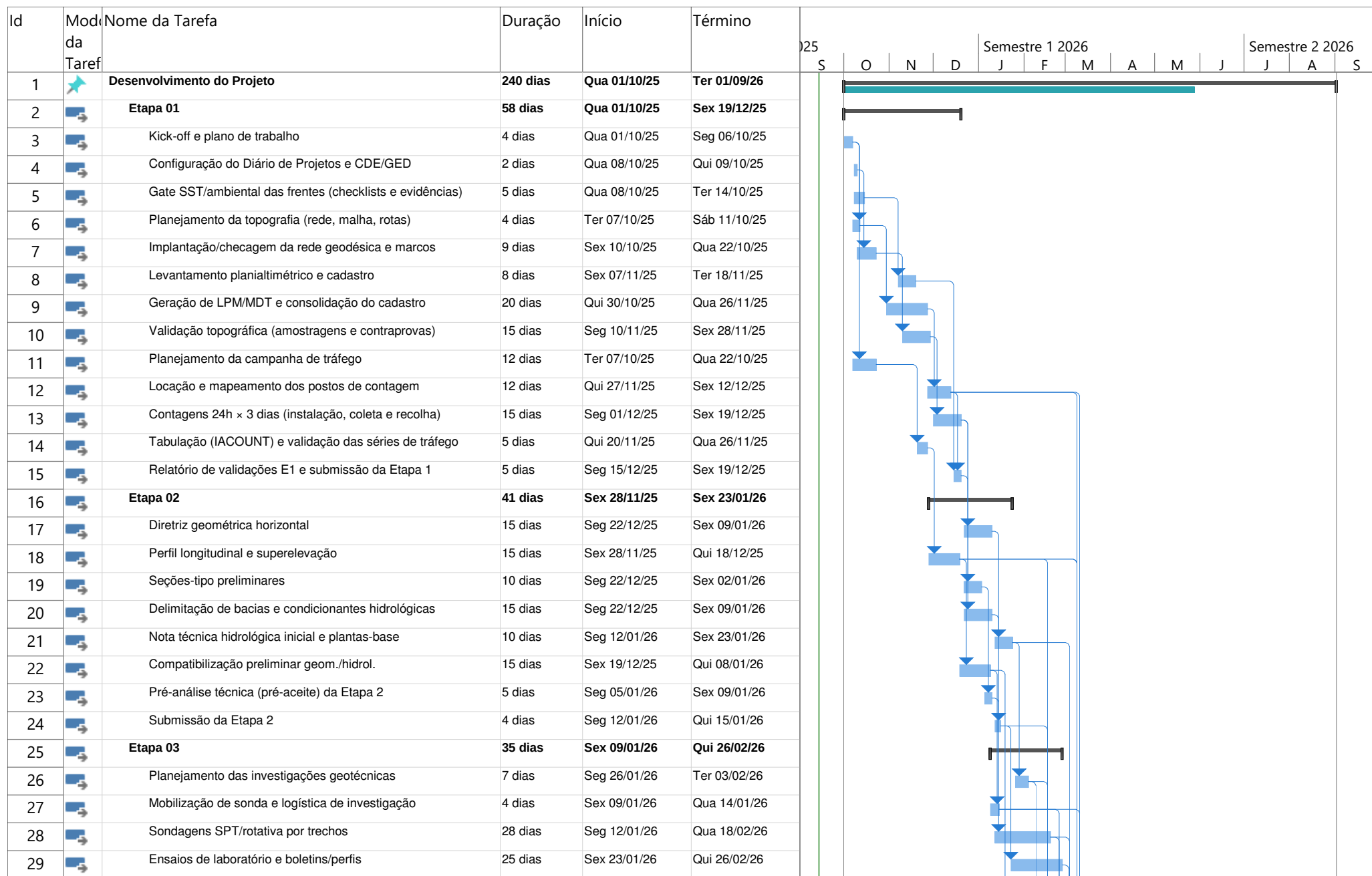
- Risco: divergência entre quantitativos (V4) e peças finais (V2/V3); Resposta: auditoria interna (QA/QC) e ajuste com reemissão controlada; Evidência: parecer no Diário e nova versão em CDE.

C.2.5.4 Integração com os mecanismos de controle de qualidade.

A gestão de mudanças e riscos opera acoplada ao controle de qualidade descrito no C5: verificação por revisor distinto, checklists por disciplina, Declaração de Entrega por Etapa, checkpoints automáticos no CDE (nomenclatura, metadados, integridade, CAD/GIS, índices) e, quando aplicável, contraprovas e acreditações 17025/17020. Qualquer alteração aprovada por RM reabre os pontos de verificação pertinentes e resulta em republicação com nova versão no CDE, mantendo rastro completo no Diário.

C.2.5.5 Resultado esperado.

Com este arranjo, mudanças são pactuadas e rastreáveis, riscos são antecipados e mitigados e as entregas mantêm coerência com prazos e critérios do TR. O processo garante previsibilidade para a Administração e nota máxima no C2 ao demonstrar, de forma literal, cronograma de utilização coerente, modelo administrativo com interfaces e processo de decisão integrado ao Diário e ao CDE/GED.



Id	Mod da Taref	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	2025													Semestre 1 2026					Semestre 2 2026		
						S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S								
30		Concepções de OAE e critérios de alternativa	21 dias	Seg 19/01/26	Seg 16/02/26																					
31		Pré-dimensionamentos de OAE	14 dias	Seg 09/02/26	Qui 26/02/26																					
32		Ajustes de condicionantes hidrol./geom.	8 dias	Ter 17/02/26	Qui 26/02/26																					
33		Submissão parcial de aprofundamentos (E3)	2 dias	Qua 25/02/26	Qui 26/02/26																					
34		Etapa 04	26 dias	Seg 02/03/26	Seg 06/04/26																					
35		Sondagens OAE – fecho residual (início da E4)	5 dias	Seg 02/03/26	Dom 08/03/26																					
36		Minutas do Projeto Geométrico	14 dias	Qua 04/03/26	Seg 23/03/26																					
37		Minutas de Terraplenagem	14 dias	Qua 04/03/26	Seg 23/03/26																					
38		Minutas de Pavimentação (IP-10: DNER IPR-719, DNIT IS-247/Medina, Mecanicista IPR-719)	14 dias	Seg 09/03/26	Qui 26/03/26																					
39		Minutas de Drenagem/Obras correntes (IP-13)	12 dias	Seg 09/03/26	Ter 24/03/26																					
40		Minutas de Sinalização e Segurança (IP-15)	12 dias	Qua 11/03/26	Qui 26/03/26																					
41		Minutas Ambientais / Componente (IP-17)	12 dias	Seg 09/03/26	Ter 24/03/26																					
42		Minutas de Desapropriação (IP-16)	12 dias	Seg 09/03/26	Ter 24/03/26																					
43		Minutas de Interferências e Iluminação (IP-19)	12 dias	Seg 09/03/26	Ter 24/03/26																					
44		Minutas de OAE – estruturais (IP-14)	13 dias	Qua 11/03/26	Sáb 28/03/26																					
45		Compatibilizações intra-etapa e pré-análise técnica	7 dias	Sex 27/03/26	Seg 06/04/26																					
46		Etapa 05	43 dias	Seg 30/03/26	Qua 27/05/26																					
47		Compatibilização final interdisciplinar	10 dias	Seg 30/03/26	Dom 12/04/26																					
48		Consolidação de V2/V3 (projetos e cadernos)	14 dias	Qua 08/04/26	Seg 27/04/26																					
49		V4: Quantitativos e composições	17 dias	Seg 20/04/26	Ter 12/05/26																					
50		V4: Cronograma físico-financeiro	26 dias	Sex 10/04/26	Dom 17/05/26																					
51		Consolidação de V5/V6	14 dias	Qua 08/04/26	Seg 27/04/26																					
52		Prefecho QA/QC e Declaração de Entrega da Etapa 5	3 dias	Qua 13/05/26	Dom 17/05/26																					
53		Submissão final e aprovação	8 dias	Seg 18/05/26	Qua 27/05/26																					



C.3 COMUNICAÇÃO - INTRODUÇÃO

O Plano de Comunicação integra a Metodologia e Programa de Trabalho e regula, para todas as Etapas 1 a 5 do Termo de Referência, a forma de interação, registro, tramitação e formalização das comunicações entre o Consórcio e a GOINFRA. O escopo atende aos itens exigidos no Quesito C3: apresentação das estratégias e do plano de comunicação, definição das diretrizes para atendimento às demandas, estabelecimento da frequência das interações e dos tipos de comunicação, bem como a forma de formalização do conteúdo, em conformidade com o Guia de Aceitação e com o rito institucional. Conforme o TR e o Manual de Análise, toda comunicação relevante deve transitar pelos canais oficiais previstos e será aferida no processo de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação dos produtos.

O Diário de Projetos é adotado como repositório oficial e fonte única de verdade para pautas e atas de reunião, pedidos de informação, respostas técnicas, pareceres da Administração, validações de dados de entrada, checklists e Declarações de Entrega por etapa. A centralização no Diário garante unicidade de fonte, rastreabilidade e trilha de auditoria entre requisito do TR/IP, artefato técnico e decisão administrativa; por isso, toda interação formal incluirá referência explícita ao item do TR ou da IP atendido, ao arquivo publicado no CDE/GED e ao responsável.

A governança da comunicação é conduzida pelo Coordenador do Contrato (ponto focal), que consolida e direciona as demandas aos responsáveis por disciplina, preservando a cadência de marcos do TR e os prazos de resposta definidos neste Plano. Em cada etapa haverá, no mínimo: reunião de *kick-off* (abertura e diretrizes), reuniões técnicas de acompanhamento com pauta e ata padronizadas, apresentação das minutas e apresentação prévia de atendimento à análise (pré-aceite), destinadas a reduzir retrabalhos antes do envio formal para aceite e validação. Todos esses eventos geram evidências no Diário e publicações no CDE/GED em arquivos não editáveis (PDF) e editáveis nos Volumes V1 a V6, conforme a forma de apresentação exigida.

C3.1 Matriz-núcleo do Plano de Comunicação

A seguir, será apresentada a matriz operacional que regerá todas as interações durante as Etapas 1 a 5. Cada evento possui propósito, responsáveis, canal, frequência, SLA e evidência registrada no Diário de Projetos, em conformidade com o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação (Manual de Análise, 2025) e com a forma de formalização exigida pelo TR.

Evento de comunicação	Propósito	Responsável (Consórcio)	Receptor (GOINFRA)	Canal oficial	Frequência	SLA de atendimento	Evidência formal (Diário/CDE)
Reunião de kick-off	Alinhar diretrizes, marcos, papéis e artefatos de etapa	Coordenação Geral	Equipe técnica e gestão do contrato	Reunião (presencial/virtual) + registro no Diário	Na OS e no início de cada Etapa	Publicação de pauta/ata em 48 h	Pauta, ata assinada, plano de ações e cronograma de submissões; referência ao item do TR/IP.
Planejamento de frentes	Autorizar mobilização (SST/ambiental) e janelas de coleta	Coord. Técnica + SST/MA	Fiscalização	Diário + CDE (checklists)	Etapa 1 e antes de cada frente	48 h após reunião de coordenação	Checklists de <i>gate</i> de mobilização, APR/PO e aprovação da janela; publicação no CDE.
Reunião técnica de acompanhamento	Destravar pendências disciplinares; atualizar plano de ação	Coord. de Disciplina	Técnicos GOINFRA	Reunião + Diário	Semanal	Pauta/ata em 48 h	Ata, lista de pendências com responsáveis e prazos; anexos técnicos no CDE.
Reunião de coordenação	Monitorar marcos e riscos; decisões do PMO	Coordenação Geral (ponto focal)	Coordenação GOINFRA	Reunião + Diário	Quinzenal	Pauta/ata em 48 h	Ata, indicadores de prazo/qualidade (FIP/FIQ) e deliberações.
Apresentação de minutas (por Etapa)	Apresentar resultados e insumos para análise	Coord. de Disciplina	Técnicos GOINFRA	Sessão técnica + CDE	Em cada submissão	Publicação do pacote no CDE na data da sessão	Pacote V1–V6 (PDF + editáveis), checklist e Declaração de Entrega; registro no Diário.
Pré-aceite (apresentação prévia de atendimento)	Antecipar atendimento a comentários para reduzir retrabalho	Coord. de Disciplina	Equipe analisadora	Sessão técnica + Diário	Antes da submissão formal da Etapa	5 dias úteis após recebimento dos apontamentos	Quadro “comentário → resposta → evidência”; versão candidata publicada no CDE; ata no Diário.
Submissão de Etapa	Iniciar rito de análise → aceitação → validação → aprovação	Coordenação Geral	Protocolo GOINFRA	Diário + CDE (publicação)	Em cada Etapa	No marco contratual	Protocolo da submissão, pacote publicado e vínculo aos itens TR/IP.
Pedido de Informação (PI)	Esclarecer requisito, dúvida técnica ou documental	Emissor: GOINFRA/Consórcio	Destinatário: parte oposta	Diário (formulário padrão)	Contínua	Acolhimento 1 dia útil; resposta 5 dias úteis (rotina)	Registro do PI (ID), resposta técnica, anexos e decisão associada ao item TR/IP.
PI crítico (risco a marco)	Resolver <i>blocker</i> que afeta submissão/validação	Coordenação Técnica (escalação)	Coordenação GOINFRA	Diário + reunião	Contínua	48 h para resposta técnica	Ata de escalonamento, decisão e atualização do plano de ações.
Requisição de Mudança (RM)	Formalizar alteração técnica/escopo/prazo/custo	Coordenação Geral (PMO)	Coordenação GOINFRA	Diário (formulário RM)	Quando necessário	Acolhimento 1 dia útil; parecer preliminar 3 dias úteis; decisão até 10 dias úteis	Formulário RM, análise de impacto (técnico–prazo–custo), decisão e atualização de linhas de base.
Relatório mensal de progresso	Consolidar status, riscos e indicadores FIP/FIQ	Coordenação Geral/PMO	Gestão do contrato	CDE + Diário	Mensal	Publicação até D+3 do mês seguinte	Relatório, indicadores, curva de marcos e lições aprendidas; recibo no Diário.
Gestão contratual e ofícios	Tratar assuntos administrativos e exigências de controle	Administração Contratual	Protocolo GOINFRA	Diário + Protocolo	Contínua	Recebimento 1 dia útil; resposta 5 dias úteis	Ofício, comprovantes e anexos; referência ao item contratual/legado.
Atendimento a órgãos de controle (TCE e correlatos)	Responder demandas de auditoria/controle externo	Coordenação Geral + Jurídico	GOINFRA / Órgão de controle	Diário + Protocolo	Quando demandado	Prazos do órgão (com pré-pauta D-2)	Pauta/ata, ofício-resposta, anexos e comprovação de envio.
Encerramento de Etapa	Formalizar aceite/validação e preparar aprovação	Coordenação Geral	Coordenação GOINFRA	Diário + CDE	Ao final de cada Etapa	Até 48 h após parecer final	Declaração de Entrega consolidada, pareceres, versão final publicada e termo de aceite/validação.

Notas operacionais do Plano:

1. Unicidade de fonte: qualquer decisão só é considerada válida quando registrada no Diário com vínculo ao item TR/IP e ao arquivo no CDE.
2. Formatação padronizada: nomes de arquivos, metadados e índices seguem a padronização do CDE; antes de cada submissão, executam-se os checkpoints automáticos (nomenclatura, metadados, anexos, integridade, CAD/GIS, índices).
3. Rito de análise: após a submissão, aplicam-se as fases de análise técnica, aceitação, validação e aprovação, conforme o Manual de Análise

C3.2 Diretrizes de atendimento às demandas (categorias, SLAs e escalonamento)

As demandas serão tratadas por categoria, com prazos de acolhimento e resposta, fluxo de escalonamento e formalização obrigatória no Diário de Projetos. Todos os prazos são contados em dias úteis, iniciando no registro do protocolo no Diário e pausando quando a demanda estiver marcada como “Aguardando informação do emissor”. A tramitação preserva o rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação e a formalização exigida no TR e no Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).

C3.2.1 Categorias e SLAs

Categoria	Definição	Exemplos típicos	SLA de acolhimento	SLA de resposta técnica	Evidência obrigatória
PI – Pedido de Informação (rotina técnica)	Esclarecimento de requisito do TR/IP, detalhe de peça ou memória	Dúvida sobre parâmetro de drenagem, legenda CAD, referência de item TR/IP	1 dia útil	5 dias úteis	Registro do PI e resposta no Diário, anexos no CDE/GED (PDF + editáveis), referência ao item TR/IP.
PI crítico (risco a marco)	Dúvida que impacta submissão, aceite ou validação de etapa	Interferência entre disciplinas, inconsistência de insumo	1 dia útil	até 48 h	Protocolo no Diário, ata de reunião técnica quando houver, atualização do plano de ações.
Administrativa/contratual	Assuntos de gestão do contrato e de protocolo	Ofícios, atendimentos sistêmicos, solicitações de expediente	1 dia útil	3 dias úteis	Ofício e comprovantes protocolados, referência contratual e publicação no Diário.
Complementação/validação de dados	Solicitação de dados adicionais ou contraprovas	Contraprova de MDT, balanço de fluxos em tráfego	1 dia útil	Proposta de entrega em 2 dias úteis e execução conforme cronograma acordado	Plano de ação no Diário; evidências técnicas no CDE/GED.
Correção de não conformidade	Ajuste identificado em análise/validação	Revisão de planta, memória de cálculo, índice	1 dia útil	Plano de ação em 3 dias úteis e republicação controlada até 5 dias úteis (salvo maior complexidade justificada)	Registro da não conformidade, ação corretiva e reemissão controlada no CDE/GED, com checklist reexecutado.
Requisição de Mudança (RM)	Alteração técnica/escopo/prazo/custo com impacto em linhas de base	Ajuste de traçado, inclusão de nova investigação	1 dia útil	Parecer preliminar em 3 dias úteis; decisão em até 10 dias úteis	Formulário de RM no Diário, análise de impacto técnico-prazo-custo, decisão e atualização de linhas de base.

C3.2.2 Canais e formalização

- **Canal oficial:** Diário de Projetos, com uso de formulário padrão por categoria, inclusão de pauta/ata, peças e pareceres, e referência explícita ao item do TR/IP atendido. O CDE/GED hospeda os arquivos não editáveis (PDF) e editáveis organizados nos Volumes V1 a V6, garantindo unicidade de fonte e rastreabilidade documental.



- **Padrões de publicação:** nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados padronizados e execução de checkpoints automáticos antes da submissão (nomenclatura, metadados, anexos obrigatórios, integridade de PDFs e editáveis, conformidade CAD/GIS e índices). O *pass/fail* dos checkpoints fica registrado no Diário

C3.2.3 Pré-aceite de atendimento à análise

Quando houver comentários técnicos da Administração, será realizada uma apresentação prévia de atendimento à análise antes do envio formal do pacote de etapa. O objetivo é estabilizar entendimentos, reduzir retrabalho e antecipar evidências de atendimento. SLA recomendado: realização da sessão em até 5 dias úteis a partir do recebimento dos apontamentos, com quadro comentário–resposta–evidência publicado no CDE/GED e ata no Diário. Em seguida, o pacote final é submetido ao rito de análise, aceitação, validação e aprovação

C3.2.4 Escalonamento (fluxo de decisão) — versão sem símbolos

Para assegurar o cumprimento dos SLAs e a preservação dos marcos do Termo de Referência, toda demanda registrada no Diário de Projetos segue um fluxo progressivo de escalonamento sempre que houver risco de atraso, conflito técnico entre disciplinas ou ausência de resposta no prazo. O procedimento é formal e documentado no Diário, mantendo a tramitação institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação prevista no Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).

C3.2.4.1 Nível 1 — Responsável da disciplina

- Ação: responder dentro do SLA definido para a categoria (por exemplo, Pedido de Informação de rotina em cinco dias úteis; Pedido de Informação crítico em quarenta e oito horas).
- Evidências: resposta técnica e anexos publicados no CDE/GED; registro conclusivo no Diário, com referência ao item do TR/IP.

C3.2.4.2 Nível 2 — Coordenação Técnica do Consórcio (multidisciplinar)

- Gatilho: risco de impacto em marco da etapa, dependência entre disciplinas ou pendência sem resposta no prazo.
- Ação: reunião técnica focada em interfaces; atualização do plano de ações com responsáveis e prazos.
- Evidências: ata publicada em até quarenta e oito horas, pendências e comprovações registradas no Diário.

C3.2.4.3 Nível 3 — Coordenação Geral / PMO (ponto focal)

- Gatilho: manutenção do risco ou necessidade de deliberação administrativa (priorização, replanejamento, realocação).
- Ação: reunião de coordenação com a GOINFRA; decisão sobre encaminhamentos e, quando cabível, orientação para Requisição de Mudança.
- Evidências: ata e deliberações registradas no Diário; atualização das linhas de base quando houver Requisição de Mudança aprovada.

C3.2.4.4 Nível 4 — Comitê de decisão (situações excepcionais)

- Gatilho: impacto elevado em escopo, prazo ou custo, ou conflito interpretativo relevante.
- Ação: sessão executiva com a GOINFRA para decisão final, com definição de prazos e responsáveis.
- Evidências: termo de decisão no Diário e plano de ação vinculado a marcos contratuais.

Encerramento do fluxo. Uma demanda somente é considerada resolvida quando o artefato final estiver publicado no CDE/GED (formato não editável e formato editável, com nomenclatura padronizada) e o registro conclusivo constar no Diário, com referência ao item do TR/IP e ao pacote da etapa correspondente.



C3.2.5 Regras de contagem de prazos (SLAs e prazos contratuais) — versão sem símbolos

A contagem de prazos confere previsibilidade ao atendimento e protege os marcos definidos no Termo de Referência. Consideram-se dias úteis, com início no protocolo da demanda no Diário de Projetos e tramitação documentada conforme o Manual de Análise. Os prazos contratuais e prazos de etapa permanecem regidos pelo TR; os SLAs tratam da agilidade de resposta e não alteram prazos contratuais sem Requisição de Mudança aprovada.

C3.2.5.1 Regras operacionais

1. Início da contagem: data e hora do registro no Diário (categoria, assunto, vínculo ao item do TR/IP e ao pacote publicado no CDE).
2. Contagem em curso: enquanto o destinatário estiver analisando a demanda com status ativo.
3. Suspensão do prazo: quando a demanda estiver registrada como aguardando informação do emissor ou aguardando decisão administrativa; a suspensão deve ser registrada de forma explícita no Diário.
4. Retomada da contagem: com o novo protocolo do emissor anexando as informações complementares; o prazo volta a correr a partir desta data e hora.
5. Conclusão: ocorre apenas com a publicação do artefato final no CDE/GED (formato não editável e formato editável, no Volume aplicável) e com o lançamento conclusivo no Diário (“Atendida” ou “Encerrada”), citando o item do TR/IP atendido.
6. Descumprimento do SLA: aciona escalonamento automático para o nível subsequente descrito no item 3.4 e atualização do plano de ações.

C3.2.5.2 Observações finais.

- Exceções formais impostas por órgãos de controle prevalecem; o atendimento registra o prazo legal e o responsável no Diário.
- Requisições de Mudança possuem contagem própria: acolhimento em um dia útil, parecer preliminar em três dias úteis e decisão em até dez dias úteis, com análise de impacto técnico, de prazo e de custo; havendo aprovação, as linhas de base são atualizadas.
- A aplicação destas regras assegura rastreabilidade, transparência e controle em todo o ciclo de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, contribuindo para redução de retrabalhos e estabilização do cronograma das etapas.

C3.3 Canais, formalização e unicidade de fonte

A comunicação contratual assenta-se em dois pilares complementares e indissociáveis. O Diário de Projetos é o repositório oficial de registros — nele são protocoladas pautas e atas, Pedidos de Informação, respostas técnicas, pareceres, validações de dados de entrada, checklists e Declarações de Entrega. O CDE/GED é o repositório oficial de arquivos — nele são publicados os produtos de cada etapa, em PDF não editável e em formatos editáveis, organizados nos Volumes V1 a V6, com controle de versão e metadados padronizados. Toda interação relevante deve nascer no Diário e referenciar, de forma explícita, o item do TR ou da IP atendido, bem como o conjunto de arquivos correspondente publicado no CDE. Essa arquitetura garante unicidade de fonte, rastreabilidade documental e aderência ao rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação estabelecido no Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025) e no Termo de Referência.

A formalização segue regras claras. E-mails, mensagens instantâneas e reuniões são instrumentos auxiliares de trabalho, mas apenas adquirem valor contratual quando traduzidos em protocolo no Diário com o respectivo vínculo aos arquivos publicados no CDE. Cada registro deve identificar a categoria (pedido de informação, reunião, requisição de mudança, submissão de etapa), o assunto e o item normativo de referência, além de apontar para os documentos que materializam a deliberação. Reuniões relevantes são anunciadas por pauta e geram ata em prazo definido, com plano de ações, responsáveis e prazos. Pedidos de Informação utilizam formulário próprio no Diário e têm resposta documentada; Requisições de Mudança incluem análise de impacto técnico, de prazo e de custo e, quando aprovadas, implicam atualização das linhas de base. As submissões de etapa são protocoladas no Diário com o pacote V1–V6 publicado no CDE na mesma data, dando início ao processo de análise, aceite, validação e aprovação conforme previsto.



O acervo digital mantém padrão único de organização e descrição. Os arquivos são nomeados com numeração espelhada ao TR e às IPs e classificados por Etapa e por Volume. Os metadados do CDE incluem, no mínimo, disciplina, etapa, volume, versão, autor, revisor, data, referência ao item normativo e, quando aplicável, o código do registro no Diário. Para bases e produtos CAD/GIS, adota-se SIRGAS 2000 na projeção UTM; quando houver transição de fuso, emprega-se o Plano Topográfico Local (LTM) para assegurar compatibilidade métrica entre disciplinas. Esse conjunto de regras padroniza a leitura técnica, acelera a conferência administrativa e previne inconsistências de origem documental.

Antes de cada submissão, o CDE executa checkpoints de conformidade. Serão verificados a aderência da nomenclatura e dos metadados, a presença de anexos obrigatórios (checklist e Declaração de Entrega, além de pareceres ou validações pertinentes), a integridade de PDFs e editáveis, a conformidade de camadas/simbologia e de sistema de coordenadas em CAD/GIS e a coerência de índices, listas de figuras e de tabelas, inclusive com referência explícita ao item do TR/IP no corpo dos documentos. O resultado dessa verificação — aprovado ou pendente — é registrado no Diário, e a submissão somente prossegue quando os itens críticos estiverem sanados.

O controle de versão e as reemissões seguem disciplina rígida. Qualquer revisão que altere conteúdo técnico exige justificativa, reexecução do checklist nos itens afetados e republicação com nova versão no CDE; o Diário registra a motivação, a decisão e o vínculo entre as versões substituída e vigente. O histórico de publicações mantém autores, revisores e datas, evitando dúvidas quanto à vigência de conteúdo e facilitando auditorias internas e da Administração.

Por fim, a segurança do acervo é assegurada por controle de acesso por perfis, logs de auditoria e backups diários, com testes periódicos de restauração. Documentos com restrição de acesso são marcados e publicados por meio de procedimentos controlados no CDE, sempre referenciados no Diário, de forma que a confidencialidade conviva com a rastreabilidade exigida. O resultado é um sistema de comunicação e documentação que oferece unicidade de fonte, auditabilidade e previsibilidade ao trâmite de submissões, aceitações, validações e aprovações, reduzindo glosas e retrabalhos e aumentando a confiabilidade das entregas.

C3.4 Mapeamento de partes interessadas e ponto focal

A governança da comunicação parte de um mapeamento claro das partes interessadas e de um ponto focal institucional que assegura unidade de mensagem, previsibilidade de prazos e aderência ao rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação. Toda interação formal é registrada no Diário de Projetos e referenciada ao pacote publicado no CDE/GED, em conformidade com o Termo de Referência e o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025), como segue:

- **Ponto focal institucional.** O Coordenador do Contrato atua como interlocutor oficial do Consórcio perante a GOINFRA, consolidando e distribuindo demandas às disciplinas, controlando prazos de resposta (SLAs do item 3), validando a forma de publicação no CDE e promovendo o escalonamento quando necessário. O Coordenador designa um suplente para coberturas programadas ou emergenciais, mantendo a continuidade operacional sem prejuízo dos marcos. Todas as comunicações que tenham efeito contratual são protocoladas no Diário com referência ao item do TR/IP pertinente e ao pacote correspondente publicado no CDE/GED.
- **Responsáveis por disciplina e interfaces espelhadas.** Cada disciplina do Consórcio (topografia, tráfego, geologia/geotecnia, terraplenagem, geométrico, drenagem/obras correntes, OAE, pavimentação, sinalização/segurança, ambiental, paisagismo, desapropriação, interferências/iluminação) possui um responsável técnico que se comunica com o homólogo da GOINFRA. Essa correspondência um-para-um favorece celeridade e rastreabilidade, mas não substitui o registro no Diário nem a publicação no CDE/GED. Demandas que afetem mais de uma disciplina são coordenadas pelo Coordenador do Contrato, com pauta e ata padronizadas e plano de ações com responsáveis e prazos.
- **Partes interessadas na Administração.** As interações cobrem, no mínimo, a coordenação técnica da GOINFRA, as equipes de análise por disciplina, o protocolo/gestão contratual (ofícios e trâmites administrativos) e, quando aplicável, áreas de auditoria e controle. Para cada grupo, o Plano de Comunicação define o evento, a frequência, o canal e o SLA (matriz do item 2), preservando a formalização exigida.



- **Partes interessadas externas.** Quando houver necessidade de interação com concessionárias e utilidades (interferências/iluminação), prefeituras e órgãos licenciadores (ambiental) ou órgãos de controle (TCE e correlatos), os contatos seguem o mesmo princípio de unicidade de fonte: protocolo no Diário e publicação dos anexos no CDE. Prazos definidos por terceiros prevalecem, sendo registrados no Diário com indicação do responsável e do cronograma de atendimento.
- **Lista de contatos e atualização controlada.** A relação de pontos de contato (nomes, funções, e-mails institucionais e telefones de serviço) é mantida como anexo controlado do Plano de Comunicação, com versão vigente publicada no CDE e registro da versão no Diário. Alterações de equipe são formalizadas por comunicação no Diário, com indicação do período de transição e de quem assume interinamente as atribuições.
- **Planos de continuidade e cobertura.** Em feriados, férias ou ausências programadas, o Coordenador assegura cobertura por suplente e agenda de reuniões compatível com os marcos do TR. Em eventos críticos, o Comitê de decisão pode ser convocado conforme o fluxo de escalonamento, sempre com ata e plano de ação publicados.
- **Conformidade e proteção da informação.** Toda comunicação que produza efeito contratual deve estar espelhada no CDE/GED e protocolada no Diário, com observância dos padrões de nomenclatura, metadados e checkpoints de conformidade descritos no item 4. Arquivos sensíveis são publicados com controle de acesso e logs de auditoria; e-mails e mensagens instantâneas servem de apoio, mas não substituem a formalização exigida.
- **Resultado esperado.** O mapeamento de partes interessadas, somado ao ponto focal institucional e à formalização por Diário e CDE, entrega unicidade de fonte, clareza de papéis e previsibilidade na tramitação, reduzindo retrabalhos e acelerando o ciclo de submissões, aceitações, validações e aprovações ao longo das Etapas.

C3.5 Modelos e Artefatos

Os modelos e artefatos que suportam a comunicação e a tramitação documental serão padronizados no Sistema de Gestão Integrado do Consórcio, assegurando conformidade e rastreabilidade desde a geração até a aprovação. Sob a ISO 9001, adotaremos controle documental com identificação inequívoca, revisão por profissional distinto do autor, justificativa de reemissões e histórico de versões; a ISO 14001 e a ISO 45001 orientam os registros operacionais associados à mobilização de frentes, riscos e requisitos de campo (pautas, APR/PO, autorizações), integrando essas evidências ao Diário de Projetos. (IMTRAFF e CONCREMAT: 9001, 14001 e 45001 vigentes.)

O Diário de Projetos permanece como repositório oficial de registros (pautas, atas, PIs, RMs, pareceres, validações, checklists e Declarações de Entrega), enquanto o CDE/GED é o repositório oficial de arquivos, com publicação por Volumes V1 a V6 em PDF não editável e em formatos editáveis compatíveis, conforme a forma de apresentação definida. Antes de cada submissão, o CDE executa checkpoints automáticos de conformidade (nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados obrigatórios, presença de anexos, integridade de PDFs e editáveis, padrões CAD/GIS e índices), registrando no Diário o resultado e permitindo a submissão apenas quando todos os itens críticos estiverem conformes.

Para uniformizar a formalização, disponibilizaremos *templates* editáveis e respectivas versões em PDF para: Pauta e Ata de reunião, Pedido de Informação (PI), Requisição de Mudança (RM) com análise de impacto técnico–prazo–custo, Sumário de conformidade de submissão, Checklist por disciplina, Declaração de Entrega, Plano de ações e Lista de contatos. Cada publicação trará referência explícita ao item do TR/IP atendido e ao pacote correspondente no CDE, garantindo unicidade de fonte e aderência ao rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação.

Em resumo, seguiremos os procedimentos ISO das empresas do Consórcio e atenderemos integralmente ao TR quanto ao tipo de entrega de arquivos (PDF e editáveis por V1–V6) e controle de versões (nomenclatura, metadados, histórico e reemissões controladas), preservando a rastreabilidade entre requisito, decisão e produto ao longo de todas as Etapas.

C3.6 Encerramento do Plano de Comunicação e resultado esperado



O Plano de Comunicação aqui estabelecido consolida as regras de interação, registro e publicação necessárias para que cada etapa do Projeto Executivo transite, sem ambiguidades, pelo rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação. A adoção simultânea do Diário de Projetos como repositório oficial de registros e do CDE/GED como repositório oficial de arquivos assegura unicidade de fonte e rastreabilidade entre o requisito do TR/IP, o produto técnico e a decisão administrativa, em estrita conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).

No âmbito operacional, o Plano impõe: i) formalização obrigatória no Diário de pautas, atas, Pedidos de Informação, Requisições de Mudança, pareceres e Declarações de Entrega com seus anexos; ii) publicação no CDE dos pacotes em PDF não editável e formatos editáveis, organizados por Volumes V1 a V6, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados padronizados e histórico de versões; iii) execução de checkpoints automáticos no CDE antes de cada submissão (nomenclatura, metadados, anexos obrigatórios, integridade de arquivos, padrões CAD/GIS e índices), com o resultado registrado no Diário; e iv) atendimento às frequências, canais e SLAs definidos para cada evento e categoria de demanda. Esse arranjo dá previsibilidade ao fluxo, reduz glosas e evita retrabalhos durante as etapas.

No plano gerencial, a figura do Coordenador do Contrato como ponto focal e o mapeamento de partes interessadas estruturam a tomada de decisão e o escalonamento progressivo quando houver risco a marcos, assegurando que demandas técnicas e administrativas recebam acolhimento e resposta dentro dos prazos acordados. A governança proposta dialoga com o Sistema de Gestão Integrado do Consórcio (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001), que prevê controle documental, gestão de aspectos/impactos e requisitos de SST para mobilização de frentes, integrando as evidências operacionais ao Diário e aos dossiês de etapa.

Quanto ao acompanhamento de desempenho, os indicadores FIP e FIQ são associados às entregas por etapa e acompanhados nas reuniões de coordenação, com publicação periódica no CDE e registro no Diário. Desse modo, a comunicação não se limita à troca de mensagens: ela retroalimenta o controle de prazo e qualidade, permitindo ajustes tempestivos antes das submissões formais. Desse modo, o Plano de Comunicação garante que toda informação relevante seja registrada, verificável e recuperável, que todo produto seja entregue no formato exigido e com controle de versões, e que toda decisão seja ancorada em evidências. Com isso, a proposta cumpre integralmente o Quesito C3 do TR — estratégias e plano, diretrizes para atendimento às demandas, frequência e tipos de comunicação, e forma de formalização coerente com o Guia de Aceitação — estabelecendo as bases para um trâmite eficiente e transparente ao longo de todas as Etapas do contrato.

C4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (AMBIENTAL, SOCIAL E ECONÔMICO) - INTRODUÇÃO

Este capítulo trata o desenvolvimento sustentável na execução do nosso contrato de elaboração dos Projetos Executivos, conforme determinação do TR, segregado nas três dimensões — ambiental, social e econômica. Por se tratar de contrato de projeto (e não de obra), as medidas aqui previstas se materializam de duas maneiras complementares: i) como práticas da execução contratual do Consórcio (planejamento, coletas, verificação, registro e controle), e ii) como diretrizes e soluções de projeto incorporadas às peças técnicas e às especificações do Projeto Executivo que orientarão a futura execução, sempre com formalização no Diário de Projetos e publicação no CDE/GED nos formatos e Volumes definidos.

A governança do tema é sustentada pelo SGI do Consórcio, ativo nas duas empresas (IMTRAFF e CONCREMAT): ISO 9001 para controle documental, verificação e reemissões controladas; ISO 14001 para gestão de aspectos e impactos nas atividades de campo e escritório; e ISO 45001 para SST (critérios de liberação de frentes, APR/PO, EPI/EPC e sinalização de segurança). Essas normas estruturam as nossas práticas durante a execução contratual (registros no Diário e dossiês por Etapa) e condicionam a qualidade e a rastreabilidade dos produtos publicados no CDE/GED.

Na camada projetual, as diretrizes de sustentabilidade serão explicitadas nas peças do Projeto Executivo. No Ambiental, o IP-17 será aplicado para consolidar diagnósticos, medidas e programas pertinentes ao objeto e para condicionar soluções de engenharia (ex.: controle de erosão e assoreamento, PGRS de canteiro como caderno orientativo, PRAD para áreas temporárias previstas em projeto), sempre com geometrias SIRGAS 2000 e entrega no V5, além de eventuais interfaces com V2/V3. No Social, a segurança viária será orientada por dados (uso do E-SAFE para identificar trechos críticos e hierarquizar medidas de baixo custo), e não se restringirá a barreiras/defensas; o projeto avaliará soluções geométricas que privilegiem taludes recuperáveis e zonas livres, preservando os critérios da NBR 15.486 quando a combinação risco—classe—velocidade assim



permitir, e especificará defensas apenas quando tecnicamente exigidas, com localização e extensão justificadas. No Econômico, o projeto avaliará metodologias sustentáveis de pavimentação e drenagem sob economicidade: uso de materiais reciclados (RAP quando aplicável, borracha moída de pneus, resíduos de construção beneficiados nas camadas compatíveis), tecnologias que reduzam consumo de água e energia (por exemplo, misturas mornas e otimização de compactação), pavimentos permeáveis e SuDS quando tecnicamente viáveis, materiais de maior durabilidade e, quando elegíveis, tecnologias inovadoras (inclusive nanotecnologia) para desempenho e vida útil — sempre condicionadas a conformidade normativa, desempenho comprovado, cadeia de suprimentos e análise de custo do ciclo de vida. As escolhas serão demonstradas em memoriais, especificações e detalhes em V2, com impactos refletidos em V4, e condicionantes registradas no Diário.

O rito de tramitação permanece inalterado em todas as Etapas: submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação; o Diário de Projetos é a fonte oficial de registro (pautas, atas, Pls/RMs, pareceres, Declarações de Entrega), e o CDE/GED é a fonte oficial de arquivos (publicação em PDF não editável e editáveis, organizados por V1 a V6, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões). Antes de cada submissão, o CDE executa check-points automáticos (nomenclatura, metadados, anexos obrigatórios, integridade de PDFs/editáveis e conformidade CAD/GIS), e a submissão só prossegue quando os itens críticos estiverem conformes.

Por fim, os indicadores e metas de sustentabilidade constarão na matriz-núcleo deste capítulo como sugestões a serem pactuadas com a GOINFRA na reunião de abertura (por exemplo, cobertura de proteção em saídas de drenagem, taxa de desvio de resíduos do aterro, redução de densidade/severidade de sinistros em pontos críticos, razão m³ movimentados/m³ projetados). A pactuação inicial e as eventuais revisões serão formalizadas no Diário e refletidas nas peças publicadas no CDE/GED, garantindo rastreabilidade entre requisito, decisão e produto ao longo de todas as Etapas.

C4.1 Desenvolvimento sustentável na execução contratual — Matriz-núcleo para pactuação

As metas sugeridas serão pactuadas com a GOINFRA na reunião de abertura e registradas no Diário de Projetos; as decisões serão refletidas nas peças publicadas no CDE/GED. O atendimento às metas será monitorado por meio das evidências indicadas e vinculado, quando pertinente, aos indicadores FIP/FIQ de prazo e qualidade ao longo das Etapas.

A matriz a seguir consolida o que faremos na execução do nosso contrato de projeto e o que será previsto nas peças do Projeto Executivo, segregado por Ambiental, Social e Econômica. Cada linha traz o aspecto/impacto, a diretriz de projeto, o indicador com fórmula, a meta sugerida (a ser validada com a GOINFRA na abertura), o marco/Etapa e a evidência que será registrada no Diário de Projetos e publicada no CDE/GED nos Volumes V1–V6, conforme a forma de apresentação do TR.

Dimensão	Aspecto / Impacto	Diretriz de projeto (o que será previsto no Projeto Executivo)	Indicador (fórmula)	Meta sugerida*	Marco / Etapa	Evidência no Diário / CDE
Ambiental	Erosão e assoreamento em saídas de drenagem	Especificar proteção e dissipação em todas as saídas e pontos críticos, compatibilizado a IP-13 e IP-17	Cobertura de proteção (%) = nº saídas protegidas / nº saídas previstas × 100	100% na consolidação do Projeto Executivo	Etapas 4–5	Memorial e detalhes em V2; mapas e diretrizes em V5; registro de validação no Diário.
Ambiental	Gestão de resíduos de canteiro (fase obra orientada por projeto)	Caderno PGRS orientativo com segregação, acondicionamento e destinação; indicação de áreas de apoio no projeto	Taxa de desvio do aterro (%) = massa desviada / massa total × 100	≥ 70% (validar em kick-off)	Etapa 5	Caderno em V5; planilha-modelo em V1; referência no Diário.
Ambiental	Áreas temporárias (empréstimo, bota-fora e canteiro)	PRAD e critérios de estabilidade/drenagem e recomposição; condicionantes no traçado	Cobertura PRAD (%) = áreas com PRAD / áreas temporárias × 100	100%	Etapas 4–5	Diretrizes em V5; localização em V2; registro no Diário.
Ambiental	Drenagem sustentável e infiltração	Avaliar SuDS e pavimentos permeáveis onde tecnicamente viável; critérios de implantação e manutenção	Adoção em elegíveis (%) = soluções adotadas / soluções elegíveis × 100	Adotar quando elegível (caso a caso)	Etapas 2–4	Estudos comparativos e decisão em V1; solução em V2; registro no Diário.
Ambiental	Materiais com menor pegada hídrica/energética	Avaliar misturas mornas, processos de compactação otimizados e métodos de menor consumo	Cobertura em processos elegíveis (%) = processos especificados / processos elegíveis × 100	Adotar quando elegível	Etapas 3–4	Memoriais e especificações em V2; justificativa em V1.
Social	Segurança viária em pontos críticos	Priorizar medidas de baixo custo e alto impacto por análise E-SAFE; integrar com IP-15 e geométrico	Atendimento de pontos críticos (%) = pontos com solução prevista / pontos mapeados × 100	100% dos pontos mapeados	Etapas 3–4	Mapa E-SAFE e memorial de decisão em V1; plantas em V2; registro no Diário.
Social	Minimização de defensas contínuas	Avaliar traçado e geometria para taludes recuperáveis e zonas livres; defensas somente onde a NBR 15.486 exigir	Proporção de seções com talude recuperável (%) = seções recuperáveis / seções elegíveis × 100	Maximizar (validar com GOINFRA)	Etapas 2–4	Justificativa em V1; seções e dispositivos em V2; registro no Diário.
Econômica	Materiais reciclados e duráveis	Avaliar RAP quando aplicável, borracha de pneus, RCC beneficiado e materiais de maior durabilidade nas camadas compatíveis	Conteúdo reciclado (%) por camada = massa reciclada / massa da camada × 100	A definir em kick-off (camada a camada)	Etapas 3–4	Especificações e notas de cálculo em V2; impacto em V4; registro no Diário.
Econômica	Tecnologias inovadoras (nanotecnologia, aditivos)	Considerar soluções inovadoras somente com conformidade normativa, desempenho comprovado, cadeia de suprimentos e LCCA favorável	Critério de elegibilidade atendido (sim/não) por alternativa	Adotar apenas quando todos os critérios forem atendidos	Etapas 2–4	Relatório comparativo e LCCA em V1/V4; decisão registrada no Diário.
Econômica	Balanceamento de volumes	Otimizar cortes/aterros e logística de transporte por compatibilização precoce (geométrico, drenagem, OAE)	Razão de movimentação = m³ movimentados / m³ projetados	≤ 1,05 (validar)	Etapas 3–4	Quadros de volumes em V4; memória de decisão em V1; registro no Diário.
Econômica	Redução de consumo de água e energia	Especificar processos e materiais que reduzam consumo em usinagem e implantação, quando elegíveis	Estimativa comparativa (%) por processo especificado	Redução quando elegível	Etapas 3–4	Memoriais em V2; síntese comparativa em V1; registro no Diário.

C4.2 Gate de SST e Ambiental para liberação de frentes de campo (execução do contrato)

O *gate* de liberação estabelece os critérios mínimos para iniciar qualquer atividade de campo ligada à elaboração do Projeto Executivo (vistorias, levantamentos, verificações). Trata-se de um controle preventivo que combina requisitos de Saúde e Segurança do Trabalho (ISO 45001) e de Meio Ambiente (ISO 14001), com formalização obrigatória no Diário de Projetos e publicação das evidências no CDE/GED antes do início da frente. A aplicação do *gate* atende ao rito institucional de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação por etapa e assegura rastreabilidade de decisões e registros, conforme o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025) e a forma de apresentação prevista no TR.

Objetivo e escopo. O *gate* garante que a frente somente seja aberta quando houver condições seguras e ambientalmente controladas para a atividade planejada (acessos, sinalização operacional, controles de resíduos e efluentes, proteção de solo e corpos d'água, prontidão de equipamentos e EPIs), e que tais condições estejam documentadas. O escopo cobre frentes de topografia, geologia/geotecnia, inspeções locais para drenagem/OAC e OAE, além de quaisquer outras verificações necessárias ao Projeto Executivo.

Critérios mínimos de liberação (checklist).

1. **SST (ISO 45001):** Análise Preliminar de Risco ou Procedimento Operacional para a atividade; EPIs/EPCs compatíveis; plano de sinalização operacional no trecho; veículos e equipamentos inspecionados; equipe habilitada e instruída.
2. **Ambiental (ISO 14001):** procedimentos de destinação de resíduos gerados pela atividade; prevenção de carreamento de sedimentos e medidas de proteção de solo onde aplicável; proibição de descarga em corpos d'água; uso racional de recursos (água e combustível) e registro de não conformidades ambientais, se houver.
3. **Condições de acesso e comunicação:** autorização de ingresso na área; rotas definidas; comunicação de emergência; contato do ponto focal.
4. **Documentação:** checklist assinado pelo responsável técnico e pela coordenação; evidências fotográficas georreferenciadas; referência à frente/atividade, data e hora.

C4 3 Programas ambientais do IP-17 vinculados aos marcos do TR

Os programas ambientais serão tratados como conteúdo de projeto, com escopo, critérios e peças definidos no Projeto Executivo, e não como gestão de obra. A organização das entregas seguirá os marcos das Etapas do Termo de Referência, com registros no Diário de Projetos e publicação no CDE/GED nos Volumes V1, V2, V3 e V5, conforme a natureza do produto e a forma de apresentação exigida. As geometrias vetoriais associadas a cada programa serão mantidas em SIRGAS 2000 (KML/*shapefile*) e compatibilizadas com as soluções de engenharia.

C4.3.1 Planejamento por Etapas.

Na Etapa 2, consolida-se o enquadramento e as diretrizes iniciais por programa, com base no diagnóstico e nas condicionantes já mapeadas. Na Etapa 3, os conteúdos são aprofundados e compatibilizados com as minutas de engenharia em elaboração. Na Etapa 4, os programas ganham suas minutas executivas com memorial, peças, mapas e vetores, sincronizados às soluções de drenagem, geométrico, terraplenagem, OAE e sinalização. Na Etapa 5, ocorre a consolidação final no V5 e nas interfaces com V2/V3, com checklist e Declaração de Entrega para aceite e validação administrativas.

C4.3.2 PGRS de canteiro (orientativo de obra previsto no projeto).

O projeto fornecerá um caderno PGRS com diretrizes para segregação, acondicionamento, armazenagem temporária, transporte e destinação de resíduos. Entradas iniciais em Etapa 2 (escopo e premissas), aprofundamento em Etapa 3 (fluxos e estimativas por tipologia) e minuta executiva em Etapa 4, com mapas das áreas de apoio e de transbordo quando aplicáveis. Entrega final em V5 e referências técnicas em V1; eventuais peças de apoio em V2 quando condicionarem a implantação de áreas.

C4.3.3 Controle de erosão e assoreamento.

O projeto especificará proteções em saídas de drenagem, dispositivos de dissipação, estabilização de taludes e medidas de controle de sedimentos, alinhadas às soluções de IP-13 e às condicionantes ambientais. Diretrizes preliminares em Etapa 2, verificação de interfaces em Etapa 3, minuta executiva em Etapa 4 e consolidação em Etapa 5. Memoriais e detalhes em V2, mapas temáticos e vetores em V5.

C4.3.4 PRAD para áreas temporárias previstas em projeto

Quando o traçado ou o arranjo prever áreas de empréstimo, bota-foras ou canteiros, o PRAD será indicado como diretriz projetual, com critérios de estabilidade, drenagem e recomposição, cronograma e indicadores de fechamento. Diretrizes em Etapa 2, definição de áreas e critérios em Etapa 3, minuta em Etapa 4 e consolidação em V5. Localizações e condicionantes constarão em V2.

C4.3.5 Drenagem sustentável e infiltração.

O projeto avaliará a viabilidade técnico-normativa de Soluções de Drenagem Sustentável (SuDS) e pavimentos permeáveis em trechos elegíveis, considerando recarga, qualidade da água, manutenção e interfaces com a segurança viária. Estudos comparativos e registros de decisão em V1, peças em V2 quando adotadas, e camadas vetoriais em V5.

C4.3.6 Fauna e patrimônio cultural (programas condicionais).

A adoção de medidas de fauna (passagens, cercamentos, sinalização ativa) ou de procedimentos de salvaguarda de patrimônio cultural será condicionada ao diagnóstico e a orientações dos órgãos competentes. Havendo necessidade, o roteiro entra em Etapa 2 com a indicação preliminar, é detalhado em Etapa 3, tem minuta em Etapa 4 e consolidação em V5, com o devido registro de diligências no Diário.

C4.3.7 Comunicação social e educação ambiental (quando aplicáveis).

O projeto pode prever ações orientativas ligadas ao processo de implantação (sinalização temporária, informação a públicos diretamente impactados), desde que demandadas pelo TR ou derivadas do diagnóstico. Entradas em Etapa 2, ajustes em Etapa 3, minuta em Etapa 4 e consolidação em V5. Sempre com remissão às peças técnicas que condicionam a execução.

C4.3.8 Materiais e processos de menor pegada hídrica e energética.

As especificações poderão contemplar misturas mornas, processos de compactação otimizados e métodos com menor consumo de água e energia, quando elegíveis, bem como o uso de materiais reciclados (RAP quando aplicável, borracha moída de pneus, RCC beneficiado) e tecnologias inovadoras com comprovação de conformidade normativa, desempenho e análise de custo do ciclo de vida favorável. As decisões serão registradas em V1 e refletidas nas especificações e detalhes de V2 e nos impactos de V4.

C.4.4 Segurança viária como dimensão social e econômica (decisões de projeto orientadas a dados)

A segurança viária será tratada como frente central da sustentabilidade social e, simultaneamente, como vetor de economicidade pela redução de custos sociais e de intervenções corretivas. No âmbito da execução do nosso contrato, a governança de campo seguirá a ISO 45001 nas atividades de levantamento e verificação, com liberação de frentes registrada no Diário de Projetos. No Projeto Executivo, as soluções serão concebidas com base em diagnóstico orientado a dados e em conformidade normativo-técnica, explicitando critérios e justificativas em memoriais, peças e especificações.

C4.4.1 Diagnóstico e priorização orientados a dados.

Utilizaremos o E-SAFE para consolidar e espacializar ocorrências de sinistros por coordenada, via e quilometragem, com indicadores de densidade e severidade. Esse diagnóstico fundamentará a hierarquização de pontos críticos e trechos de atenção, alimentando de forma transparente as decisões projetuais de geometria, pavimentação e sinalização IP-15. O processo decisório ficará documentado no Diário e materializado em plantas e memoriais no CDE/GED, com a indicação das alternativas avaliadas e das medidas selecionadas.

C4.4.2 Soluções que vão além do uso extensivo de defensas

A proposta não pressupõe a implantação linear de barreiras ao longo de todo o trecho. As soluções serão avaliadas desde a definição do traçado e da geometria para privilegiar, quando técnica e normativamente admissível, taludes recuperáveis e zonas livres, reduzindo a necessidade de dispositivos de contenção extensivos e mantendo o nível de proteção requerido. Quando as condições operacionais impuserem, serão especificadas defensas e barreiras nos termos da NBR 15.486 e demais referências aplicáveis, com localização, extensão, classes e níveis de contenção justificados em memorial. O objetivo é compatibilizar segurança, legibilidade e custo do ciclo de vida da solução, evitando tratamentos excessivos sem ganho efetivo de desempenho.

C4.4.3 Integração entre disciplinas.

As medidas de segurança viária serão verificadas em conjunto com o Projeto Geométrico, Pavimentação (IP-10) e Drenagem/OAC (IP-13), assegurando coerência de visibilidade, legibilidade, offsets, alturas de instalação, retrorrefletância e condições superficiais do pavimento. Essa integração será demonstrada nas plantas de sinalização, nos cadernos de placas e nos detalhes de dispositivos, com remissões explícitas às condicionantes geométricas e hidráulicas.

C4.4.4 Indicadores e metas sugeridas para pactuação com a GOINFRA.

As metas serão apresentadas como sugestões na abertura dos trabalhos e pactuadas com a fiscalização. Exemplos: proporção de pontos críticos com solução prevista no projeto igual a cem por cento; redução alvo da densidade e da severidade em trechos priorizados, acompanhada por série histórica; proporção de seções elegíveis concebidas com taludes recuperáveis em lugar de não recuperáveis, quando a análise de risco e a classe viária o permitirem. As escolhas finais e seus parâmetros ficarão refletidos nas peças do Projeto Executivo e nos relatórios de etapa, com rastreabilidade integral entre diagnóstico, decisão e produto.

C4 5 Dimensão econômica (economicidade e produtividade em projeto)

A dimensão econômica será tratada em duas frentes complementares e estritamente compatíveis com o escopo do nosso contrato de projeto. Na execução contratual, adotaremos rotinas que reduzam retrabalho e remobilizações: controle documental ISO 9001, verificação por revisor independente, checkpoints automáticos no CDE/GED antes de cada submissão (nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados obrigatórios, integridade de PDFs e editáveis, padrões CAD/GIS e índices) e registro integral no Diário de Projetos. Além disso, o uso do Handler e do IACOUNT encurta o ciclo coleta-análise-decisão, evitando coletas suplementares e inconsistências de base. Todas as publicações seguirão a forma de apresentação por Volumes e o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com histórico de versões preservado.

No Projeto Executivo, a economicidade será tratada como critério de concepção e de seleção tecnológica, demonstrada em memoriais, especificações, detalhes e quadros de quantitativos. Para alternativas relevantes, realizaremos análise de custo do ciclo de vida (LCCA), explicitando os trade-offs entre investimento, manutenção e durabilidade, com base nos insumos técnicos das disciplinas. As comparações e decisões serão publicadas em V1 e V4 e refletidas nas peças de V2, mantendo rastreabilidade no Diário.

C4.5.1 Pavimentação e drenagem – seleção tecnológica orientada por LCCA.

Em pavimentação (IP-10), avaliaremos metodologias sustentáveis quando tecnicamente elegíveis: uso de materiais reciclados (RAP quando aplicável, borracha moída de pneus, RCC beneficiado nas camadas compatíveis), misturas mornas e processos de menor consumo de água e energia, bem como materiais de maior durabilidade. Em drenagem (IP-13), estudaremos soluções de drenagem sustentável (SuDS) e pavimentos permeáveis em contextos viáveis, ponderando recarga, manutenção e segurança viária. Tecnologias inovadoras (incluindo nanotecnologia) somente serão especificadas se atenderem conformidade normativa, desempenho comprovado, disponibilidade de cadeia de suprimentos e LCCA favorável. Todas as escolhas serão justificadas em memorial e traduzidas em especificações, detalhes e quantitativos.

C4.5.2 Compatibilização para reduzir custos e perdas.



A disciplina econômica do projeto inclui, ainda, o balanceamento de volumes em terraplenagem (minimizando transporte e recomposições), otimização de dispositivos por compatibilização precoce entre Geométrico, Drenagem e OAE, e arranjos de canteiro eficientes previstos em projeto (pontos de água/energia e requisitos mínimos de redução de perdas), sempre registrados em V1/V2/V4 conforme o tipo de produto. Esses mecanismos reduzem movimentações desnecessárias, retrabalhos e riscos de glosa durante a análise administrativa.

Desse modo, como demonstrado, a dimensão econômica do C4 transforma economicidade e produtividade em requisitos de projeto: compara alternativas sob ciclo de vida, privilegia soluções duráveis e processos menos intensivos em recursos quando normativamente elegíveis, reduz deslocamentos e movimentações por compatibilização antecipada e mantém evidências auditáveis em Diário e CDE. O resultado é um Projeto Executivo tecnicamente sólido, rastreável e mais eficiente ao longo do tempo, em aderência ao TR, às IPs e ao Manual.

C5 PRODUTOS E CONTROLE DE QUALIDADE – INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta, de forma integrada, o catálogo de produtos a serem materializados durante a execução do nosso contrato de elaboração dos Projetos Executivos e os mecanismos de controle da qualidade que asseguram sua conformidade técnica, compatibilização interdisciplinar e rastreabilidade administrativa. A organização das entregas seguirá a forma de apresentação por Volumes V1 a V6 (relatórios e consolidações; projetos; cadernos técnicos/levantamentos; orçamento e planejamento; ambientais; desapropriação), com publicação simultânea em PDF não editável e em formatos editáveis compatíveis com a Agência, nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados padronizados e histórico de versões no CDE/GED, sempre referenciados no Diário de Projetos.

A tramitação institucional permanece inalterada em todas as Etapas, obedecendo ao rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação previsto no Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025). Cada pacote de etapa será protocolado no Diário de Projetos, com seus produtos publicados no CDE, e somente avançará após o cumprimento dos checkpoints de conformidade (nomenclatura e metadados, anexos obrigatórios como checklists e Declaração de Entrega, integridade de PDFs/editáveis, padrões CAD/GIS com SIRGAS 2000/UTM e, quando aplicável, LTM, além de índices e referências normativas no corpo dos documentos).

A governança da qualidade está ancorada no Sistema de Gestão Integrado do Consórcio (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001), que estrutura o controle documental, a verificação por revisor distinto do autor, a gestão de não conformidades e as reemissões controladas, além de integrar, quando pertinente ao escopo e coberto pelo respectivo escopo acreditado, ensaios em laboratórios ISO/IEC 17025 e inspeções por Organismo de Inspeção ISO/IEC 17020 – Tipo C. Esses mecanismos asseguram que cada produto publicado em V1–V6 esteja completo, compatível entre disciplinas e auditável.

O acompanhamento do desempenho técnico-administrativo será feito com os indicadores de prazo e qualidade (FIP e FIQ), associados aos marcos de etapa e reportados nos Relatórios mensais e no fechamento de cada submissão, garantindo transparência e previsibilidade ao ciclo de análise. Quando o TR exigir Declaração de Produtos específica (por exemplo, para pavimentação), ela constará do pacote com a combinação requerida e será submetida ao mesmo circuito de verificação e aceite.

Nos subitens seguintes, apresentamos: (i) a matriz de produtos com seu critério de aceite, a verificação prevista e o registro correspondente por Volume; e (ii) os mecanismos de controle da qualidade, detalhando o papel do SGI, dos checklists por disciplina, dos checkpoints do CDE/GED, das contraprovas e das reemissões controladas até a aprovação final pela Administração.

5.1 Produtos a serem materializados durante a execução do contrato

A seguir será apresentada a matriz-síntese de produtos organizados por Volume (V1–V6) e relacionados às Etapas do TR, com o respectivo critério de aceite, verificação e registro. Todos os produtos serão publicados em PDF não editável e em formatos editáveis compatíveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados padronizados e histórico de versões no CDE/GED, e com protocolo no Diário de Projetos:

Volume / Produto principal	Etapas (referência TR)	Critério de aceite (TR/IP)	Verificação (quem/como)	Registro e forma de publicação
V1 – Relatórios e consolidações: Relatório de Atividades Preliminares, Relatório mensal de progresso, Sumário de conformidade de submissão, Relatórios de atendimento a análise	Etapas 1 a 5 (conforme marcos)	Conteúdo mínimo exigido; vinculação a decisões e itens TR/IP; coerência com pacotes V2–V6	Revisão por profissional distinto; checklist de etapa; parecer interno; registro de pré-aceite quando aplicável	Protocolo no Diário ; publicação em V1 (PDF + editáveis) no CDE ; controle de versão e metadados
V2 – Projetos: peças e memoriais das disciplinas (Geométrico – IP-08; Terraplenagem – IP-09; Pavimentação – IP-10; Drenagem/OAC – IP-13; OAE – IP-14; Sinalização – IP-15; Paisagismo – IP-18; Interferências/Iluminação – IP-19)	Minutas na Etapa 4; consolidação na Etapa 5	Aderência literal às IPs (conteúdo e forma); compatibilização interdisciplinar; georreferenciamento SIRGAS 2000/UTM (LTM quando aplicável)	Verificação técnica por revisor distinto; checklist por disciplina; sessão de pré-aceite quando necessário	Diário com ata e parecer; publicação em V2 (PDF + CAD/BIM/SIG) no CDE ; metadados e histórico de versões
V3 – Cadernos técnicos e levantamentos: investigações geotécnicas, notas de cálculo estruturais, cadernos de cálculo, perfis e boletins	Etapas 3 e 4; consolidação na 5	Apresentação e rastreabilidade conforme IPs e TR; ART quando aplicável	Conferência de cadeia de custódia (amostras), checagem de coerência com hipóteses; revisão independente quando indicado	Diário com evidências; publicação em V3 (PDF + editáveis) no CDE ; versões controladas
V4 – Orçamento e Planejamento: quantitativos, composições e cronograma físico-financeiro	Consolidação na Etapa 5	Coerência com V2 e V3; critérios de medição; consistência entre quantidades e especificações	Revisão por revisor distinto; auditoria interna de coerência; checklist de etapa	Diário com parecer; publicação em V4 (PDF + planilhas) no CDE ; metadados e histórico
V5 – Ambientais: Componente Ambiental (IP-17), programas e mapas (vetores SIRGAS 2000), cadernos (PGRS orientativo, controle de erosão/assoreamento, PRAD quando aplicável)	Diretrizes desde a Etapa 2; minutas na 4; consolidação na 5	Escopo e forma conforme IP-17 ; compatibilização com soluções de engenharia; condicionantes registradas	Verificação por especialista ambiental; checklist; compatibilização com V2/V3; sessão de pré-aceite quando necessário	Diário com decisões; publicação em V5 (PDF + SIG) no CDE ; versões controladas
V6 – Desapropriação: plantas de desapropriação, memoriais e quadros de áreas (IP-16)	Minutas na Etapa 4; consolidação na 5	Conteúdo e forma conforme IP-16; consistência topológica e geodésica com V2	Verificação por revisor distinto; checklist; conferência de topologia e métricas	Diário com parecer; publicação em V6 (PDF + CAD/SIG) no CDE ; metadados e histórico
Declaração de Produtos (quando exigida, p.ex. pavimentação)	Consolidação na Etapa 5	Conformidade ao quadro do TR (ex.: combinações I+III+IV)	Conferência pela coordenação; checklist e validação administrativa	Diário com protocolo; publicação no Volume aplicável; controle de versão e evidências

Observações de forma:

- A submissão de etapa somente ocorre após execução dos checkpoints de conformidade no CDE (nomenclatura, metadados, anexos obrigatórios, integridade de arquivos, CAD/GIS e índices), com o resultado registrado no Diário.
- Em todas as etapas aplica-se o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação, com as evidências correspondentes publicadas e controladas por versão.



C5.2 Mecanismos de controle da qualidade

O controle da qualidade do Projeto Executivo combina procedimentos organizacionais do SGI (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001) com verificações técnicas por disciplina, checkpoints automáticos no CDE/GED e evidências formais registradas no Diário de Projetos, respeitando o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação e a forma de apresentação em V1 a V6.

C5.2.1 Governança e papéis.

Cada produto é elaborado pela disciplina responsável e verificado por revisor técnico distinto do autor, conforme o SGI (ISO 9001). O Coordenador do Contrato consolida as verificações, valida o cumprimento de escopo e forma e protocola a Declaração de Entrega da Etapa no Diário, iniciando o rito de análise administrativa.

C5.2.2 Checklists por disciplina e Declaração de Entrega.

Antes da submissão, cada disciplina executa checklist de coerência e completude (conteúdo mínimo da IP; compatibilização com insumos e interfaces; índices e referências normativas). A Declaração de Entrega confirma a composição do pacote por Volume e as evidências anexas (pareceres, validações, mapas e vetores), estando ambos publicados no CDE e referenciados no Diário.

C5.2.3 Checkpoints automáticos no CDE/GED (pré-submissão).

O CDE executa verificações de nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados obrigatórios, presença de anexos (checklist e Declaração), integridade de PDFs e editáveis, conformidade CAD/GIS (camadas, simbologia e SIRGAS 2000/UTM; LTM quando aplicável) e coerência de índices (sumário, listas de figuras/tabelas, referência ao item TR/IP no corpo do documento). O resultado do checkpoint é registrado no Diário, e a submissão só prossegue quando itens críticos estiverem conformes.

C5.2.3 Plano de amostragem e contraprovas (dados de entrada).

Para topografia, tráfego, geotecnia e verificações hidrológico-hidráulicas, o plano define amostragens e contraprovas proporcionais ao risco e à variabilidade do parâmetro. As evidências (perfis/MDT de contraprova, balanço de fluxos, boletins/ensaios, cheques de capacidade e energia) são publicadas no CDE e citadas no Diário antes de alimentar dimensionamentos e minutas.

C5.2.4 Ensaios e inspeções com acreditação quando aplicável.

Ensaios laboratoriais são realizados preferencialmente em laboratório acreditado ISO/IEC 17025, quando o ensaio estiver coberto pelo escopo; verificações independentes de conformidade podem ser conduzidas por Organismo de Inspeção ISO/IEC 17020 – Tipo C. Os relatórios e certificados correspondentes integram o dossiê de Etapa.

C5.2.5 Gestão de não conformidades e reemissões controladas.

Inconsistências identificadas em verificação técnica ou análise administrativa geram registro de não conformidade com análise de causa e plano de ação. A correção leva à reemissão controlada no CDE (nova versão, justificativa, itens rechecados) e ao registro conclusivo no Diário, mantendo o histórico de publicações.

C5.2.6 Indicadores de desempenho FIP/FIQ e reporte.

Os indicadores de prazo e qualidade (FIP e FIQ) são associados aos marcos de Etapa; seus resultados e tendências são incluídos em relatórios mensais e consolidados no pacote de submissão. Isso integra a qualidade ao acompanhamento contratual sem criar rotinas paralelas.

C5.2.7 Rito de submissão, análise, aceitação, validação e aprovação.



Com o pacote validado internamente e aprovado no checkpoint do CDE, a submissão é protocolada no Diário com os Volumes V1–V6 publicados no CDE na mesma data. Em seguida, aplicam-se as fases de análise técnica, aceitação, validação e aprovação conforme o Manual de Análise, com publicação de pareceres e termos no Diário e controle de versão dos arquivos aprovados em CDE.

C5.2.8 Resultado esperado.

A combinação SGI + verificação técnica por revisor + checkpoints do CDE + contraprovas e, quando cabível, creditações 17025/17020, assegura que cada produto seja completo, compatibilizado, rastreável e auditável, reduzindo retrabalho e glosas e garantindo conformidade integral com o TR, as IPs e o Manual ao longo de todas as Etapas.

Assim sendo, como apresentado, o C5 assegura que todos os produtos do contrato sejam materializados, verificados e rastreáveis desde a elaboração até a aprovação: as entregas são organizadas por Volumes V1 a V6 e publicadas em PDF não editável e em formatos editáveis compatíveis, com nomenclatura espelhada ao TR/IP, metadados e histórico de versões no CDE/GED; cada pacote passa por verificação técnica por revisor distinto, checklists por disciplina, Declaração de Entrega e checkpoints automáticos no CDE (nomenclatura, metadados, integridade, CAD/GIS e índices), tudo protocolado no Diário de Projetos para sustentar o rito de submissão, análise técnica, aceitação, validação e aprovação; quando aplicável, contraprovas, ensaios 17025 e inspeções 17020 compõem o dossiê, e eventuais ajustes ocorrem por reemissão controlada com rastro completo de decisão, garantindo conformidade integral com o Termo de Referência, as IPs e o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025).



D. RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES (RP)

ANEXO III

DECLARAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

A **Consórcio GO-237 Concremat | Imtraff**, formado pelas empresas **CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S/A**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.146.648/0001-20, e **IMTRAFF - Consultoria e Projetos de Engenharia LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.103.958/0001-10, neste ato representada por José Luiz de Borges Garcia Filho, representante legal do consórcio, declara ao estabelecido no edital de concorrência técnica e preços **Nº 076-25**, sob as penalidades cabíveis, que cumprirá plenamente as seguintes combinações de produtos:

Produto Projeto de Pavimentação - Dimensionamento do pavimento: Para o dimensionamento dos pavimentos flexíveis com base no quadro 4 pontuação da relação de produtos que serão entregues (RP) no item 10.22.4.5 do Edital, a Proponente apresenta a opção do quadro que é referente a combinação - Tipos de dimensionamento I, III e IV.

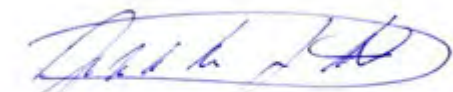
- **Tipo: (I) – Descrição do produto:** O método DNER se refere ao dimensionamento dos pavimentos flexíveis que será realizado pela aplicação do método de pavimentos flexíveis apresentado na Publicação IPR-719: Manual de Pavimentação (DNIT, 2006) - **Método:** (Método DNER – Referência Normativa IPR-719);

- **Tipo: (III) - Descrição do produto:** Programa computacional que realiza a verificação do dimensionamento de estruturas de pavimentos mecanístico-empírico, por meio da rotina AEMC de análise de camadas de múltiplas camadas, parte do novo método de pavimentação asfáltica do DNIT (MeDiNa) - **Método:** (Método Medina - Mecanista Empírico) Referência Normativa IS DNIT – 247; e

- **Tipo: (IV) - Descrição do produto:** O método mecanicista refere-se à análise das tensões e deformações em materiais não perfeitamente elásticos, como solos e misturas asfálticas. Este método é utilizado para otimizar o dimensionamento de estruturas, considerando problemas como o trincamento por fadiga das camadas asfálticas. O Manual de Pavimentação IPR 719 aborda esses conceitos e orientações técnicas para o projeto e construção de pavimentos rodoviários - **Método:** (Método Mecanicista Referência Normativa IPR – 719).

Declaro, ainda concordar com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que cumprio plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital.

São Paulo, 15 de setembro de 2025.



CONSÓRCIO GO-010 CONCREMAT | IMTRAFF

José Luiz de Borges Garcia Filho

Representante Legal

CONFEA/CREA nº 120524361-5

RG nº 0599561-2 SSP/MT

CPF nº 471.704.841-53



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração dos Projetos Executivos de Construção para os quatro trechos da GO-237 e da GO-517 — Entr. BR-010/GO-118 (Matinha) – Entr. GO-517, Entr. GO-517 – Sucuri, Sucuri – Nossa Senhora da Abadia do Muquém e Entr. GO-237 – Água Fria de Goiás — totalizando aproximadamente 133,10 km, constitui etapa decisiva para estruturar, com base técnica sólida, as intervenções de melhoria e expansão da infraestrutura rodoviária estadual. Trata-se de um empreendimento de elevado interesse público, cujo planejamento adequado viabiliza decisões mais seguras sobre investimento, prazo e qualidade construtiva.

O projeto consolidará, em nível executivo, soluções integradas de geométrico e terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras correntes, obras de arte especiais, sinalização e segurança viária, ambiental, desapropriação e interferências/iluminação, organizadas nos Volumes V1 a V6, em estrita conformidade com o Termo de Referência, o Manual de Análise de Projetos Rodoviários (2025) e as Instruções de Projeto da GOINFRA. As entregas serão respaldadas por bases de dados validadas, estudos e verificações compatíveis com a complexidade do corredor, assegurando rastreabilidade e compatibilização interdisciplinar em todas as decisões de engenharia.

Sob a ótica de segurança viária e sustentabilidade, as soluções privilegiarão medidas de baixo custo e alto impacto orientadas por diagnóstico técnico, observando a classe funcional, os critérios normativos aplicáveis e, quando tecnicamente viável, diretrizes de taludes recuperáveis e zonas livres. No âmbito ambiental e econômico, o projeto incorporará diretrizes de controle de erosão e assoreamento, de gestão de resíduos e de otimização de ciclo de vida das soluções (materiais, processos e manutenção), oferecendo parâmetros claros para futura execução e operação.

Os benefícios esperados abrangem a ampliação da capacidade e da fluidez do tráfego regional, a redução de acidentes e dos custos de operação dos usuários, o estímulo ao desenvolvimento socioeconômico dos municípios atendidos e a melhor integração logística com a malha estadual e federal. Ao fornecer memoriais, especificações, peças e quantitativos coerentes, o Projeto Executivo confere previsibilidade de custos, marcos e controles, reduz incertezas em licitações subsequentes e mitiga riscos típicos de obra.

Em síntese, a contratação proposta materializa uma base técnica confiável para a modernização dos trechos da GO-237 e GO-517, garantindo que as futuras intervenções sejam pautadas por qualidade, segurança e eficiência, em alinhamento às diretrizes da Administração e às melhores práticas de engenharia. O Consórcio reafirma seu compromisso com entregas completas, auditáveis e aderentes às normas vigentes, contribuindo para uma infraestrutura rodoviária mais segura, durável e sustentável para o Estado de Goiás.



7. REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Este capítulo reúne as fontes normativas, institucionais e técnicas que embasaram a proposta, organizadas por natureza.

- GOINFRA. **Manual de Análise de Projetos Rodoviários**. 4. ed. Goiânia, 2025.
- GOINFRA. **IP-09 – Projeto de Terraplenagem**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-10 – Projeto de Pavimentação**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-13 – Projeto de Drenagem e Obras Correntes**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-15 – Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-16 – Projeto de Desapropriação**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-17 – Componente Ambiental**. Goiânia, 2018 (versão 2018/002) e revisão 2024/002.
- GOINFRA. **IP-18 – Projeto de Paisagismo**. Goiânia, 2018.
- GOINFRA. **IP-19 – Projeto de Iluminação Rodoviária**. Goiânia, 2018.
- DNER. **IPR-719 – Pavimentação: método empírico de dimensionamento**.
- DNIT. **IS-247 – Método Medina (dimensionamento semi-empírico)**.
- ABNT. **NBR 15486 – Dispositivos de contenção de tráfego – requisitos e aplicação**.
- ABNT. **NBR 6484 – Sondagens de simples reconhecimento com SPT**.
- GOINFRA. **Mapa Rodoviário 2025**. Endereço eletrônico: goinfra.go.gov.br/Mapa-Rodoviario-2025/380. Acesso em: 2025.
- **SIGA – Meio Ambiente Goiás**. Endereço: siga.meioambiente.go.gov.br/#/. Acesso em: 2025.
- IBGE. **Malhas Municipais – GO (2020)**. Endereço: geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2020/UFs/GO/. Acesso em: 2025.
- IBGE. **Cidades – Panorama**. Estado de Goiás e municípios. Endereços: cidades.ibge.gov.br/brasil/go/panorama; cidades.ibge.gov.br/brasil/go/agua-fria-de-goias/panorama. Acesso em: 2025.
- IBGE. **SIDRA – Tabela 4090**. Endereço: sidra.ibge.gov.br. Acesso em: 2025.
- IBGE. **Mapa de Solos do Brasil (Pedologia)**. Endereço: geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/pedologia/mapas/brasil/solos.pdf. Acesso em: 2025.
- EMBRAPA. **Bioma Cerrado – Tipos de Solo**. Endereço: embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-cerrado/solo/tipos-de-solo. Acesso em: 2025.

- **SNIRH/ANA. Estações Hidrometeorológicas** (Moquem – Fazenda Vau da Onça 1.448.004; GO-116 21.210.100; São João d'Aliança 1.447.002). Endereço: portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=8e97da1658c54bdbb87b402343433dca. Acesso em: 2025.
- **INMET. Mapas; Climatologia histórica – Estação Formosa (83379)**. Endereços: mapas.inmet.gov.br; clima.inmet.gov.br/prec. Acesso em: 2025.
- **IMB Goiás. Mapas temáticos do Estado**. Endereço: goias.gov.br/imb/mapas-tematicos/. Acesso em: 2025.
- **5. Leis e atos normativos**
- **BRASIL. Lei nº 14.408, de 21 de janeiro de 2003**. (Ementa conforme publicação oficial).
- **6. Informações institucionais e socioeconômicas (consulta contextual)**
- **Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS 2024 e estatísticas do trabalho**. Endereços: gov.br/trabalho; gov.br/trabalho-e-emprego/.../rais/rais-2024. Acesso em: 2025.
- **SEBRAE. DataMPE – Perfil econômico de Niquelândia**. Endereço: datampe.sebrae.com.br/profile/geo/niquelandia. Acesso em: 2025.
- **Econodata. Indústrias de Niquelândia; Maiores empresas – Água Fria de Goiás (agricultura)**. Endereços: econodata.com.br/empresas/go-niquelandia/busca-industrias; econodata.com.br/maiores-empresas/go-agua-fria-de-goias/agricultura. Acesso em: 2025.
- **Prefeitura Municipal de Água Fria de Goiás. Portal institucional**. Endereço: aguafriadegoias.go.gov.br. Acesso em: 2025.
- **Prefeitura Municipal de Niquelândia. Portal institucional**. Endereço: niquelandia.go.gov.br. Acesso em: 2025.
- **Governo de Água Fria de Goiás. Cartilha – tipos de solo locais**. Endereço: aguafriadegoias.go.gov.br/wp-content/uploads/2023/08/529F82ED4D799A123AAEDD18BFBFFFE5.pdf. Acesso em: 2025.
- **Caravela.info. Indicadores socioeconômicos regionais – Água Fria de Goiás; Niquelândia**. Endereços: caravela.info/regional/...agua-fria-de-goias; caravela.info/regional/...niquelandia. Acesso em: 2025.
- **Wikipedia. Verbete “Niquelândia”**. Endereço: pt.wikipedia.org/wiki/Niquelândia. Acesso em: 2025.
- **Agência Sebrae. Festival gastronômico “Josephinas 2025” – Niquelândia**. Endereço: go.agenciasebrae.com.br/.../festival-gastronomico-josephinas-2025-reforca-parcerias-em-niquelandia/. Acesso em: 2025.
- **Tripsardou. Informações turísticas de Niquelândia**. Endereço: tripsardou.com/o-que-fazer-em-niquelandia-go-..... Acesso em: 2025.

As bases externas listadas foram consultadas no período 2025 e utilizadas como apoio contextual. A fundamentação técnica das soluções e dos entregáveis permaneceu ancorada no Edital/TR, no Manual de Análise (2025), nas IPs da GOINFRA e nas normas técnicas citadas.

8. TERMO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO

**TERMO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO
DE UM CONSÓRCIO ENTRE AS EMPRESAS
CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA
S/A, E IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS
DE ENGENHARIA LTDA. DE ACORDO COM AS
CLÁUSULAS SEGUINTE:**

CLÁUSULA PRIMEIRA – COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO

As empresas que se consorciarão são:

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A., empresa brasileira, com sede na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, Rio de Janeiro/RJ, CEP. 20260-080, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.146.648/0001-20, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, sob o NIRE 33.3.00066314, em 25.07.1972, e com Filial na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Av. das Nações Unidas nº 14.401, Torre B3, 11º andar, Vila Gertrudes, CEP: 04794-000, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.146.648/0003-91, neste ato devidamente representada nos termos do seu Estatuto Social por seus representantes legais ao final assinados e identificados, doravante designada simplesmente **CONCREMAT**; e

IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, com sede na Cidade Belo Horizonte, Estado Minas Gerais, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.103.958.0001-10, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais– JUCEMG, sob o NIRE 31207590643, neste ato representada por Diretor, o Sr. **Frederico Rodrigues**, brasileiro, portador da Carteira de Identidade nº M 8.665.274, expedida pelo CREA/RJ, doravante denominada simplesmente **IMTRAFF**.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVO DO CONSÓRCIO

O objetivo do futuro Consórcio é a execução dos serviços, sob regime de empreitada por preço global, de Elaboração de Projetos de Construção de Rodovias - Grupo C25.2, sendo (I) GO-237, Entr. BR-010 / Entr. GO-517; (II) GO-237, Sucuri / Nossa Senhora da Abadia do Muquém; (III) GO-237, Entr. GO-517 / Sucuri; e (IV) GO-517, Entr. GO-237 / Água Fria de Goiás, objeto do Edital de Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA, da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, caso este Consórcio venha a ser julgado vencedor desta licitação.

CLÁUSULA TERCEIRA – PERSONALIDADE JURÍDICA

O Consórcio a ser formado não terá características de sociedade, nem civil, nem comercial, não se constituindo, portanto, em qualquer pessoa jurídica nova, distinta daquelas das empresas que o constituem, devendo ser entendido como uma comunhão de interesses e responsabilidades para a prestação dos serviços da Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA, promovido pela GOINFRA e no contrato que venha a ser firmado para esse fim, conforme referido na Cláusula Segunda, deste Termo.

CLÁUSULA QUARTA – RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA

As empresas a se consorciarem responderão solidariamente por todos os atos praticados na fase de licitação, bem como pela execução dos serviços que constituem objeto do contrato decorrente

do processo Licitatório, e seus termos aditivos, autorizados ou firmados, a serem assinados entre o Consórcio e a GOINFRA.

CLÁUSULA QUINTA – LIDERANÇA E PARTICIPAÇÃO DO CONSÓRCIO

A liderança do futuro Consórcio, objeto deste Instrumento, ficará a cargo CONCREMAT que representará perante a GOINFRA as empresas consorciadas no decorrer do procedimento administrativo licitatório, podendo assumir obrigações em nome do consórcio, sem prejuízo da responsabilidade solidária das consorciadas, estabelecida na Cláusula Quarta deste Instrumento.

A participação das Consorciadas nos serviços será:

CONCREMAT = 50,00%

IMTRAFF = 50,00%

As Consorciadas realizarão os serviços com uma equipe única, com um núcleo formado pelos melhores técnicos de cada empresa, em suas especialidades. Pretende-se, desta forma, otimizar o desempenho da equipe do Consórcio como um todo, dotando-a de maior sinergia.

CLÁUSULA SEXTA – REPRESENTAÇÃO DO CONSÓRCIO:

As Empresas ora comprometidas constituem seus Representantes Legais o Sr. José Luiz de Borges Garcia Filho, portador da Carteira de Identidade nº 120524361-5, expedida pelo CONFEA/CREA, e/ou o Sr. Antonio Carlos Pitta, portador da Carteira de Identidade nº 220633739-8, expedida pelo CONFEA/CREA, e/ou o Sra. Bárbara Lainy dos Santos Maranhense, portador da Carteira de Identidade nº 43.210.846-4 SSP/SP, expedida pelo SSP/SP, e/ou o Sr. Diego Alves da Silva, portador da Carteira de Identidade nº 506973561-0, expedida pelo CONFEA/CREA, e/ou o Sr. Frederico Rodrigues, portador da Carteira de Identidade nº M 8.665.274 expedida pelo CONFEA/CREA, agindo em conjunto ou separadamente, conferindo-lhes poderes para representar as empresas em todos os atos da Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA do GOINFRA, podendo assinar e apresentar quaisquer documentos relacionados com a Licitação em referência, recorrer, impugnar, renunciar ao direito de recorrer contra decisões da Comissão de Licitação; substabelecer com reservas e realizar todos os atos necessários a mais ampla representação das outorgantes.

CLÁUSULA SÉTIMA – SEDE DO CONSÓRCIO

A sede do futuro Consórcio será localizada na Av. das Nações Unidas nº 14401, Torre Jatobá, 11º andar – Vila Gertrudes

CLÁUSULA OITAVA – DURAÇÃO E DENOMINAÇÃO DO CONSÓRCIO

A duração do futuro Consórcio coincidirá com o prazo de conclusão dos serviços estabelecidos no contrato a ser firmado com a GOINFRA objeto do Edital de Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA, até a emissão do Termo de Aceitação Definitivo.

O Consórcio será denominado **CONSÓRCIO GO-237 CONCREMAT | IMTRAFF**

CLÁUSULA NONA – RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL

Sem prejuízo da responsabilidade solidária assumida neste Termo pelas empresas signatárias, cada empresa a se consorciar será responsável perante a GOINFRA, individualmente, por todas as obrigações assumidas, através de ou pelo Consórcio. Cada consorciada responderá também, individualmente, por suas obrigações de ordem fiscal e administrativa, até a conclusão dos serviços contratados com o Consórcio.

CLÁUSULA DÉCIMA – CONSTITUIÇÃO DO CONSÓRCIO

As signatárias, caso sejam julgadas vencedoras desta Licitação, comprometem-se a apresentar o instrumento de constituição do consórcio aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas, para autorizar a alienação de bens do ativo não circulante, nos termos do que dispõem os artigos 278 e 279 da lei nº 6.404/76, e a promover o registro do Consórcio na Junta Comercial.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – ASSINATURA DO CONTRATO

As signatárias comprometem-se expressamente a assinar o contrato decorrente da Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA, prevendo a responsabilidade solidária das consorciadas por todas as obrigações do Consórcio.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - INALTERABILIDADE DA CONSTITUIÇÃO DO CONSÓRCIO:

Declaram as **CONSORCIADAS** que somente alterarão a composição deste **CONSÓRCIO**, e seus aditamentos, justificadamente, mediante a prévia e expressa anuência da **cliente**.

Ocorrendo a hipótese prevista acima, ou ainda no caso de se verificar que qualquer uma das **CONSORCIADAS** não mais reúne as condições estabelecidas no Edital da Concorrência Eletrônica nº 076/2025 - GOINFRA para o cumprimento dos requisitos de habilitação ao certame, a **CONSORCIADA** que mantiver as suas condições de habilitação poderá, a seu exclusivo critério, apresentar à **cliente** proposta de reformulação da constituição do **CONSÓRCIO**, sendo possível a exclusão da **CONSORCIADA** que não mais atenda aos requisitos de habilitação para a prestação dos serviços objeto do Contrato.

Caso a **cliente** aceite a proposta de recomposição do **CONSÓRCIO** a **CONSORCIADA** que perdeu as condições de habilitação ficará obrigada a acatar esta decisão e assinar os documentos necessários para a alteração do **CONSÓRCIO**.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – COMPROMISSO DAS CONSORCIADAS

As **CONSORCIADAS** comprometem-se a:

- a) não permitir a prática de trabalho análogo ao escravo ou qualquer outra forma de trabalho ilegal, bem como a implementar esforços junto aos seus respectivos fornecedores de produtos e serviços, a fim de que esses também se comprometam no mesmo sentido;
- b) não empregar menores de dezoito anos para trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de dezesseis anos para qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;

- c) não permitir a prática ou a manutenção de discriminação restritiva ao acesso na relação de emprego, ou pejorativa em decorrência de gênero, origem, raça, cor, condição física, religião, estado civil, idade, situação familiar ou estado gravídico, bem como a implementar esforços nesse sentido junto aos seus respectivos fornecedores;
- d) proteger e preservar o meio ambiente, bem como prevenir e erradicar práticas que lhe sejam danosas, exercendo suas atividades em observância dos atos legais, normativos e administrativos relativos às áreas de meio ambiente e correlatas, emanadas das esferas Federal, Estadual e Municipal, incluindo, mas não se limitando, ao cumprimento da Lei Federal n.º 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e da Lei n.º 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais), implementando ainda esforços nesse sentido junto aos seus respectivos fornecedores; e,
- e) não oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis de qualquer país, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.
- f) Em cumprimento à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (com redação dada pela Lei nº 13.853/2019), a respeitar a privacidade, comprometendo-se a proteger e manter em sigilo todos os dados pessoais fornecidos em função deste contrato, salvo os casos em que sejam obrigadas por autoridades públicas, sanitárias, judiciárias e/ou agências reguladoras, a revelar tais informações a terceiros.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – CONFORMIDADE LEGAL DAS CONSORCIADAS

As **CONSORCIADAS** declaram e garantem:

- a) por si, por suas coligadas e controladas, bem como por seus respectivos empregados, sócios, administradores, conselheiros, diretores, executivos, funcionários, prepostos, agentes, subcontratados, procuradores e qualquer outro representante a qualquer título (“Representantes”) que cumprem e continuarão cumprindo, durante a vigência deste **CONSÓRCIO**, todas as leis, normas e regulamentos, nacionais e/ou estrangeiros, aplicáveis às atividades relacionadas a este contrato, notadamente: (i) o Decreto-Lei nº 2.848/1940 (Código Penal Brasileiro); (ii) a Lei nº 14.133/21 (que institui normas para licitações e contratos administrativos); (iii) a Lei nº 12.529/11 (que dispõe sobre infrações contra a ordem econômica); (iv) a Lei nº 12.846/13 (que dispõe sobre a responsabilização de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública), em especial as disposições constantes de seu artigo 5º; (v) a Lei nº 9.613/98 (que dispõe sobre os crimes de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores); e (vi) a Lei nº 8.429/1992 (que dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito) (“Legislação Aplicável”).

- b) Sem prejuízo do disposto item 1.1 acima, as **CONSORCIADAS** declaram e garantem que conhecem o disposto nas políticas internas de integridade, de privacidade e de segurança e informação da Empresa Líder, comprometendo-se a observar e a aplicar, bem como a fazer com que seus Representantes observem e apliquem todas as regras e normas nelas previstas, incluindo eventuais atualizações que venham a ser necessárias durante toda a vigência deste **CONSÓRCIO**. As **CONSORCIADAS** declaram, ainda, que aceitarão receber eventuais treinamentos que sejam parte do programa de integridade da Empresa Líder deste **CONSÓRCIO**, comprometendo-se a exigir a presença de todos os Representantes envolvidos na execução do objeto deste contrato.
- c) As **CONSORCIADAS** declaram e garantem que nenhum dos seus Representantes envolvidos nas atividades objeto desse **CONSÓRCIO** é Agente Público, e que não mantém, tampouco seus Representantes, relacionamento de qualquer natureza, incluindo pessoal, de negócios ou de associação, com qualquer Agente Público que os possa colocar em posição de influenciar a obtenção de negócios ou de outras vantagens para o **CONSÓRCIO** e/ou para qualquer das **CONSORCIADAS**.
- c.1) A terminologia “Agente Público” significa: (a) qualquer dirigente, agente ou funcionário, nomeado ou eleito, de governo, departamento, agência ou organismo público nacional ou internacional, incluindo empresas detidas integralmente ou controladas pelo Estado; (b) qualquer pessoa física que detenha um cargo, emprego ou função públicos; (c) qualquer candidato a cargo político; (d) qualquer dirigente ou funcionário de partido político; ou (e) qualquer partido político.
- d) As **CONSORCIADAS** reciprocamente se isentarão e se manterão indenidas em relação a quaisquer reivindicações, perdas ou danos, diretos e indiretos, inclusive lucros cessantes e danos consequentes, relacionados ou decorrentes da violação da Legislação Aplicável a que individualmente derem causa, sem prejuízo de eventual direito de regresso das demais **CONSORCIADAS** contra aquela que praticar a irregularidade.
- e) Em caso de instauração de procedimento investigativo por qualquer irregularidade relacionada às atividades objeto do **CONSÓRCIO**, todas as **CONSORCIADAS** se comprometem a cooperar com a autoridade pública responsável, independentemente da responsabilidade de quem tiver dado causa a tal investigação.
- f) A **CONSORCIADA** que tomar conhecimento de qualquer evento que possa implicar em violação à Legislação Aplicável deverá comunicar imediatamente às demais **CONSORCIADAS** e tomar todas as medidas necessárias para evitar que as referidas violações ou desconformidades ocorram.
- g) por si, por suas coligadas e controladas, bem como por seus respectivos empregados, sócios, administradores, conselheiros, diretores, executivos, funcionários, prepostos, agentes, subcontratados, procuradores e qualquer outro representante a qualquer título (“Representantes”) que cumprem e continuarão cumprindo, a Lei Geral de Proteção de Dados (com redação dada pela Lei nº 13.853/2019), comprometendo-se a somente coletar

e tratar dados pessoais necessários ao desempenho das suas atividades, e a não compartilhá-los sem a devida e expressa autorização do titular.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ACEITAÇÃO DO CONSÓRCIO

As empresas a se consorciarem declaram estar de pleno acordo com os termos aqui enunciados e por estarem assim, justos e acordados, firmam o presente instrumento eletronicamente mediante utilização (i) de processo de certificação disponibilizado pela Infraestrutura de Chaves Pública Brasileira – ICP-Brasil e produzirá todos os seus efeitos com relação aos signatários, conforme parágrafo 1º do artigo 10 da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, ou (ii) de qualquer outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica (tais como mediante utilização dos aplicativos Certisign ou D4Sign ou Adobesign), inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela CP-Brasil, o qual é admitido pelos signatários como válido, conforme parágrafo 2º do artigo 10 da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

Para quaisquer questões judiciais oriundas do presente Instrumento fica eleito o Foro da Cidade São Paulo, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

São Paulo, 10 de setembro de 2025.

jose.filho@concremat.com.br
Assinado
JOSE LUIZ DE BORGES
GARCIA FILHO
47170484153
D4Sign ICP Brasil
José Luiz de Borges Garcia Filho
Diretor

pitta@concremat.com.br
Assinado
ANTONIO CARLOS PITTA
48394980082
D4Sign ICP Brasil
Antonio Carlos Pitta
Diretor

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.

Frederico@grupomtraff.com.br
Assinado
FREDERICO RODRIGUES
04308098670
D4Sign ICP Brasil
Frederico Rodrigues
Diretor

IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

maria.eliza@concremat.com.br
Assinado
D4Sign
Testemunha 1:
Maria Eliza de Souza Costa Rodrigues
RG nº 19.773.918-0

Francini.Manzano@concremat.com.br
Assinado
D4Sign
Testemunha 2:
Francini Staffi Dalmazio Manzano
RG nº 27.811.586-X

TCCC GOINFRA 76 2025 pdf

Código do documento b7edb636-85f3-495c-8cbf-815ce5cecaf1

**Assinaturas**

JOSE LUIZ DE BORGES GARCIA FILHO:47170484153

Certificado Digital

jose.lfilho@concremat.com.br

Assinou



ANTONIO CARLOS PITTA:48394980082

Certificado Digital

pitta@concremat.com.br

Assinou



FREDERICO RODRIGUES:04308098670

Certificado Digital

Frederico@grupointraff.com.br

Assinou



Maria Eliza de Souza Costa Rodrigues

maria.eliza@concremat.com.br

Assinou



FRANCINI STAFFI DALMAZO MANZANO

francini.manzano@concremat.com.br

Assinou

**Eventos do documento****09 Sep 2025, 15:53:57**

Documento b7edb636-85f3-495c-8cbf-815ce5cecaf1 **criado** por MARIA ELIZA DE SOUZA COSTA RODRIGUES (936b0d9f-8049-4d6e-a654-cc0b0831b898). Email:maria.eliza@concremat.com.br. - DATE_ATOM: 2025-09-09T15:53:57-03:00

09 Sep 2025, 15:57:31

Assinaturas **iniciadas** por MARIA ELIZA DE SOUZA COSTA RODRIGUES (936b0d9f-8049-4d6e-a654-cc0b0831b898). Email: maria.eliza@concremat.com.br. - DATE_ATOM: 2025-09-09T15:57:30-03:00

09 Sep 2025, 16:05:04

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - ANTONIO CARLOS PITTA:48394980082 **Assinou** Email: pitta@concremat.com.br. IP: 179.191.91.54 (mvx-179-191-91-54.mundivox.com porta: 52996). Dados do Certificado: C=BR,O=ICP-Brasil,OU=AC SyngularID,OU=AC SyngularID Multipla,OU=A3,CN=ANTONIO CARLOS PITTA:48394980082. - DATE_ATOM: 2025-09-09T16:05:04-03:00

09 Sep 2025, 16:05:52

FRANCINI STAFFI DALMAZO MANZANO **Assinou** (23d1ac0e-0f16-463e-97b5-ec3c5f79667b) - Email: Francini.Manzano@concremat.com.br - IP: 179.191.91.54 (mvx-179-191-91-54.mundivox.com porta: 47974) - Geolocalização: -23.6248056 -46.7037637 - Documento de identificação informado: 260.112.488-10 - DATE_ATOM: 2025-09-09T16:05:52-03:00

09 Sep 2025, 16:06:14

MARIA ELIZA DE SOUZA COSTA RODRIGUES **Assinou** (936b0d9f-8049-4d6e-a654-cc0b0831b898) - Email: maria.eliza@concremat.com.br - IP: 177.97.79.109 (177.97.79.dynamic.adsl.gvt.net.br porta: 55118) - Documento de identificação informado: 151.099.778-44 - DATE_ATOM: 2025-09-09T16:06:14-03:00

10 Sep 2025, 18:07:16

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - FREDERICO RODRIGUES:04308098670 **Assinou** Email: Frederico@grupointraff.com.br. IP: 177.55.233.174 (177.55.233.174.blinktelecom.com.br porta: 14768). Dados do Certificado: C=BR,O=ICP-Brasil,OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB,OU=AC SAFEWEB RFB v5,OU=A3,CN=FREDERICO RODRIGUES:04308098670. - DATE_ATOM: 2025-09-10T18:07:16-03:00

11 Sep 2025, 09:28:52

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - JOSE LUIZ DE BORGES GARCIA FILHO:47170484153 **Assinou** Email: jose.lfilho@concremat.com.br. IP: 179.191.91.54 (mvx-179-191-91-54.mundivox.com porta: 61088). Dados do Certificado: C=BR,O=ICP-Brasil,OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB,OU=AC LINK RFB v2,OU=A3,CN=JOSE LUIZ DE BORGES GARCIA FILHO:47170484153. - DATE_ATOM: 2025-09-11T09:28:52-03:00

Hash do documento original

(SHA256):f0ba7703ad1d211898c4c3766d80de42c722666abf3bd2f322ff926098acf3c9

(SHA512):4d47c759db0f0da9da662d63bc76a1203065af6657e875599dbb96f67927ccaa56f0816daece3fda17caa4e41a4160577eeca557cff81d9ff858c565a91d2166

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

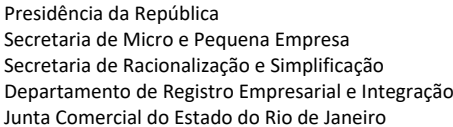


Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.

420 de 456



NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)

33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

2024/00312868-0

08/04/2024 17:31:33

JUCERJA

Último arquivamento:

00006166983 - 05/04/2024

NIRE: 33.3.0006631-4

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Boleto(s): 104688131

Hash: 6DCABE5F-5428-4AA9-9561-2D8CE495AE44

Orgão	Calculado	Pago
Junta	217,00	217,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMIENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código
do Ato

201

[illegible]

Requerente

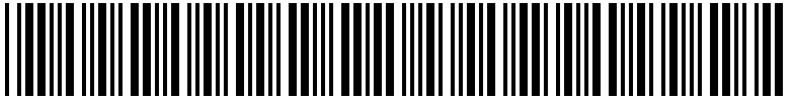
Nome:	Sergio Calheia da Silva
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	2131999550
E-mail:	sergiocalheia@scalpl.com.br
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	08/04/2024
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro

Local

08/04/2024

Data



2024/00312868-0

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2024/00312868-0 Data do protocolo: 08/04/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2024 SOB O NÚMERO 00006173653 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: C2967301E6C6B05562330EBD939BAB5D90CA9F4E689821545B99C98908BEF50B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 2/5

421 de 456

(conforme definido abaixo), o mesmo valor que receberia caso a integralização ocorresse pela integralidade do valor nominal unitário; **(v) Prazo e Forma de Integralização:** As Debêntures serão integralizadas, em moeda corrente nacional, **(i)** pelo seu Valor Nominal Unitário, na primeira Data de Integralização (conforme definido abaixo) ("Primeira Data de Integralização"), ou **(ii)** em caso de integralização das Debêntures em Datas de Integralização posteriores, pelo seu Valor Nominal Unitário Atualizado (conforme definido abaixo), acrescido da Remuneração, calculada pro rata temporis, desde a Primeira Data de Integralização até a efetiva integralização ("Preço de Integralização das Debêntures"), por meio de Transferência Eletrônica Disponível - TED ou outra forma de transferência eletrônica de recursos financeiros, na conta corrente a ser previamente informada pela Companhia à Securitizadora, por meio de comunicado direcionado à Securitizadora, nas mesmas datas em que ocorrerem as integralizações dos CRI (cada uma, uma "Data de Integralização"), observado o disposto na Escritura de Emissão de Debêntures, desde que cumpridas as condições precedentes previstas no Boletim de Subscrição; e **(w) Demais Características da Emissão:** As demais características da Emissão e das Debêntures serão aquelas especificadas na Escritura de Emissão de Debêntures. 5.2. Autorizar e ratificar a negociação realizada e que venha a ser realizada futuramente pela Diretoria da Companhia de todos os termos e condições aplicáveis à emissão das Debêntures e à emissão dos CRI, bem como ratificar os atos já praticados pela Diretoria da Companhia e autorizar a Diretoria da Companhia a praticar todos e quaisquer atos e a celebrar todos e quaisquer documentos necessários à emissão das Debêntures e à emissão dos CRI que ainda não tenham sido praticados e celebrados, incluindo, mas não se limitando a, celebração da Escritura de Emissão, do Contrato de Distribuição, procurações, aditamentos aos referidos instrumentos, e demais instrumentos relacionados e, ainda, praticar todos os atos necessários à efetivação da emissão das Debêntures e dos CRI. **6. Encerramento:** Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a reunião, da qual se lavrou a presente ata, que lida e achada conforme, foi assinada pelos presentes. Rio de Janeiro, 02 de junho de 2021. Mesa: Sr. Renato Feitosa Rique - Presidente; Sra. Érica Cristina da Fonseca Martins - Secretária. Conselheiros Presentes: **Renato Feitosa Rique, Hilary Jo Spann, Marcela Drigo, Fernando Maria Guedes Machado Antunes de Oliveira, Volker Kraft, Alexandre Silveira Dias, Luiz Alves Paes de Barros. Confere com a original lavrada em livro próprio.** Rio de Janeiro, 02 de junho de 2021. Mesa: **Renato Feitosa Rique** - Presidente; **Érica Cristina da Fonseca Martins** - Secretária. **Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro** - Empresa: ALIANSC-CE SONAE SHOPPING CENTERS S.A. - NIRE: 333.0033251-1 Protocolo: 00-2021/157559-3 Data do protocolo: 15/06/2021. CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 18/06/2021 SOB O NÚMERO 00004087399. Bernardo Feijó Sampaio Berwanger - Secretário Geral.

Id: 12324372

LÍNEA AMARILLA BRASIL PARTICIPAÇÕES S.A.
CNPJ/MF Nº 11.395.604/0001-09 - NIRE: 33.3.0030274-3
Companhia Fechada

Ata das Assembleias Gerais Ordinária e Extraordinária realizada em 28 de abril 2021. 1- **Data, hora e local:** No dia 28 de abril de 2021, às 11h30, na sede social da Linha Amarela Brasil Participações S.A., localizada na Av. Almirante Barroso nº 52, sala 3001, parte, Centro, Rio de Janeiro/RJ ("Companhia"). 2- **Convocação:** Dispensada a convocação nos termos do parágrafo 4º do artigo 124 da Lei nº 6.404/76 ("Lei das S.A."), tendo em vista a presença da acionista representando a totalidade do capital social da Companhia. 3- **Presença:** Acionista representando a totalidade do capital social da Companhia, conforme registros lavrados no Livro de Presença de Acionistas assinado e arquivado na sede da Companhia, estando presentes como convidados a Sra. Ana Cristina Areosa, representante da Grant Thornton - Auditores Independentes da Companhia, o Sr. Eduardo de Abreu e Lima e a Sra. Daniela Derzi Barretto, também convidada para secretariar a reunião. 4- **Mesa:** Presidente: Eduardo de Abreu e Lima; e Secretária: Daniela Derzi Barretto. 5- **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: (i) Assembleia Geral Ordinária: (a) Tomada de contas da administração, exame, discussão e aprovação das Demonstrações Financeiras da Companhia e do Relatório da Administração relativos ao exercício social de 2020, acompanhados do Relatório dos Auditores Independentes; (b) Deliberação sobre a destinação do Resultado apurado pela Companhia no exercício social de 2020; e (ii) Assembleia Geral Extraordinária: (a) Eleição da Diretoria da Companhia; (b) Fixação da remuneração global anual dos Diretores da Companhia; e (c) Contratação Auditor Independente da Companhia. 6- **Assuntos e Deliberações:** Foram aprovadas as seguintes deliberações pelo acionista, bem como a lavratura da presente ata sob a forma de sumário, na forma do art. 130 da Lei das S.A.: **6.1.- Em Assembleia Geral Ordinária:** Tendo em vista as Demonstrações Financeiras da Companhia ainda não foram publicadas, foi decidido pela acionista representando a totalidade do capital social da Companhia, postergar a deliberação sobre os itens constantes na Ordem do Dia da Assembleia Geral Ordinária para data a ser definida pela administração da Companhia. **6.2. - Em Assembleia Geral Extraordinária:** **6.2.1. Eleição da Diretoria da Companhia:** Foi aprovada a eleição dos profissionais indicados abaixo para compor a Diretoria da Companhia, para o mandato que se iniciará nesta data, estendendo-se até data coincidente com a da Assembleia Geral Ordinária da Companhia que vier a ser realizada em 2023: **Sr. Gustavo Soares Figueiredo**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da carteira de identidade nº 94230125, expedida pelo IPR/RJ e inscrito no CPF/MF sob o nº 018.382.587-01, com endereço na Av. Almirante Barroso nº 52, 30º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20031-918, para o cargo de Diretor Presidente da Companhia; e **Sr. Marcus Vinicius Figur Da Rosa**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da carteira de identidade nº 4076082851, expedida pelo SJS/RS, inscrito no CPF/MF sob o nº 004.314.410-14, com endereço na Av. Almirante Barroso nº 52, 30º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.031-918, para o cargo de Diretor sem designação específica. Os Diretores ora eleitos declaram estar desimpedidos na forma da lei para o exercício dos respectivos cargos. Em função da deliberação tomada acima, a composição da Diretoria da Companhia passa a ser a indicada no quadro abaixo: **Diretoria: Nome:** Gustavo Soares Figueiredo, **Cargo:** Diretor Presidente; **Nome:** Marcus Vinicius Figur da Rosa, **Cargo:** Diretor. **6.2.2. Fixação da remuneração global anual dos Diretores:** Foi aprovada a fixação da remuneração global anual dos administradores no montante de até R\$ 110.880,00 (cento e dez mil, oitocentos e oitenta reais). **6.2.3. Contratação Auditor Independente da Companhia:** Foi aprovada a contratação da Mazars como Auditor Independente da Companhia para os próximos 3 exercícios. 7- **Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, a Assembleia foi encerrada, da qual se lavrou a presente ata que, lida e aprovada foi assinada por todos os presentes. Mesa: Eduardo de Abreu e Lima - Presidente e Daniela Derzi Barretto - Secretária. Única Acionista: Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. - INVEPAR, neste ato representada por suas procuradoras Sras. Amanda Passos de Moraes e Leticia Torres Rosina. Certifico que a presente é cópia fiel da ata lavrada em livro próprio. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2021. **Mesa:** Daniela Derzi Barretto - Secretária. Jucerja nº 4074542 em 26/05/2020. Bernardo F. S. Berwanger - Secretário Geral.

Id: 2324349

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.
CNPJ/MF nº 33.146.648/0001-20 - NIRE 33.300.066.314
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 21/05/2021: 1. **Data, Hora e Local:** Assembleia realizada em 21/05/2021, às 10h, na sede da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. ("Companhia"), localizada na cidade do RJ, estado do RJ, na Rua Joaquim Palhares, 40, Torre Sul, 4º e 5º andares, Estácio. 2. **Mesa:** A reunião foi presidida pelo Sr. Mauro Ribeiro Viegas Filho, que convidou o Sr. Lin Li para atuar como secretário da reunião. 3. **Convocação e Presença:** A convocação foi dispensada, nos termos do artigo 124, parágrafo quarto, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, conforme alterada ("Lei das Sociedades por Ações"), tendo em vista a presença da totalidade dos acionistas da Companhia detentores de ações

correspondentes à totalidade do capital social da Companhia, conforme indicado no livro de presença de acionistas. 4. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: (i) o aumento do capital social da Concremat, mediante a emissão de nova ação ordinária, nominativa e sem valor nominal; (ii) a alteração do endereço da sede da Companhia; (iii) a consolidação do Estatuto Social da Companhia; e (iv) autorização para os administradores da Companhia praticarem todos os atos necessários à efetivação das deliberações tomadas. 5. **Deliberações:** A totalidade dos acionistas da Companhia apreciou as matérias constantes da ordem do dia e deliberou, por unanimidade e sem quaisquer restrições, o quanto segue: 5.1. Aprovar o aumento de capital social da Companhia, pelo preço de emissão total de R\$ 26.212.193,06 (vinte e seis milhões, duzentos e doze mil, cento e noventa e três reais e seis centavos), mediante a emissão, pela Companhia, de 1 (uma) ação ordinária, nominativa e sem valor nominal, pelo preço de emissão por ação fixado nos termos do artigo 170, § 1º da Lei das S.A., dos quais (a) R\$ 11,91 (onze reais e noventa e um centavos) serão destinados para a conta de capital social da Companhia; e (b) R\$ 26.212.181,15 (vinte e seis milhões, duzentos e doze mil, cento e oitenta e um reais e quinze centavos) serão destinados para conta de reserva de capital de ágio na subscrição da Companhia, nos termos do art. 182, § 1º, alínea "a" da Lei das S.A. A ação ora emitida foi subscrita, nesta data, pela **CCCC South America Regional Company S.à.r.l.**, inscrita no CNPJME sob o nº 26.685.579/0001-67 ("CCCC South America"), e por ela integralizada mediante a capitalização do saldo de créditos decorrentes de mútuos realizados pela CCCC South America em favor da China Communications Construction Company (Brazil) Participações Ltda. e transferidos à Companhia em decorrência da Incorporação ocorrida em 31.03.2020, conforme o Boletim de Subscrição anexo à presente ata (**Anexo I**). 5.1.1. Em razão do aumento de capital ora aprovado, o capital social da Companhia, passará de R\$ 232.722.357,44 (duzentos e trinta e três milhões setecentos e vinte e dois mil trezentos e cinquenta e sete reais e quarenta e quatro centavos) para o valor total de R\$ 233.722.369,35 (duzentos e trinta e três milhões, setecentos e vinte e dois mil, trezentos e sessenta e nove reais e trinta e cinco centavos), o qual passará a ser dividido em 25.000.001 (vinte e cinco milhões e uma) ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal. 5.1.2. Os acionistas da Companhia, neste ato, renunciam ao seu direito de preferência para subscrição da ação emitida nos termos do item 5.1 acima, anuindo expressamente com a subscrição e integralização da referida ação pela CCCC South America, para os fins do art. 171 da Lei das S.A. 5.2. Fica a administração da Companhia expressamente orientada a proceder, imediatamente após as deliberações aqui previstas, ao registro e averbação das operações aqui previstas no livro de registro de transferência de ações nominativas e no livro de registro de ações nominativas da Companhia, de modo a refletir a titularidade da ação indicada no item 5.1 acima em nome da CCCC South America. 5.3. Aprovar a alteração do endereço da sede da Companhia, a qual passará a utilizar apenas o 5º andar do edifício em que está localizada, de modo que a sede estará localizada na Rua Joaquim Palhares, Torre Sul, 5º andar, Estácio, na cidade do RJ, estado do RJ, CEP 20060-080. 5.4. Aprovar, em razão do aumento de capital e da alteração do endereço da sede dispostos nos itens 5.1 e 5.3 acima, respectivamente, a reforma do artigo 2º e do *caput* do artigo 5º do estatuto social da Companhia, que passarão a vigorar com a seguinte nova redação: "**Artigo 2º-A** Sociedade terá sua sede na cidade e estado do RJ, na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP 20.260-080, enquanto convier e poderá abrir ou suprimir filiais e sucursais em outras cidades e no exterior a critério da diretoria." "**Artigo 5º-** O capital da sociedade é de R\$ 233.722.369,35 (duzentos e trinta e três milhões, setecentos e vinte e dois mil, trezentos e sessenta e nove reais e trinta e cinco centavos), totalmente subscrito e integralizado, dividido em 25.000.001 (vinte e cinco milhões e uma) ações ordinárias, todas nominativas e sem valor nominal." 5.5. Aprovar a consolidação do estatuto social da Companhia que, após as deliberações tomadas na presente Assembleia Geral e outras julgadas convenientes pelos Acionistas, passará a vigorar com a redação constante do **Anexo II**. 5.6. Autorizar os administradores a praticarem todos os atos necessários para efetivar as deliberações tomadas acima, incluindo os registros e averbações nos órgãos públicos e privados que se façam necessários para tal fim. 6. **Encerramento:** Foi autorizada a lavratura da presente ata na forma sumária, nos termos do artigo 130, parágrafo 1º, da Lei das Sociedades por Ações. Nada mais havendo a tratar e, como nenhum outro ponto foi levantado, a assembleia foi suspensa durante o período necessário para a presente ata ser lavrada, a qual, após lida e achada conforme, foi por todos os presentes assinada. **Assinaturas:** Mesa: Presidente: Sr. Mauro Ribeiro Viegas Filho; Secretário: Sr. Lin Li. *Acionistas:* (a) CCCC South America Regional Company S.à.r.l.; (b) ZLCFD Luxembourg S.à.r.l.; (c) CCCC Water Transportation Consultants Co., LTD. (d) Mauro Ribeiro Viegas Filho; (e) João Carlos de Noronha Viegas; (f) Mauro Ribeiro Viegas Neto; (g) Eduardo Salgado Viegas; (h) Alexandre Roberto Salse Dittert; (i) Arthur Oliveira Costa Sousa; (j) Carlos Henrique Costa Jardim; (k) Elizeu Alvarez de Lima; (l) Márcio Alexandrino Brasileiro; (m) Maria Josefina Reyna Kurtz; e (n) Rafael Luis Rabuske. RJ, 21/05/2021. **Esta ata é cópia fiel da original lavrada em livro societário próprio.** Mauro Ribeiro Viegas Filho - Presidente; Lin Li - Secretário.

ESTATUTO SOCIAL DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A. CAPÍTULO I - Da Denominação, Sede, Fins e Duração da Sociedade: Artigo 1º-Sob a denominação CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A., fica constituída uma sociedade anônima, em virtude de transformação da sociedade civil CONCREMAT - SOCIEDADE CIVIL DE CONTROLE DE ENSAIOS DE MATERIAIS, a qual se regerá por este estatuto e pela legislação vigente, relativa à matéria ("Sociedade"). Artigo 2º-A Sociedade terá sua sede na cidade e estado do Rio de Janeiro, na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP 20.260-080, enquanto convier e poderá abrir ou suprimir filiais e sucursais em outras cidades e no exterior a critério da diretoria. Artigo 3º-A Sociedade tem por objeto a prestação de serviços de consultoria na área de arquitetura, meio ambiente, engenharia civil, elétrica e mecânica, incluindo a elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, anteprojeto, projetos básicos, e projetos executivos; execução por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil; a prestação de serviços de manutenção corretiva, preditiva e preventiva de qualquer natureza; o controle de qualidade de projetos; a fiscalização e supervisão de obras; o gerenciamento de obras e empreendimentos; a realização de ensaios, testes e análise de materiais e produtos, inclusive inspeção e controle de qualidade; a execução de serviços de topografia, sondagens e congêneres; a execução de obras e serviços de escoramento, contenção e estabilização de encostas; a execução de obras e serviços de recuperação ou reforço estrutural de edificações, pontes e congêneres; a prestação de serviços de assessoria, gerenciamento, fiscalização, consultoria, planejamento e capacitação nas áreas social e ambiental; a operação e manutenção de empreendimentos privados e públicos em geral, consultoria empresarial; a prestação de serviços de escritório e apoio administrativo, podendo participar de outras sociedades no interesse de seus objetivos. Artigo 4º- A duração da Sociedade será por prazo indeterminado. CAPÍTULO II - Do Capital Social e das Ações: Artigo 5º- O capital da Sociedade é de R\$ 233.722.369,35 (duzentos e trinta e três milhões, setecentos e vinte e dois mil, trezentos e sessenta e nove reais e trinta e cinco centavos, totalmente integralizados, divididos em 25.000.001 (vinte e cinco milhões e uma) de ações ordinárias e nominativas, sem valor nominal. Artigo 6º-Cada ação dará direito a um voto nas deliberações das assembleias gerais. CAPÍTULO III - Das Assembleias Gerais: Artigo 7º-As assembleias serão ordinárias e extraordinárias: as primeiras, realizadas até 30 de abril de cada ano civil, para apreciar o relatório, o balanço, e as contas da administração relativas ao exercício anterior e para eleger, se for o caso, os membros efetivos e suplentes do conselho fiscal, fixando-lhes a remuneração. Artigo 8º-As assembleias extraordinárias serão realizadas para tratar dos assuntos que constituírem objeto de sua convocação. Artigo 9º-As assembleias gerais serão presididas pelo presidente do conselho de administração. CAPÍTULO IV - Da Administração: Artigo 10º-A Sociedade será administrada por um conselho de administração e por uma diretoria, cujos membros servirão sem prestação de cau-

ção, além de um conselho fiscal de funções não permanentes. Parágrafo 1º-Para prestação de serviços de engenharia e arquitetura, a Sociedade terá obrigatoriamente um departamento técnico de engenharia e arquitetura, cuja responsabilidade caberá à profissional diplomado em grau superior, habilitado na forma do Decreto-Lei nº 23.569, de 11 de dezembro de 1983, e da Lei nº 5.194, de 14 de dezembro de 1966. Parágrafo 2º-A parte técnica dos referidos serviços de engenharia e arquitetura da Sociedade ficará a cargo dos responsáveis técnicos devidamente legalizados nos conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e que assumirão a direção, execução e fiscalização de todos os serviços contratados, com plena e total autonomia. Parágrafo 3º-O conselho de administração será constituído por até 5 (cinco) membros efetivos eleitos pela assembleia geral para um mandato de 1 (um) ano, podendo ser reeleitos, designados presidente, vice-presidente e conselheiros, observado que poderá ser indicado 1 (um) membro honorário sem direito a voto nas deliberações do conselho, eleito pela assembleia geral, que determinará o prazo do seu mandato, podendo ser reeleito, a ser designado presidente de honra. Parágrafo 4º- Os membros receberão a remuneração que for determinada pela assembleia geral. Parágrafo 5º-O conselho de administração reunir-se-á, ordinariamente, 4 (quatro) vezes ao ano e, extraordinariamente quando convocado por seu presidente ou vice-presidente, por iniciativa própria ou mediante solicitação dos membros do conselho, dando motivos para tal. Parágrafo 6º-As reuniões ordinárias serão realizadas em datas a serem fixadas pelo presidente do conselho de administração. Parágrafo 7º- Os membros do conselho designarão entre si, um membro que lavrará as atas do conselho no livro competente, devendo tais atas serem assinadas por todos os presentes. Parágrafo 8º-O aviso para as reuniões deverá ser dado por escrito pelo menos 5 (cinco) dias antes da data de tal reunião, a menos que todos os membros renunciem, por escrito, a esse aviso prévio. Parágrafo 9º-A fim de que o conselho de administração possa se reunir de maneira válida, será necessária a presença da maioria dos seus membros efetivos eleitos. O conselho deliberará por maioria de votos, cabendo ao presidente do conselho voto de desempate e veto sobre aprovação de qualquer das matérias previstas no Parágrafo 10º deste Artigo 10º do Estatuto Social, e sendo certo que o presidente de honra não possui direito a voto nas reuniões do conselho de administração. Parágrafo 10º-Compete ao conselho de administração: a) Fixar as diretrizes básicas das atividades sociais, acompanhando a execução dos negócios da Sociedade; b) Aprovar o plano anual de investimentos e de imobilização financeira da Sociedade; c) Aprovar o orçamento anual da Sociedade e acompanhar sua execução; d) Eleger e destituir os diretores da Sociedade, fixando-lhes atribuições específicas, em obediência ao Estatuto Social; e) Autorizar a Sociedade a alienar bens do ativo da Sociedade ou sobre eles constituir ônus, quando o valor dos bens exceder de 10% (dez por cento) do capital social; f) Autorizar a Sociedade a prestar cauções, avais, fianças e a renunciar direitos, cujos valores excedam a 10% (dez por cento) do capital social; g) Manifestar-se sobre o relatório da administração e as contas da diretoria h) Indicar e destituir os auditores independentes; i) Manifestar-se sobre outros assuntos da Sociedade, expedindo sobre os mesmos instruções específicas; j) Convocar a assembleia geral de acionistas da Sociedade; k) Fazer chamadas de capital; e l) Propor mediante convocação da assembleia geral extraordinária para esse fim específico, a distribuição antecipada de dividendos. Artigo 11º-A diretoria será constituída de membros com poderes estabelecidos pelo conselho de administração e por este Estatuto Social, e que terão as seguintes designações: presidente executivo; vice-presidentes; diretor administrativo financeiro; diretor de planejamento, sistemas e controle; diretor de recursos humanos; diretor de marketing; diretores executivos; diretores comerciais; diretores técnicos; diretores operacionais; diretores regionais; e diretores. Uma mesma pessoa pode acumular dois ou mais cargos na diretoria. Parágrafo 1º- Os diretores serão eleitos pelo conselho de administração pelo período de 3 (três) anos, podendo ser reeleitos. Parágrafo 2º-Compete à diretoria: a) Executar os presentes estatutos e exercer poderes e atribuições que a lei lhe confere, no sentido de assegurar o funcionamento regular da Sociedade; b) Estabelecer a política geral de operações da Sociedade, inclusive de ordem comercial e financeira, dependendo de sua aprovação a celebração de contratos que, de acordo com seus termos ou devido às circunstâncias, possuam valor superior a 30% (trinta por cento) do capital social da Sociedade; c) Informar-se mutuamente quanto às atividades da Sociedade; d) Colaborar mutuamente na condução dos afazeres sociais; e) Regularizar atividades sociais, criando em atos próprios, cargos e funções para melhor administrar a Sociedade; f) Representar a Sociedade, em juízo ou fora dele, perante autoridades e repartições federais, estaduais, municipais, entidades autárquicas, paraestatais, empresas públicas, sociedades de economia mista e terceiros; g) Assinar atos que obriguem a Sociedade e documentos de qualquer espécie, escrituras públicas e instrumentos particulares; h) Praticar atos de comércio e de crédito; i) Comprar e vender, caucionar, constituir penhor, alienar fiduciariamente mercadorias, títulos, bens móveis em geral, cujos valores não excedam a 10% (dez por cento) do capital social, respeitada a competência do conselho de administração; j) Comprar, vender e hipotecar imóveis, cujos valores não excedam a 10% (dez por cento) do capital social, respeitada a competência do conselho de administração; k) Dar quitação, transgír e celebrar compromissos para decisões de arbitramento; l) Emitir, sacar, aceitar e endossar cheques, cambiais, notas promissórias, duplicatas, e, enfim, quaisquer títulos de crédito; m) Movimentar contas em bancos ou instituições financeiras; n) Nomear procuradores *ad judicium* e *ad negotia*; o) Desempenhar as funções que forem especificadas pelo regulamento interno; p) Subscrver as quotas ou ações de outras sociedades; e q) Designar pessoa para representar a Sociedade em assembleias gerais e outros atos que digam respeito às sociedades nas quais a Sociedade participe, dando a essa pessoa instruções e orientações de como proceder. Parágrafo Único-É vedado à diretoria avalar títulos, prestar fianças ou assumir compromissos estranhos aos objetivos sociais. Artigo 12º-A diretoria se reunirá sempre que os interesses sociais exigirem, mediante convocação do diretor presidente ou do seu substituto eventual. A reunião instalar-se-á e deliberará com a presença de qualquer número de diretores. As decisões dependerão de voto da maioria dos presentes, inclusive dos diretores representados por outros. Ao diretor presidente será atribuído além do seu voto singular, o de desempate. Artigo 13º-A Sociedade se obrigará nos atos em geral mediante assinaturas de: a) 2 (dois) diretores; b) 1 (um) diretor e 1 (um) procurador; c) 2 (dois) procuradores; d) É obrigatória a assinatura do diretor presidente nos atos que tratam as letras "i", "j" e "q" do artigo 11º do Estatuto Social; e e) A abertura de contas bancárias em nome da Sociedade dependerá da assinatura de 2 (dois) diretores ou da assinatura de 1 (um) procurador com poderes expressos e específicos para tanto. Parágrafo 1º-A assinatura dos procuradores ter-se-á por válida dentro dos poderes para os quais tenham outorga expressa. Parágrafo 2º-Bastará a assinatura isolada de qualquer diretor ou procurador nos atos que importem: a) Endosso de cheques para depósito em conta da Sociedade; b) Representação da Sociedade perante repartições federais, estaduais e municipais, entidades autárquicas e paraestatais, empresas públicas e de economia mista, inclusive os órgãos autônomos dessas entidades, enfim junto a qualquer tipo de cliente; e c) Representação da Sociedade em processos de licitação pública ou privada, com poderes para apresentação de propostas, outorga de procuração e credenciamento de pessoas para exercer a mencionada representação. Artigo 14º- Os membros da diretoria terão atribuições previstas neste artigo. Parágrafo 1º- Ao presidente executivo compete: a) Representar a Sociedade em juízo ou fora dele; b) Convocar reuniões, em nome da diretoria, e presidir-las em sua instalação; c) Coordenar e supervisionar a atuação das demais diretorias; e d) Responder pelos encargos a ele atribuídos pelo conselho de administração e pelo regulamento interno. Parágrafo 2º- Aos vice-presidentes compete: a) Supervisionar e coordenar as atividades corporativas da Sociedade; e b) Praticar outros atos que venham a ser especificados no regulamento interno. Parágrafo 3º- Compete ao diretor administrativo financeiro: a) Supervisionar a gestão financeira da Sociedade; b) Supervisionar a execução da contabilidade fiscal da Sociedade; e c) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 4º- Compete ao diretor



A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Quarta-feira, 23 de Junho de 2021 às 00:37:15 -0300.

de planejamento, sistemas e controle: a) Coordenar e acompanhar a elaboração e a execução dos planos de negócio; b) Desenvolver e acompanhar o plano de informatização; c) Supervisionar o controle de custos da Sociedade; e d) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 5º-Compete ao diretor de recursos humanos: a) Elaborar e implementar políticas de recursos humanos da Sociedade; e b) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 6º-Compete ao diretor de *marketing*: a) Desenvolver e implementar o plano de marketing da Sociedade; e b) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 7º-Compete aos diretores executivos: a) Coordenar e supervisionar as atividades técnicas da empresa; b) Coordenar a atuação dos diretores de operação, dos diretores comerciais e dos diretores regionais; e c) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 8º-Compete aos diretores comerciais: a) Prospear oportunidades de negócio; b) Supervisionar a elaboração de propostas comerciais; e c) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 9º-Compete aos diretores técnicos: a) Coordenar o desenvolvimento dos processos executivos; b) Supervisionar a qualidade dos serviços prestados; c) Coordenar o desenvolvimento de novos produtos; e d) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 10º-Compete aos diretores operacionais: a) Responder pelo planejamento, organização, supervisão e controle das atividades operacionais da Sociedade no âmbito dos contratos de prestação de serviços por esta firmados; e b) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Parágrafo 11º-Compete aos diretores regionais: a) Planejar e organizar atividades de desenvolvimento comercial da Sociedade na sua região de atuação; b) Coordenar as atividades técnicas da Sociedade na região; e c) Praticar outros atos que venham a ser especificados em regulamento interno. Artigo 15º-O diretor presidente será substituído em suas ausências ou impedimentos ocasionais por diretor a ser designado pelo conselho de administração; em caso de ocorrer vacância de diretor presidente será convocada a assembleia geral para eleição de seu substituído pelo tempo que falta para o respectivo mandato. Parágrafo Único-Os demais diretores se substituirão reciprocamente. Artigo 16º-O conselho fiscal será constituído de 3 (três) membros efetivos e 3 (três) suplentes, acionistas ou não com as funções estabelecidas por lei. Parágrafo Único-O funcionamento do conselho fiscal ocorrerá nos exercícios sociais em que for instalado a pedido dos acionistas. CAPÍTULO V - Do Exercício Social: Artigo 17º-Elaboradas as demonstrações financeiras do exercício social, que compreenderá o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de cada ano, estas se sujeitam à aprovação da assembleia. Parágrafo Único-Antes de qualquer participação, serão alocadas as verbas para: I) Satisfação de eventuais prejuízos acumulados; e II) Constituição de provisão de imposto de renda. Artigo 18º-Do lucro líquido apartar-se-ão verbas destinadas à constituição de: I) Reserva legal, a que se prelevará 5% (cinco por cento) do lucro líquido até atingir 20% (vinte por cento) do capital social; II) Reserva de atualização tecnológica para a qual se destinará até 10% (dez por cento) do lucro líquido com o objetivo de manter-se permanentemente compatível com o progresso científico, os equipamentos e laboratórios da Sociedade; e III) Reserva de expansão, assegurando recursos para financiar aplicações adicionais de capital fixo e circulante, inclusive por meio de subscrição de aumentos de capital ou criação de novos empreendimentos. As reservas previstas nos incisos (II) e (III) deste artigo terão como limite o valor do capital social. Artigo 19º-Aos acionistas é assegurado o recebimento em cada exercício social, dividendo mínimo e obrigatório correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido como definido na lei. Artigo 20º-Aos administradores da Sociedade poderá ser atribuída participação dos resultados em valor equivalente a um décimo dos lucros, limitando-se esse valor ao total da sua remuneração anual. CAPÍTULO VI - Disposições Gerais: Artigo 21º-O diretor presidente e os demais diretores, a critério do conselho de administração, bem como os membros do conselho fiscal serão empossados em seus cargos, mediante assinatura de termo lavrado em livro próprio. Artigo 22º-A Sociedade entrará em liquidação por casos previstos em lei, competindo à assembleia geral determinar o modo de liquidação, e eleger o liquidante e o conselho fiscal que funcionará durante o período da liquidação. Jucerja nº 4086801 em 17/06/2021.

Id: 2324290

BRADESCO SAÚDE S.A.

Grupo Bradesco Seguros

CNPJ nº 92.693.118/0001-60 - NIRE 33.300.159.541

Ata da Reunião Ordinária do Conselho de Administração da Bradesco Saúde S.A., Grupo Bradesco Seguros, realizada em 28.4.2021- CNPJ nº 92.693.118/0001-60 - NIRE 33.300.159.541. Aos 28 dias do mês de abril de 2021, às 17h15, reuniram-se, na sede social, Avenida Rio de Janeiro, 555, 19º andar, Caju, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20931-675, e por videoconferência, os membros do Conselho de Administração da Sociedade sob a presidência do senhor Luiz Carlos Trabuço Cappi. Os membros deste Conselho, reeleitos na Assembleia Geral Ordinária realizada nesta data (28.4.2021), assinam a presente Ata, que servirá como termo de posse, todos terão mandato de 3 (três) anos, permanecendo no exercício de suas funções até a posse dos novos Conselheiros a serem eleitos na Assembleia Geral Ordinária de 2024. Em seguida, os Conselheiros: 1) de conformidade com o disposto no "caput" do Artigo 8º do Estatuto Social, procederam a eleição, entre si, do Presidente e do Vice-Presidente deste Órgão, tendo a escolha recaído nos nomes dos senhores Luiz Carlos Trabuço Cappi e Carlos Alberto Rodrigues Guilherme, respectivamente; 2) estando vencido o mandato da atual Diretoria, os Conselheiros, atendendo ao disposto no "caput" do Artigo 12 do Estatuto Social, procederam a eleição dos membros que integrarão o referido Órgão, tendo sido reeleitos os senhores: **Diretor-Presidente: Manoel Antonio Peres**, brasileiro, divorciado, médico, RG 8.014.301.397 /SSP-RS, CPF 033.833.888-83, com endereço profissional na Avenida Rio de Janeiro, 555, 19º andar, Caju, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20931-675; **Diretores Gerentes: Américo Pinto Gomes**, brasileiro, casado, securitário, RG 65.168.400-6/SSP-SP, CPF 749.510.847/91, com endereço profissional na Avenida Alphaville, 779, 18º andar, parte, Empresarial 18 do Forte, Barueri, SP, CEP 06472-900; **Flávio Bitter**, brasileiro, casado, engenheiro, RG 10.591.790-0/IFP-RJ, CPF 044.453.707/46; **Diretores: Thais Jorge de Oliveira e Silva**, brasileira, casada, médica, RG 1.354.562-ES/SSP-ES, CPF 074.060.777/42; **Sylvio Roberto Alves Vilardi**, brasileiro, solteiro, engenheiro, RG 05.816.359-3/Detran-RJ, CPF 008.932.147/28, todos com endereço profissional na Avenida Rio de Janeiro, 555, 19º andar, Caju, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20931-675; **Fabio Miranda Daher**, brasileiro, casado, securitário, RG 1.337.361 - ES/SSP-ES, CPF 075.763.917-82; **Pedro Bosquiero Junior**, brasileiro, solteiro, administrador de empresas, RG 14.498.539-1/SSP-SP, CPF 066.651.518/24; **Vinicius Marinho da Cruz**, brasileiro, casado, securitário, RG 50.942.449-1/SSP-SP, CPF 074.063.487-97; e **Valdirene Soares Secato**, brasileira, casada, administradora de empresas, RG 20.310.424-9/SSP-SP, CPF 131.402.398/58; e eleito **Diretor Gerente** o senhor **Haydewaldo Roberto Chamberlain da Costa**, brasileiro, casado, contador, CRC RJ - 075823/O-9, CPF 756.039.427/20, todos com endereço profissional na Avenida Alphaville, 779, 18º andar, parte, Empresarial 18 do Forte, Barueri, SP, CEP 06472-900. Todos terão mandato de 3 (três) anos, até 28.4.2024, estendendo-se até a posse dos Diretores que serão eleitos na Assembleia Geral Ordinária que se realizar no ano de 2024. Os Diretores reeleitos e o eleito preenchem as condições previstas na Resolução CNSP nº 311, de 1º.11.2012, da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS, e declararam sob as penas da lei, não estarem impedidos por lei especial, ou condenado por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, contra a economia popular, a fé pública ou a propriedade, ou a pena criminal que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, cujas declarações ficarão arquivadas na sede da Sociedade; 3) de conformidade com o disposto na letra "m" do Artigo 9º do Estatuto Social, os Conselheiros, relativamente ao montante global anual para remuneração dos Administradores aprovado na Assembleia Geral Ordinária realizada nesta data (28.4.2021), fixaram, a partir do mês em

curso, a remuneração mensal de membros deste Órgão, da Diretoria e do Comitê de Auditoria, nominados em relação que ficará arquivada no Departamento de Recursos Humanos. Nada mais foi tratado, encerrando-se a reunião e lavrando-se esta Ata que os Conselheiros presentes assinam. aa) Luiz Carlos Trabuço Cappi, Carlos Alberto Rodrigues Guilherme, Milton Matsumoto, Alexandre da Silva Glüher, Mauricio Machado de Minas, Samuel Monteiro dos Santos Junior, Octavio de Lazari Junior e Ivan Luiz Gontijo Júnior. **Declaração:** Declaramos para os devidos fins que a presente é cópia fiel da Ata lavrada no livro próprio e que são autênticas, no mesmo livro, as assinaturas nele apostas. Flávio Bitter - Diretor Gerente; Thais Jorge de O. e Silva - Diretora. Bradesco Saúde S.A. **Certidão** - Jucerja - Registrada sob o nº 00004085837 em 16/06/2021.

Id: 2324233

SILETO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO S.A.

CNPJ nº 18.965.150/0001-03 - NIRE 3330033668-1

Ata da Assembleia Geral Extraordinária realizada no dia 26 de maio de 2021, às 11:00 horas. 1. Data, Hora e Local: Dia 26 de maio de 2021, às 11:00 horas, na sede social da Companhia, localizada na cidade e Estado do Rio de Janeiro, Av. das Américas, nº 3.500, Bloco 6, sala 301, CEP 22.640-102, Barra da Tijuca, tendo a assembleia sido realizada, nos termos da Instrução Normativa DREI nº 81/2020, de forma digital, mediante atuação remota, via sistema eletrônico, e subsequente registro da presença e votos por meio da plataforma de assinatura digital de documentos. **2. Acionistas Presentes:** Presentes todos os acionistas detentores de ações em circulação da Companhia, conforme assinaturas lançadas na lista de presença de acionistas (Anexo I). **3. Convocação:** Dispensadas as formalidades relativas à convocação, tendo em vista a presença dos acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia, na forma do art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404/76. **4. Composição da Mesa:** Presidente: Maria Lúcia Serapião Secretário: Reinaldo Bochi Nogueira **5. Ordem do Dia:** 5.1. Deliberar sobre a proposta de emissão privada de debêntures conversíveis em ações, pela Companhia, no valor de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais), em observância ao disposto no artigo 59 da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976 (Lei das Sociedades por Ações), conforme alterada; 5.2. Autorizar a Diretoria da Companhia a celebrar a escritura de emissão de debêntures, cuja minuta constitui o Anexo II à presente, e a praticar todos os atos necessários à emissão e subscrição das debêntures; 5.3. Deliberar sobre a proposta de criação de Conselho de Administração da Companhia; 5.4. Eleger os membros do Conselho de Administração da Companhia; 5.5. Deliberar sobre a fixação de matérias sujeitas à aprovação por quórum qualificado pela Assembleia Geral da Companhia; e 5.6. Adequar, renumerar e consolidar o Estatuto Social da Companhia, tendo em vista as deliberações tomadas. **6. Deliberações aprovadas por unanimidade de votos dos acionistas presentes:** 6.1. Aprovar a proposta de emissão privada de debêntures conversíveis em ações, pela Companhia, nos termos do artigo 59 da Lei das Sociedades por Ações, e conforme Escritura Particular de Emissão Privada de Debêntures Conversíveis em Ações ("Escritura"), a ser firmado pela Companhia, que terá as seguintes características e condições: (a) Número da emissão: 1ª (primeira) emissão privada de debêntures conversíveis em ações da Companhia; (b) Valor da emissão: R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais); (c) Valor nominal unitário: As debêntures terão o valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real) na data de emissão; (d) Número de séries e quantidade de debêntures: A emissão será realizada em série única, mediante a emissão de 4.000.000 (quatro milhões) de debêntures; (e) Destinação dos recursos: Os recursos líquidos obtidos por meio da emissão das debêntures serão aplicados com a estrita observância do objeto social da Companhia; (f) Forma: As debêntures serão emitidas sob a forma nominativa e não serão emitidos certificados representativos das mesmas. Para todos os fins de direito, a titularidade das debêntures será comprovada pela assinatura do correspondente boletim de subscrição e pelas anotações feitas no Livro de Registro de Debêntures Nominativas. A Companhia se obriga a manter o Livro de Registro de Debêntures atualizado e a facultar ao debenturista livre acesso ao Livro de Registro de Debêntures, conforme solicitado; (g) Conversibilidade: A totalidade das debêntures emitidas será conversível em ações ordinárias da Companhia; (h) Espécie: A Debênture será da espécie quirográfica, nos termos do artigo 58, da Lei das Sociedades por Ações; (i) Data da emissão: Será a data desta Assembleia Geral; (j) Subscrição e integralização: As debêntures serão totalmente subscritas na data de emissão e integralizadas no prazo de até 3 (três) dias úteis contados da data da subscrição; (k) Forma de integralização: As debêntures serão integralizadas em moeda corrente nacional por meio de transferência eletrônica disponível de recursos para a conta corrente de titularidade da Companhia a ser informada pela Companhia por escrito ao subscritor das debêntures dentro de prazo razoável para o cumprimento pelo subscritor da integralização no prazo previsto pelo item (j) acima; (l) Vencimento das debêntures: As debêntures terão vencimento na data de 25 de maio de 2025, ressalvadas as hipóteses de vencimento antecipado, liquidação antecipada e postergação de pagamento previstas na Escritura; e (m) Rendimento: A partir da respectiva data da integralização até o seu respectivo pagamento, as debêntures farão jus ao rendimento equivalente à variação acumulada do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), apurado e divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, acrescido de 15,00% (quinze por cento) ao ano, base 252 (duzentos e cinquenta e dois) dias úteis a título de *SPREAD*, sendo o produto da atualização incorporado automaticamente ao valor nominal unitário das debêntures, observadas as demais condições previstas na Escritura. 6.2. Autorizar a Diretoria da Companhia a celebrar a Escritura, cuja minuta constitui o Anexo II à presente, e a praticar todos os atos necessários à emissão e subscrição das debêntures. 6.3. Aprovar a proposta de criação de Conselho de Administração, que passará a integrar os órgãos de administração da Companhia e será composto de 5 (cinco) membros, eleitos pela Assembleia Geral da Companhia, com mandato de 2 (dois) anos. 6.4. Em decorrência das deliberações aprovadas acima, resolvem os acionistas alterar o Capítulo III do Estatuto que trata da administração da Companhia, passando a vigorar com a seguinte redação: "**Capítulo III Administração Artigo 7 - A Companhia será administrada pelo Conselho de Administração e pela Diretoria, nos termos da legislação aplicável, deste Estatuto e do Acordo de Acionistas da Companhia. Parágrafo Primeiro - A Investidura nos cargos far-se-á por termo lavrado em livro próprio, assinado pelo Administrador empossado, dispensada qualquer garantia de gestão. Parágrafo Segundo - Os Administradores permanecerão em seus cargos até a posse de seus substitutos, salvo se diversamente deliberado pela Assembleia Geral ou pelo Conselho de Administração, conforme o caso. Parágrafo Terceiro - Qualquer dos órgãos de administração da Companhia se reunirá validamente com a presença da maioria de seus membros e deliberará pelo voto da maioria dos presentes, salvo se quórum diverso for estabelecido em lei, neste Estatuto ou no Acordo de Acionistas da Companhia. Parágrafo Quarto - A Companhia poderá ter comitês com competências específicas e alçadas específicas, devendo a sua composição, abrangência de funcionamento respeitar as decisões tomadas pela Assembleia Geral, sempre observados os termos do Acordo de Acionistas arquivados na sede social. Artigo 8 - A Assembleia Geral fixará, anualmente, o montante global da remuneração dos Administradores, podendo ser revista a qualquer tempo. Caberá ao Conselho de Administração a alocação e distribuição dos valores pagos à conta de remuneração, quando a Assembleia Geral fixá-la de forma global. Caberá também ao Conselho de Administração distribuir, quando for o caso, a participação nos lucros fixada pela Assembleia Geral. SEÇÃO I - Conselho de Administração Artigo 9 - O Conselho de Administração da Companhia será composto por 5 (cinco) membros, acionistas ou nao, eleitos e destituíveis a qualquer tempo pela Assembleia Geral, com mandato unificado de até 2 (dois) anos, sendo permitida a reeleição, sempre observados os termos dos Acordos de Acionistas arquivados na sua sede. Parágrafo Primeiro - O Conselho de Administração reunir-se-á, ordinariamente, pelo menos uma vez a cada período de 2 (dois) meses e, extraordinariamente, sempre que se fizerem necessárias. Parágrafo Segundo - As reuniões do Conselho de Administração serão realizadas preferencialmente na**

sede social da Companhia, sendo certo que os conselheiros poderão delas participar mediante conferência telefônica, videoconferência ou utilização de equipamento de comunicação similar, que permita a comunicação simultânea entre todos os presentes, bem como que estes possam se identificar, apresentar manifestações e ouvir os demais participantes com clareza. Serão considerados como pessoalmente presentes os conselheiros que participarem de reuniões do Conselho de Administração por conferência telefônica, videoconferência ou equipamento similar de comunicação. O voto dado por qualquer membro do Conselho de Administração através dos referidos meios, deverá ser confirmado por escrito. Parágrafo Terceiro - Cada conselheiro terá o direito de convocar uma reunião do Conselho de Administração, desde que por meio de notificação por escrito enviada a todos os demais conselheiros, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, em primeira convocação, ou 2 (dois) dias úteis, em segunda convocação. As convocações de reuniões do Conselho de Administração poderão ser realizadas por meio de envio de correspondências eletrônicas (emails) a todos os conselheiros dentro dos prazos acima, desde que também sejam enviadas cópias por escrito da mesma convocação, por meio de carta com aviso de recebimento, recebidas com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis contados da data em que se realizará a reunião do Conselho de Administração. A convocação de qualquer reunião do Conselho de Administração deverá ser acompanhada da lista das matérias a serem consideradas pelo Conselho de Administração na referida reunião e da cópia de todos os documentos a serem apresentados e/ou discutidos. Parágrafo Quarto - Nenhuma reunião do Conselho de Administração poderá ter início ou proceder a qualquer deliberação, salvo se o seguinte quórum mínimo estiver presente no início e durante toda a reunião: (i) em primeira convocação, a totalidade dos conselheiros presentes; ou (ii) em segunda convocação, no mínimo 3 (três) conselheiros presentes. As reuniões do Conselho de Administração serão presididas por conselheiro indicado a cada eleição do Conselho de Administração. O secretário da mesa será de livre escolha do presidente da respectiva reunião. Parágrafo Quinto - Todas as matérias sujeitas à aprovação do Conselho de Administração da Companhia somente serão consideradas aprovadas mediante o voto favorável da maioria dos conselheiros presentes na respectiva reunião, sempre observado, os termos do Acordo de Acionistas arquivado na sua sede, bem como o disposto no Parágrafo Sexto abaixo. Todas as deliberações do Conselho de Administração constarão de atas lavradas no respectivo livro de Atas de Reuniões do Conselho de Administração e assinadas pelos membros presentes. Parágrafo Sexto - Além de outras atribuições previstas em lei, neste Estatuto e no Acordo de Acionistas arquivado na sede da Companhia, as seguintes matérias dependerão da aprovação por maioria absoluta dos membros do Conselho de Administração da Companhia, cabendo ao Presidente do Conselho de Administração o voto de desempate: (a) fixar a orientação geral dos negócios da Companhia; (b) aprovação do orçamento anual da Companhia; (c) aprovação de quaisquer despesas não previstas no orçamento anual que superem o valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais); (d) alienação, cessão, transferência, cessão fiduciária ou oneração de bens do ativo não circulante da Companhia, em operações que contemplem, por operação ou em conjunto por exercício anual, valores superiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), ressalvado que esse limite não se aplica à oneração, cessão ou alienação fiduciária pela Companhia de bem do ativo não circulante efetuada para garantir (i) o financiamento da aquisição desse bem; e (ii) processos judiciais movidos por ou em face da Companhia; (e) aquisição de bens para o ativo não circulante da Companhia em operações que contemplem, por operação ou em conjunto por exercício anual, valores superiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais); (f) celebração de contratos de qualquer natureza pela Companhia não relacionados ao curso normal dos seus negócios, em operações que contemplem, por operação, anualmente valores superiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais); (g) celebração de contratos pela Companhia, de um lado e, de outro lado, (i) qualquer dos Acionistas; (ii) sociedades sob mesmo controle societário dos Acionistas; (iii) coligadas ou controladas direta ou indiretamente por qualquer dos Acionistas; (iv) acionistas, quotistas e administradores dos Acionistas; (v) fornecedores, clientes ou financiadores com os quais a Companhia ou os Acionistas mantenham uma relação de dependência econômica e/ou financeira; (h) aprovação de qualquer empréstimo, financiamento ou a concessão de qualquer garantia real ou fidejussória pela Companhia, ou qualquer outra operação que implique em responsabilidade da Companhia, em valores superiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais) por operação ou superiores; e (i) contratação de auditores independentes ou respectiva substituição, quando necessário ou por determinação prevista em lei. Parágrafo Sétimo - Além de outras atribuições previstas em lei, neste Estatuto e no Acordo de Acionistas arquivado na sede da Companhia, a destituição do Diretor Presidente da Companhia dependerá do voto favorável de 4 (quatro) dos 5 (cinco) membros do Conselho de Administração. **SEÇÃO II - Diretoria Artigo 10.** A Diretoria da Companhia será composta por 2 (dois) a 5 (cinco) administradores, acionistas ou não, residentes no País, eleitos pelo Conselho de Administração, sendo 1 (um) designado Diretor Presidente e os demais Diretores sem designação específica. Parágrafo Único: Os Diretores serão eleitos por 1 (um) ano, permitida a reeleição, podendo ser destituídos a qualquer tempo. **Artigo 11.** Compete aos Diretores, observadas as disposições legais e estatutárias pertinentes e as deliberações tomadas pela Assembleia Geral: (a) administrar e gerir os negócios sociais em geral e praticar, para tanto, todos os atos necessários ou convenientes, ressalvados aqueles para os quais, por lei ou pelo presente Estatuto, seja atribuída competência à Assembleia Geral; (b) observado o disposto no Art. 12 abaixo, representar a Companhia para todo e qualquer fim; realizar todas as operações e praticar todos os atos necessários à administração e consecução dos objetivos sociais; promover a orientação geral dos negócios sociais da Companhia; transigir, renunciar, ceder direitos, confessar dívidas, celebrar contratos de qualquer natureza, firmar compromissos, contrair obrigações, assinar escrituras; emitir, endossar, caucionar, descontar, sacar e avalizar títulos em geral, assim como abrir, movimentar e encerrar contas bancárias perante instituições financeiras e efetuar pagamentos diversos; e (c) orientar e supervisionar a escrituração contábil da Companhia. **Artigo 12.** A representação da Companhia e a prática de atos necessários ao seu regular funcionamento será realizada da seguinte forma: (a) pelo Diretor Presidente, isoladamente; ou (b) por qualquer Diretor sem designação específica em conjunto com outro Diretor ou com 1 (um) procurador, agindo dentro dos limites estabelecidos nos respectivos instrumentos de mandato; ou (c) por 1 (um) procurador, nos casos de mandatos para fins de representações judiciais. Parágrafo Primeiro: Os Diretores ficam dispensados de prestar caução em garantia de seus atos de gestão. Parágrafo Segundo: A remuneração dos Diretores será fixada anualmente em Assembleia Geral. Parágrafo Terceiro: Findo o prazo de mandato previsto no caput do Artigo 10º, os Diretores permanecerão em seus cargos até a posse de seus respectivos substitutos, eleitos pelo Conselho de Administração. Parágrafo Quarto: A Companhia poderá nomear procuradores para representá-la nos limites dos poderes expressamente conferidos nos respectivos mandatos, os quais deverão ser firmados pelo Diretor Presidente e, com exceção daqueles para fins judiciais, terão um prazo de validade não superior a 1 (um) ano. Parágrafo Quinto: Compete ainda aos Diretores: (a) cumprir e fazer cumprir as deliberações da Assembleia Geral; (b) apresentar à Assembleia Geral o Relatório de Diretoria e as demonstrações financeiras previstas em lei; (c) deliberar sobre as operações e aplicações de recursos da Companhia; e (d) decidir sobre as matérias não previstas neste estatuto social e que não sejam de competência da Assembleia Geral." 6.6. Eleger os seguintes membros do Conselho de Administração da Companhia, para um mandato de 2 (dois) anos a contar desta data: (a) **Reinaldo Bochi Nogueira**, brasileiro, casado sob o regime de separação total de bens, analista de sistemas, portador da carteira de identidade nº 090993866, expedida pelo IFP/RJ, inscrito no CPF/ME sob o nº 011.100.407-17, residente e domiciliado na Avenida Peregrino Junior nº 355, apto 602, CEP 226631-460, Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro; (b) **Maria Lúcia Serapião**, brasileira, casada sob o regime de separação total de bens, engenheira, portadora da carteira de identidade nº



A assinatura não possui validade quando impresso.

A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Quarta-feira, 23 de Junho de 2021 às 00:37:18 -0300.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2024/00312868-0 Data do protocolo: 08/04/2024

CERTIFICADO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2024 SOB O NÚMERO 00006173653 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: C2967301E6C6B05562330EBD939BAB5D90CA9F4E689821545B99C98908BEF50B

Para validar o documento acesse <http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2024/00312868-0, ARQUIVADO EM 10/04/2024, SOB O NÚMERO (S) 00006173653, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

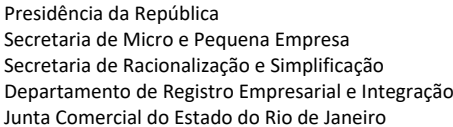
CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

10 de abril de 2024.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral

protocol.



33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

2024/00312833-8

08/04/2024 17:16:13

JUCERJA

Último arquivamento:

00006166983 - 05/04/2024

NIRE: 33.3.0006631-4

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Boleto(s): 104688133

Hash: 4C15900F-D6A8-4BCB-B712-074507BF5894

Orgão	Calculado	Pago
Junta	217,00	217,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMIENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código
do Ato

201

[illegible]

Requerente

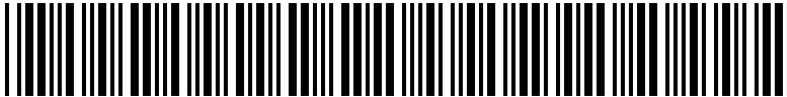
Nome:	Sergio Calheia da Silva
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	2131999550
E-mail:	sergiocalheia@scalpl.com.br
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	08/04/2024
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro

Local

08/04/2024

Data



2024/00312833-8

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2024/00312833-8 Data do protocolo: 08/04/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/04/2024 SOB O NÚMERO 00006172152 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D38FD3FA30646D1714EB3606A41AFFFC5E824138E8EC8B4CFF37119180A3FD0

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 2/4

426 de 456

Quase metade da conta de luz vai para encargos e tributos

Taxação sobre a conta de luz aumentou mesmo com ICMS menor

Quase metade do valor total pago pelo consumidor final na conta de luz no Brasil é destinado a tributos e encargos setoriais. O percentual chega a 48,1%, de acordo com estudo realizado em parceria da PwC Brasil com o Instituto Acende Brasil que analisou dados de empresas geradoras, transmissoras e distribuidoras de energia do país em 2022.

O “Estudo sobre a carga de tributos e encargos do setor elétrico brasileiro” analisou dados de tributos e encargos recolhidos por 45 empresas do setor, que representam uma amostra correspondente a 70% de todo o mercado nacional.

Em relação ao ano anterior, os números mostram que o peso de encargos e tributos na conta de luz aumentou para o consumidor brasileiro: era de 46% em 2021 e subiu 2,1 pontos percentuais em 2022, data dos últimos balanços publicados pelas empresas.

“A variação mais relevante aconteceu nos encargos setoriais, liderada pelo aumento da CDE (Conta de Desenvolvimento Energético), cujo orçamento de arrecadação e destinação é definido pela Aneel (Agência Nacional de Energia

Elétrica). Além do aumento da carga na amostra analisada, houve um alívio relevante no peso dos tributos estaduais em decorrência da redução da alíquota do ICMS no setor de energia, ocorrida no segundo semestre de 2022”, explica o sócio da PwC Brasil, Vandrê Pereira.

A decomposição dos dados revela que a variação de 2021 para 2022 foi maior nos encargos setoriais, de 4,8%. Já a carga dos tributos federais cresceu 0,8%, enquanto os estaduais registraram queda de 3,4%, e os municipais, de 0,1%.

“O ano de 2022 poderia ter sido um ano de celebração para o consumidor de energia elétrica em função da redução média do ICMS estadual sobre a conta de luz. Esta redução ocorreu a partir da antecipação do reconhecimento da energia elétrica como serviço essencial por meio da Lei Complementar 194/2022, fator que contribuiu fortemente para a redução de 2,7% dos tributos, que saiu de 35,6% em 2021 para 32,9% em 2022”, detalha Eduardo Müller Monteiro, diretor-executivo do Instituto Acende Brasil.

“No entanto, o aumento de 4,8% de encargos setoriais anulou por completo

esse benefício, e ainda acabou aumentando em 2,1% a carga consolidada de tributos e encargos que onera tantos as empresas quando os consumidores do setor elétrico”, conclui.

O estudo da PwC e do Instituto Acende Brasil identificou um aumento na arrecadação dos tributos e encargos setoriais recolhidos pelas empresas selecionadas de R\$ 2,2 bilhões, saindo de R\$ 106,1 bilhões em 2021 para R\$ 108,3 bilhões em 2022.

Houve uma queda na participação da arrecadação das empresas de distribuição de 73% (2021) para 68% (2022). Essa variação se deve aos seguintes fatores: redução do ICMS a partir de julho de 2022, devido à Lei Complementar 194/2022; diminuição da tarifa de fornecimento em meados de abril de 2022, quando passou a vigorar a “Bandeira Verde” no lugar da “Bandeiras de Escassez Hídrica”; e estagnação do consumo entre os consumidores regulados (de 43.386 MWmed para 42.769 MWmed). Por sua vez, a geração aumentou sua participação de 19% para 25%.

Metodologia do estudo

O estudo foi elaborado

com base na carga tributária e de encargos setoriais efetivamente arrecadados por 45 empresas do setor elétrico brasileiro, que representam cerca de 70% do mercado GTD (Geradoras, Transmissoras e Distribuidoras). A PwC Brasil e o Instituto Acende Brasil analisaram o peso dos seguintes impostos para realizar a pesquisa: IRPJ, PIS/Pasep, Cofins, CSLL, ICMS, ISS e encargos trabalhistas (INSS e FGTS).

Também observaram o comportamento dos seguintes encargos do setor elétrico: CFURH – Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos, CDE – Conta de Desenvolvimento Energético, RGR – Reserva Global de Reversão, TFSEE – Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica, ESS – Encargos de Serviços do Sistema, ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico, Proinfa – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica, P&D – Pesquisa e Desenvolvimento, PEE – Programa de Eficiência Energética, EPE – Empresa de Pesquisa Energética e FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Usina de biometano deve evitar 14 mil toneladas de CO2

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) contratou financiamento no valor de R\$ 157 milhões para a construção de uma usina de biometano em Triunfo, no Rio Grande do Sul. Dessa quantia, R\$ 79,8 milhões são provenientes do Programa Fundo Clima. A estimativa é de que a unidade tenha capacidade de produção de 13 milhões de metros cúbicos de biometano ao ano e evite a emissão de mais de 14 mil toneladas de CO2 equivalente/ano na atmosfera. O investimento total previsto na unidade, consideradas outras fontes de recursos além do BNDES, é de R\$ 196 milhões.

Produzido com resíduos industriais, gás natural reno-

vável o biometano será comercializado com a Sulgás. Tecnicamente equivalente ao gás natural, o biometano é um combustível renovável produzido a partir da decomposição de matéria orgânica em biodigestores que utilizam microorganismos de ação anaeróbica. Sua produção evita a emissão de gases poluentes na atmosfera, assim como seu uso, já que é um substituto para o gás natural de origem fóssil. O apoio do BNDES ao empreendimento da Bioo Holding S.A. foi estruturado como Project Finance, modelo em que as garantias são o próprio ativo e o fluxo de caixa do empreendimento.

De acordo com a diretora de Infraestrutura, Transição Energética e Mudança Climática do BNDES, Lu-

ciana Costa, “a operação faz parte do esforço do Banco de ampliar sua atuação no setor de biometano, usando recursos do Fundo Clima”. Ela destaca que o BNDES também avança em financiamentos a novos mercados associados à transição energética, como fertilizantes verdes e CO2 purificado.

A produção de biometano será proveniente de insumos orgânicos de indústrias da região, de setores como frigorífico, papel e celulose e tratamento de efluentes, entre outros. O gás será comercializado com a Companhia de Gás do Estado do Rio Grande do Sul – Sulgás, que o distribuirá para todo o estado via gasoduto.

Modelo Segundo o BN-

REPSOL SINOPEC BRASIL S.A.
CNPJ nº 02.270.689/0001-08 - NIRE nº 3330016653-0

Extrato da Ata da Reunião do Conselho de Administração realizada em 16/11/23: **Data, Local e Horário:** Ao 16/11/23, às 09:00h (BRT), na sede social da Companhia, localizada à Praia de Botafogo, nº 300, salas 501 e 701, Botafogo, na Cidade e Estado do RJ, Brasil. **Mesa:** Sr. Alejandro José Ponce Bueno – Presidente e Sra. Carolina Assano Massocato Escobar – Secretária. **Presença:** Dispensada a convocação, em virtude da presença da totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: Submissão à aprovação da Assembleia Geral de pagamento de juros sobre o capital próprio da Companhia calculados sobre exercícios sociais anteriores. **Deliberações:** Os Conselheiros aprovaram, por unanimidade de votos: A submissão à aprovação da Assembleia Geral de proposta para pagamento de juros sobre o capital próprio, relativos aos exercícios sociais de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022, nos termos da Lei 9.249/95, conforme alterada, no valor total de R\$ 201.000.000,00 (duzentos e um milhões de reais), a ser registrado nas demonstrações financeiras da Companhia em Novembro/23, os quais serão pagos em ou antes de 31/12/23. **Encerramento:** Oferecida a palavra a quem dela quisesse fazer uso, e nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos e lavrada a presente ata que, lida e achada conforme, foi aprovada e assinada por todos os presentes. **Assinaturas:** Alejandro Jose Ponce Bueno – Presidente e Carolina Assano Massocato Escobar – Secretária. Francisco José Gea Pascual del Riquelme, Zhao Xuan, José Carlos de Vicente Bravo, Pablo Luis Gay-Ger, Wu Chengliang, Leonardo Moreira de Paiva Junqueira, Wang Ping, Mariano Benito Zamarrigo, Lianhua Zhang e Alejandro José Ponce Bueno. Certifico e atesto que a deliberação acima foi extraída da ata lavrada no Livro de Atas de Reuniões do Conselho de Administração da Companhia. RJ, 16/11/23. **Carolina Assano Massocato Escobar** - Secretária. Jucerja nº 5887472 em 21/11/2023

EDITAL PARA CONVOCAÇÃO DA ASSEMBLEIA GERAL ESPECIAL DA SOCIEDADE COOPERATIVA COOPBANSAP
CNPJ: 22.113.449/0001-07 / NIRE:33400053996

O Presidente da Sociedade Cooperativa **COOPBANSAP**, no uso das atribuições conferidas pelo Estatuto Social, convoca os senhores cooperados para se reunirem em Assembleia Geral Especial que realizar-se-a em nossa sede, no dia 06 de dezembro de 2023. Em primeira convocação às 19:00 horas, com a presença de 2/3 dos cooperados, em segunda convocação às 20:00 horas, no mesmo dia e local, com a presença de metade mais um do número total de cooperados, e persistindo a falta de quorum legal, em terceira e última convocação, às 21:00 horas, com a presença mínima de 50% dos Cooperados associados, a fim de deliberarem sobre a seguintes ordens do dia: **I - Assembleia Geral Especial:** 1. Gestão; 2. Disciplina; 3. Direitos e Deveres dos Cooperados Associados; 4. Planejamento e Resultado Econômico. Niterói, 24 de novembro de 2023.

SIVALDO COUTINHO DE SIQUEIRA FILHO
DIRETOR PRESIDENTE

EDITAL DE CITAÇÃO
Com o prazo de vinte dias

O MM Juiz de Direito, Dr.(a) Renan Pereira Ferrari - Juiz Titular do Cartório da Vara Única da Comarca de Carapebus / Quissamã, RJ, FAZ SABER aos que o presente edital com o prazo de vinte dias virem ou dele conhecimento tiverem e interessar possa, que por este Juízo, que funciona a Estrada do Correio Imperial, 1003 CEP: 28735-000 - Piteiras - Quissamã - RJ Tel.: 022- 27689400 e-mail: caqvuni@trj.jus.br, tramitam os autos da Classe/ Assunto Falência de Empresários, Societ. Empresárias, Microempresas e Empresas de Peq. Porte - Requerimento - Requerimento de Falência, de nº 0000824-08.2014.8.19.0084, movida por DELTA FOMENTO MERCANTIL LTDA em face de FRIGOFISH COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO DE PESCADO LTDA, objetivando CITAÇÃO. Assim, pelo presente edital CITA o réu FRIGOFISH COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO DE PESCADO LTDA, que se encontra em lugar incerto e desconhecido, para no prazo de quinze dias oferecer contestação ao pedido inicial, querendo, ficando ciente de que presumir-se-ão aceitos como verdadeiros os fatos alegados (Art. 344, CPC), caso não ofereça contestação, e de que, permanecendo revel, será nomeado curador especial (Art. 257, IV, CPC). Dado e passado nesta cidade de Quissamã, Aos onze dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e três. Eu, Daniela Machado Agostinho Teixeira - Técnico/Analista Judiciário - GEAP - Matr. 01/18845, digitei. E eu, Sérgio Ricardo Oliveira da Silva - Responsável pelo Expediente - Matr. 01/25929, o subscrevo.

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIAS S.A
CNPJ/JMF nº 33.146.648/0001-20 NIRE: 3.33.0006631-4

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 01/07/2023: **1. Data, Hora e Local:** Assembleia realizada em 01/07/2023, às 14h, na sede social da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. ("Companhia"), localizada na Cidade e estado do Rio de Janeiro, na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP 20.260-080. **2. Convocação e Presença:** A convocação foi dispensada, nos termos do artigo 124, parágrafo quarto, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, conforme alterada ("Lei das Sociedades por Ações"), tendo em vista a presença da totalidade dos acionistas da Companhia detentores de ações correspondentes à totalidade do capital social da Companhia, conforme indicado no livro de presença de acionistas. **3. Mesa:** Presidente: Zhimin Hu; e Secretária: Ana Julia Brandimarti Vaz Pinto. **4. Ordem do dia:** Deliberar sobre: (i) reeleição dos atuais membros do conselho de administração da Companhia; e (ii) autorização para os administradores da Companhia praticarem todos os atos necessários e/ou apropriados para a fiel execução das deliberações propostas na ordem do dia. **5. Deliberações:** A totalidade dos acionistas da Companhia apreciou as matérias constantes da ordem do dia e deliberou, por unanimidade e sem quaisquer restrições, o quanto segue: 5.1. Aprovar a reeleição dos membros do conselho de administração da Companhia: (i) Sra. **Zhimin Hu**, chinesa, casada, engenheira, portadora da carteira de identidade RNM nº F803404-7, expedida pela DPF, inscrita no CPF sob o nº 718.546.981-33, residente e domiciliada na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, com endereço comercial na Av. das Nações Unidas, nº 13.771, Bloco 1, 6º andar, Vila Gertrudes, São Paulo/SP, CEP 04794-904, para o cargo de presidente do conselho de administração; (ii) Sr. **Lin Li**, chinês, casado, administrador, portador da carteira de identidade RNE nº V417081-R, expedida por CGPI/DIREX/DPF, inscrito no CPF/MF sob o nº 061.057.887-11, residente e domiciliado na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, com endereço comercial na Av. das Nações Unidas, nº 13.771, Bloco 1, 6º andar, Vila Gertrudes, São Paulo/SP, CEP 04794-904, para o cargo de membro efetivo do conselho de administração; e (iii) **Cai Wei**, chinês, casado, engenheiro, portador do passaporte nº PE 2243492, expedido pela República Popular da China, residente e domiciliado na China, cidade de Beijing, na Rua Guozhijian, nº 28, Distrito de Dongcheng, Beijing, China, para o cargo de membro efetivo do conselho de administração, em conjunto ("membros do conselho de administração"), todos com mandato unificado de 1 (um) ano a contar da presente data, permitida a reeleição, na forma do Parágrafo 3º do Artigo 10º do Estatuto Social da Companhia. 5.1. 1. Os membros do conselho de administração da Companhia eleitos por meio deste ato declararam, para os devidos fins e sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da Companhia, por qualquer lei especial, e que não foram condenados por qualquer crime, e não estão sob os efeitos de qualquer condenação, que possa impedi-los, ainda que temporariamente, ao acesso a cargo público, nem foram condenados por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, peculato ou qualquer crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, e que atendem aos requisitos de reputação ilibada estabelecidos pelo artigo 147, parágrafo terceiro, da Lei das Sociedades por Ações, bem como que não ocupam qualquer cargo em outra sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia e que não possuem conflito de interesses com a Companhia. Ainda, estão cientes de que a sua competência como membros do conselho de administração da Companhia estará limitada em todo e qualquer aspecto ao que dispuser o estatuto social da Companhia e as políticas e diretrizes aprovadas pela assembleia geral da Companhia, incluindo, sem limitação, às disposições sobre a competência do conselho de administração da Companhia. 5.2. Fixar a remuneração global anual da administração da Companhia em R\$ 14.500.000,00 (quatorze milhões e quinhentos mil reais), conforme disposto no artigo 152, Lei nº 6.404/1976. 5.3. Autorizar a administração da Companhia a praticar todos os atos, tomar todas as providências, adotar todas e quaisquer medidas e firmar todos os documentos necessários à realização, formalização e efetivação das deliberações tomadas neste ato. **6. Encerramento:** Foi autorizada a lavratura da presente ata na forma sumária, nos termos do artigo 130, parágrafo 1º, da Lei das Sociedades por Ações. Nada mais havendo a tratar e, como nenhum outro ponto foi levantado, a assembleia foi suspensa durante o período necessário para a presente ata ser lavrada, a qual, após lida e achada conforme, foi por todos os presentes assinada. **Assinaturas:** Mesa: Presidente: Sra. Zhimin Hu; e Secretária: Ana Julia Brandimarti Vaz Pinto. **Acionistas:** (a) CCCC South America Regional Company S.à.r.l.; (b) ZLFCF Luxembourg S.à.r.l.; (c) CCCC Water Transportation Consultants Co., LTD. (d) Mauro Ribeiro Viegas Filho; (e) João Carlos de Noronha Viegas; (f) Mauro Ribeiro Viegas Neto; (g) Eduardo Salgado Viegas; (h) Arthur Oliveira Costa Sousa; e (i) Elizeu Alvarez de Lima. Rio de Janeiro, 01/07/2023. **Esta ata é cópia fiel da original lavrada em livro societário próprio.** Zhimin Hu – Presidente; Ana Julia Brandimarti Vaz Pinto - Secretária. Jucerja nº 5887594 em 21/11/2023.

LENETZAH HOLDING S.A.
Aviso de Extravio de Livros Societários

Conforme o artigo 10 do Decreto-Lei 486 de 1969, LENETZAH HOLDING S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 06.129.422/0001-48, com seus atos constitutivos arquivados na JUCERJA sob o NIRE nº 33300351230, com sede na Rua Jardim Botânico, nº 657, sala 201, Jardim Botânico, CEP 22.470-050, Rio de Janeiro, RJ, comunica à praça e ao mercado em geral para diversos fins o extravio dos seguintes livros societários: **a)** Livro de Registro de Ações Nominativas, número de ordem 1, autenticado na JUCISRS em 28/08/2009 sob o nº 09/019161-7; **b)** Livro de Transferência de Ações Nominativas, número de ordem 1, autenticado em 28/08/2009 sob o nº 09/019159-5; **c)** Livro de Presença de Acionistas, número de ordem 1, autenticado em 28/08/2009 sob o nº 09/019148-0; **d)** Livro de Atas de Assembleias Gerais, número de ordem 1, autenticado em 28/08/2009 sob o nº 09/019157-9.

Rio de Janeiro, RJ, 21 de novembro de 2023
Luciano Brochmann - Diretor

LICENÇA AMBIENTAL DE MUNICIPAL

A ADMINISTRADORA MADUREIRA SHOPPING LTDA, CNPJ 30.625.443/0001-39, torna público que recebeu da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação – SMDEIS, através do processo nº EIS-PRO-2023/12238, Licença Ambiental de Municipal de Operação para a atividade de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do empreendimento localizado à Estrada do Portela, nº 222 – Madureira, Rio de Janeiro - RJ.

Assine o jornal Monitor Mercantil

(21) 3849-6444

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2024/00312833-8, ARQUIVADO EM 09/04/2024, SOB O NÚMERO (S) 00006172152, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

09 de abril de 2024.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral



33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nome

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Código Ato

Eventos

201	Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
	251	1	Arquivamento de Publicações de Atos de Sociedade / Demonstrações Financeiras
	xxx	xx	xxx
	xxx	xx	xxx
	xxx	xx	xxx
	xxx	xx	xxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ELIZABETH DE ALMEIDA DOS SANTOS, RAFAEL DA SILVA MACHADO E SÉRGIO CARLOS RAMALHO SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

[illegible]

Deferido em 10/12/2024 e arquivado em 10/12/2024

Gabriel Oliveira de Souza Voigt

SECRETÁRIO GERAL

Nº de Páginas

Capa Nº Páginas

4

1/1

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2024/00992711-9 Data do protocolo: 09/12/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/12/2024 SOB O NÚMERO 00006590007 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: FFFCD090136EC4292A9F29140BB0935F6A6E36B97DAC526E48467C3EE2F477C1

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 1/4

429 de 456



Presidência da República
Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte
Secretaria Nacional de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte
Diretoria Nacional de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)

33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

2024/00992711-9

09/12/2024 15:07:13

JUCERJA

Último arquivamento:

00006579762 - 03/12/2024

NIRE: 33.3.0006631-4

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Boleto(s): 104929919

Hash: BD79AB35-9C12-41B8-980B-876E6F8EB35F

Orgão	Calculado	Pago
Junta	217,00	217,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMIENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato	Descrição	Valor
001	...	...
002	...	...
003	...	...
004	...	...
005	...	...
006	...	...
007	...	...
008	...	...
009	...	...
010	...	...
011	...	...
012	...	...
013	...	...
014	...	...
015	...	...
016	...	...
017	...	...
018	...	...
019	...	...
020	...	...
021	...	...
022	...	...
023	...	...
024	...	...
025	...	...
026	...	...
027	...	...
028	...	...
029	...	...
030	...	...
031	...	...
032	...	...
033	...	...
034	...	...
035	...	...
036	...	...
037	...	...
038	...	...
039	...	...
040	...	...
041	...	...
042	...	...
043	...	...
044	...	...
045	...	...
046	...	...
047	...	...
048	...	...
049	...	...
050	...	...
051	...	...
052	...	...
053	...	...
054	...	...
055	...	...
056	...	...
057	...	...
058	...	...
059	...	...
060	...	...
061	...	...
062	...	...
063	...	...
064	...	...
065	...	...
066	...	...
067	...	...
068	...	...
069	...	...
070	...	...
071	...	...
072	...	...
073	...	...
074	...	...
075	...	...
076	...	...
077	...	...
078	...	...
079	...	...
080	...	...
081	...	...
082	...	...
083	...	...
084	...	...
085	...	...
086	...	...
087	...	...
088	...	...
089	...	...
090	...	...
091	...	...
092	...	...
093	...	...
094	...	...
095	...	...
096	...	...
097	...	...
098	...	...
099	...	...
100	...	...

201

[illegible]**Requerente**

Nome:	Sergio Calheia da Silva
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	2131999550
E-mail:	sergiocalheia@scalpl.com.br
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	09/12/2024
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro

Local

09/12/2024

Data



2024/00992711-9

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2024/00992711-9 Data do protocolo: 09/12/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/12/2024 SOB O NÚMERO 00006590007 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: FFFCD090136EC4292A9F29140BB0935F6A6E36B97DAC526E48467C3EE2F477C1

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 2/4

430 de 456

VITAL ENGENHARIA AMBIENTAL S.A.
CNPJ nº 02.536.066/0001-26 - NIRE 33.3.0016741-2
ATA DE ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 25 DE NOVEMBRO DE 2024

LOCAL, DIA E HORA: Sede da Vital Engenharia Ambiental S.A. ("Companhia"), na Rua Santa Luzia, nº 651, 5º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.030-041, no dia 25 de novembro de 2024, às 08:00 horas. **CONVOCAÇÃO E PRESEÇA:** Dispensada a convocação, tendo em vista a presença das acionistas que representam a totalidade do capital social, na forma do §4º, do artigo 124, da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 ("Lei das S.A."). **MESA:** Presidente: André de Oliveira Cândia e Secretário: Leandro Luiz Gaudio Comazetto. **ORDEM DO DIA E DELIBERAÇÕES:** À unanimidade, foram aprovadas as seguintes deliberações: (a) Destituir, a partir desta data, o Sr. **Thiago Luiz Regueira dos Santos**, brasileiro, em união estável, advogado, portador da carteira de identidade nº 6558405 – SDS/PE e inscrito no CPF/MF sob o nº 057.947.184-55, com endereço profissional na Rua Santa Luzia, nº 651, 5º andar, Centro, CEP 20.030-041 do seu cargo de Conselheiro da Companhia. A Companhia agradece pelos relevantes serviços prestados, dando-lhe plena, ampla, irrevogável e irrestrita quitação em relação a todos os atos por ele praticados na qualidade de membro do Conselho de Administração. (b) Ato contínuo, eleger como membro do Conselho de Administração o Sr. **Francisco Saboya Albuquerque Neto**, qualificado no item (c) abaixo, com remuneração global anual de R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais), com reajuste anual pelo IPCA/IBGE, e prazo de mandato durante o período de 25/11/2024 a 29/07/2027, encerrando junto com o mandato dos demais Conselheiros; (c) Consignar que o Conselho de Administração possui a seguinte composição: i) **Conselheiro Presidente: Mario Augusto da Silva**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade nº 07.709.192-27 – SSP/BA e inscrito no CPF/MF sob o nº 925.760.875-15, com endereço profissional na Rua Santa Luzia, nº 651, 5º andar, Centro, CEP 20.030-041; ii) **Conselheiro: Antonio Carlos Ferrari Salmeron**, brasileiro, casado, engenheiro, inscrito no CREA/SP sob o nº 5.060.285.469 e no CPF/MF sob o nº 165.814.068-05, com endereço profissional na Rua Santa Luzia, nº 651, 5º andar, Centro, CEP 20.030-041; e iii) **Conselheiro: Francisco Saboya Albuquerque Neto**, brasileiro, economista, solteiro, em união estável, portador da carteira de identidade nº 02129388000 – DENATRAN/PE e inscrito no CPF/MF sob o nº 250.009.004-30, com endereço profissional na Rua do Brum, nº 248, Loja 1, Edifício Executivo Hub Plural, Caixa Postal 140, Recife/PE, CEP: 50.030-260. O Conselheiro ora eleito será investido em seu cargo mediante a lavratura e assinatura de termo de posse no Livro de Atas de Reunião do Conselho de Administração da Companhia, declarando, expressamente, que atende aos requisitos do artigo 147 e parágrafos da Lei das S.A., isto é, não está incurso em nenhum crime que o impeça de exercer atividade mercantil, não tendo qualquer impedimento legal que impossibilite a investidura no cargo para o qual foi eleito. (c) Aprovar a lavratura sumariada desta ata, determinando o arquivamento na Companhia dos documentos que interessam à assembleia geral realizada, depois de rubricados pela mesa. **ENCERRAMENTO:** Nada mais havendo a tratar, foi a presente ata lida e aprovada pelos presentes, sem quaisquer ressalvas. **ASSINATURAS: Presidente da Mesa:** André de Oliveira Cândia e **Secretário da Mesa:** Leandro Luiz Gaudio Comazetto. **Acionistas:** Somah Investimentos e Participações S.A., por André de Oliveira Cândia e Leandro Luiz Gaudio Comazetto, e Gama Fundo de Investimento em Participações – Multiestratégia, por Paulo Henrique Amaral Sá e Vanessa Rigolizos Reis. Confere com o original lavrado no livro próprio. **Leandro Luiz Gaudio Comazetto** - Secretário. **Certidão** – Jucerja - Certifico o arquivamento em 03/12/2024 sob o nº 00006580047. **Gabriel Oliveira de Souza Voi** - Secretário-Geral.

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.
CNPJ/MF nº 33.146.648/0001-20 - NIRE: 3.33.0006631-4
ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REALIZADA EM 20/09/2024: 1. **Data, Hora e Local:** Aos 20/09/2024, às 14:00 horas, na sede social da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. ("Companhia"), localizada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP: 20.260-080, na Cidade do RJ, Estado do RJ. 2. **Convocação e Presença:** Convocação realizada nos termos do § 8º, Art. 10º do Estatuto Social, estando presentes a totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia, conforme assinaturas lançadas em livro próprio. 3. **Mesa:** Presidente: Lin Li; e Secretária: Cláudia Cid Varela Madeira. 4. **Deliberações:** As seguintes matérias foram deliberadas e aprovadas por unanimidade: 4.1. Aprovar a renúncia do Sr. **Sérgio Barretto Rocha**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 03989252-24 SSP/BA, inscrito no CPF/MF sob o nº 699.639.595-04, domiciliado na Rua Rubens Guelli, nº 68, 3º andar, Itaipara, Salvador/BA, do cargo de Diretor Regional, a partir de 11/10/2024. 4.2. Aprovar o encerramento do mandato do Sr. **Eduardo Jorge Miana**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 9.037.161 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 150.204.876-00, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Torre Jatobá, 11º andar, Vila Gertrudes, SP/SP, do cargo de Diretor Operacional devido ao seu falecimento em 23.08.2024. 4.3. Aprovar a consolidação dos membros da Diretoria eleitos nas Atas das Reuniões do Conselho de Administração realizadas em 16/02/2023; 04/04/2023; 25/07/2023; 01/09/2023; 09/10/2023; 02/05/2024; e 26/08/2024, com mandato de 3 (três) anos, findos no dia 01 de março de 2026, conforme descrito a seguir: **Presidente Executivo**, o Sr. **Márcio Alexandrino Brasileiro**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da C.I. nº MG2540840, expedida pela SSP/MG, e CPF/MF nº 650.137.786-20, domiciliado na Av. João Pinheiro nº 274/3º andar, Lourdes, Belo Horizonte/MG; e a Sra. **Zhimin Hu**, chinesa, casada, engenheira, portadora do RNM nº F803404-7, inscrita no CPF/MF 718.546.981-33, domiciliando na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Torre Jatobá, 11º andar, Vila Gertrudes, SP/SP; **Vice-Presidente**, o Sr. **Carlos Alberto Marques da Silva**, brasileiro, casado, contador, portador da C.I. nº 7048057132, expedida pela SSP/PC RS, inscrito no CPF/MF sob o nº 562.446.060-00, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, Vila Gertrudes, SP/SP; **Diretor Executivo**, o Sr. **Antonio Carlos Fonseca Deichmann**, brasileiro, casado, engenheiro eletricitista, portador da C.I. nº 5.362.203-8, inscrito no CPF/MF sob o nº 017.081.949-32, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; o Sr. **Contran Thiago Tiberly Lima Maluf**, brasileiro, casado, engenheiro civil, C.I. nº 070185979-2 CREA/DF, CPF/MF nº 051.437.436-56, domiciliado na SHS Qd. 06 Conj. A Bl. A sala 412, Centro Empresarial Brasil XXI, Brasília/DF; o Sr. **Gustavo Dantas de Castro Lima**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 95002364006 SSP/CE, inscrito no CPF/MF sob o nº 615.058.463-15, domiciliado na Av. Santos Dumont, nº 1789, Salas 304 a 308, Aldeota, Fortaleza/CE; e o Sr. **Rafael Luis Rabuske**, brasileiro, casado, engenheiro civil, C.I. nº 00270718701 DETRAN/SP, CPF/MF sob o nº 739.848.920-04, domiciliado na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ/RJ; **Diretor(a)**, a Sra. **Ana Julia Brandimari Vaz Pinto**, brasileira, divorciada, advogada, portadora da cédula de identidade nº 217.937 OAB/SP, inscrita no CPF/MF sob o nº 291.012.458-48, domiciliada na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; e a Sra. **Luciene Azevedo de Moura**, brasileira, divorciada, engenheira civil, portadora da C.I. nº 07.897.410-2 DETRAN/RJ, inscrita no CPF/MF sob o nº 035.342.077-85, domiciliada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ/RJ; a Sra. **Rosemary Pinto Rezende**, brasileira, casada, analista de sistemas, portadora da C.I. nº 06.642.081-1, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/MF sob o nº 929.098.767-72, domiciliada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ, RJ; e o Sr. **Márcio Gonçalves Teixeira**, brasileiro, casado, engenheiro eletricitista, portador da C.I. nº 9.590.445-1, expedida pela SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 024.554.458-52, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; **Diretor Regional**, o Sr. **Marcio Tagliari**, brasileiro, casado, engenheiro civil, C.I. nº 6.029.670 – SSP/SP, CPF/MF nº 872.904.568-15, domiciliado na SH/Sul, Quadra 06, Bloco "A", Sala 412, Centro Empresarial Brasil XXI, Brasília/DF; **Diretor Técnico**, o Sr. **Augusto Cesar Fabrin**, brasileiro, casado, engenheiro civil, C.I. nº 4876198 SSP/SP, CPF/MF nº 535.164.008-20, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; **Diretor Operacional**, o Sr. **Antônio Carlos Pitta**, brasileiro, casado, engenheiro civil, C.I. nº 702802760-1 SSP/RS, CPF/MF nº 483.949.800-82, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; o Sr. **Antônio Fernando do Livramento Martins**, brasileiro, separado, engenheiro civil, C.I. nº 7141661 SSP/SP, CPF/MF nº 764.845.648-68, domiciliado na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ/RJ; o Sr. **Gustavo Silva do Prado**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 5060730256 CREA/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 260.946.928-45, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; e a Sra. **Maria Josefina Reyna Kurtz**, argentina, casada, bióloga, C.I. nº W 600543Y CGP/DIREX/DRF, inscrita no CPF/MF sob o nº 147.387.648-61, domiciliada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ/RJ; a Sra. **Cláudia Rodrigues de Araújo**, brasileira, solteira, engenheira civil, portadora da C.I. nº 3024302, SSP/PE, inscrita no CPF/MF sob o nº 462.810.454-91, domiciliada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ/RJ; o Sr. **José Luiz de Borges Garcia Filho**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 0599561-2, expedida pela SSP/MT, inscrito no CPF/MF sob o nº 471.704.841-53, domiciliado na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, RJ, RJ; o Sr. **Rafael Chaves Opitz**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da C.I. nº 1056473638, expedida pela SJTC, inscrito no CPF/MF sob o nº 940.711.010-91, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condomínio Parque da Cidade, Torre B3, 11º andar, conjuntos 111 a 114, Vila Gertrudes, SP/SP; e o Sr. **Luiz Felipe Fernandes Costa**, brasileiro, divorciado, engenheiro civil, portador da C.I. nº 26.841.034-3, expedida pela SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 169.595.378-94, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Torre Jatobá, 11º andar, Vila Gertrudes, SP/SP. 4.4. Aprovar o encerramento da filial da Companhia no município de Porto Alegre, localizada na Av. Carlos Gomes, nº 222/8º andar, Boa Vista, Porto Alegre/RS, CEP 90.480-000, inscrita no CNPJ sob o nº 33.146.648/0008-04. Foi autorizada e determinada a realização de todas as providências e formalidades contábeis e legais para tanto cabíveis. 5. **Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, deram por encerrada a presente Reunião, tendo-se lavrado a presente Ata que, lida, aprovada e achada conforme, foi devidamente assinada por todos os presentes. 6. **Assinaturas:** Zhimin Hu; Lin Li; Presidente; Cláudia Cid Varela Madeira, Secretária. Conselheiros: Zhimin Hu; Lin Li; Cai Wei. Confere com o original lavrado em livro próprio. RJ, 20/09/2024. Lin Li - Presidente da Mesa e Membro do Conselho de Administração; Cláudia Cid Varela Madeira - Secretária. Jucerja nº 6579762 em 03/12/2024.

BR Partners (BRBI11): início, desafios e estratégia

Divulgação BR Partners



Ricardo Lacerda

Por Jorge Priori

Conversamos sobre o BR Partners com Ricardo Lacerda, CEO e fundador do banco. Como o BR Partners, que fez o seu IPO em 2021, completou 15 anos recentemente, essa entrevista teve como foco os primeiros anos do banco, que iniciou suas atividades como uma assessoria financeira.

Como surgiu BR Partners?

O BR Partners surgiu de um sonho que eu tinha desde o início da minha carreira, mas que eu não tinha, digamos assim, coragem suficiente para empreendê-lo. Ao longo da minha carreira, eu tive boas posições e gaguei meu caminho dentro de grandes bancos internacionais, como o Chase Manhattan, que hoje é o JP Morgan, a Goldman Sachs e o Citi. Quando veio a crise de 2008, eu vi o seu impacto nas grandes instituições e como isso redesenhou o mercado financeiro no mundo e no Brasil. Ali, eu criei coragem para empreender, pois vi que era o momento para dar uma guinada de 180 graus na carreira e tentar fazer um negócio próprio.

Tudo começou como uma assessoria, correto?

Tudo começou com uma assessoria. Quando nós começamos o BR Partners, eu conversei com muita gente, sendo que uma dessas conversas para pegar ideias e conselhos foi com o Roberto Setúbal, do Itaú. O conselho que ele me deu foi fazer as coisas de maneira modular, esperando uma coisa dar certo para fazer outra e assim sucessivamente. Com isso, as linhas de negócio seriam desenvolvidas em uma situação em que já teríamos rentabilidade. Esse foi um conselho de que eu gostei muito, e desde o começo nós temos a cabeça de fazer a maratona passo a passo. Quando perguntaram para o Mao Tse Tung como ele fez a marcha dos 10 mil quilômetros, ele disse “dando um passo atrás do outro”. Nós começamos como uma assessoria financeira, que era, basicamente, o background que eu e boa parte da equipe tínhamos, mas já com o desenho de sermos uma instituição financeira completa. Posteriormente, nós levantamos o capital de R\$ 100 milhões e pedimos a licença de banco para atuar nos nas outras áreas onde estamos atuando hoje.

Desde o início, o objetivo do BR Partners era se tornar um banco?

Desde o início. Nós fomos um pouco na contramão da crise de 2008/2009, quando os grandes players regulados sofreram bastante e o mercado ficou com a impressão de que iria mais para uma situação de des-

regulamentação, operando através de fundos e estruturas menos pesadas que um banco. Nós, não. Desde o início nós tínhamos a ideia de sermos uma instituição financeira completa com todo um leque de produtos e serviços. Para isso, nós tínhamos claro de que tínhamos que fazer bem feito, ou seja, o banco tinha que ter dono e esses donos tinham que estar alinhados com o risco da instituição e o interesse do cliente, pois acreditávamos que esse era o modelo que prevaleceria.

Em um setor extremamente competitivo como o setor bancário, fazia sentido abrir mais um banco?

Fazia, pois nós vimos que os bancos tradicionais estavam perdendo competitividade devido a problemas de tamanho de balanço, qualidade de ativos e custos. Foi assim que decidimos fazer uma plataforma que corrigisse vários desses problemas e que fosse competitiva. Agora, foi uma atitude ousada da nossa parte. Nós entramos em um segmento que é muito competitivo e onde é difícil fazer as coisas. Montar um banco do zero, como nós fizemos, é um grande desafio, mas nós tínhamos muito claro onde poderíamos fazer a diferença e ser competitivos. Foi em torno disso que montamos toda a nossa estratégia.

Alguém chegou a te dizer que isso era uma loucura?

Várias pessoas, inclusive os sócios. Muitos falaram que era uma loucura, mas tudo bem, poderia até ter sido, mas nós tínhamos bem mapeado o que queríamos fazer e como iríamos enfrentar todos os desafios e fazer o negócio funcionar.

Como foi a primeira fase do BR Partners?

Na primeira fase, nada foi fácil. Nem na primeira fase, nem na segunda e nem hoje. Os desafios são constantes, principalmente em um negócio como o nosso, que depende muito de pessoas, reputação e capital, nessa ordem. Na primeira fase, nós tivemos todo tipo de desafio que você pode imaginar, como encontrar o espaço para montarmos o escritório. Como o mercado estava muito aquecido quando começamos, isso em 2009, início de 2010, nós pegamos um escritório emprestado de um investidor nosso, e até tivemos que desalojá-lo do seu espaço, pois crescemos um tanto rápido. Além disso, nós tivemos desafios como comunicar os clientes, atrair as pessoas, fazer todo o processo de licença junto ao Banco Central, que é bem complexo, e investir na parte de sistemas.

Em um começo, essas dificuldades são ainda maiores, pois era preciso fazer muita coisa ao mesmo tem-

po, a estrutura era pequena, nós não éramos conhecidos perante os clientes e tínhamos que ir para a rua para nos apresentar, mostrar a plataforma que estávamos criando e tentar trazer um negócio. Nada foi fácil.

Em um mercado que já era estabelecido, como vocês fizeram para conquistar os primeiros clientes do BR Partners?

Nós atuamos em um mercado que sempre foi e que continua sendo muitíssimo competitivo. Quando os investidores me perguntam com quem competimos, eu respondo que competimos com todo mundo, como players locais, internacionais, pequenos, grandes, bancos puros de investimento e conglomerados financeiros.

O que nós fizemos foi procurar as empresas com as quais já tínhamos contato para lhes mostrar que éramos uma alternativa de assessoria financeira. Esse é um trabalho ladeira acima, de muito boca-a-boca e de apresentação. No início, alguns te recebem até por favor, já que esse é um mercado bastante competitivo e que possui uma oferta de serviços muito grande, mas nós tínhamos a confiança de que estávamos oferecendo uma alternativa boa e competitiva para os nossos clientes e com um grande alinhamento com os seus interesses.

O BR Partners começou em 2009 como assessoria e em 2013 veio o banco. Quando você sentiu que o negócio estava pegando tração?

Eu separaria as fases do BR Partners em setup, que foi de 2009 a 2013, quando veio o banco, sendo que nós tivemos o nosso primeiro choque de realidade em 2015/2016, no desastre econômico da Era Dilma. A primeira vez em que sentimos que o negócio estava ganhando tração e crescendo foi em 2014, cinco anos depois do nosso início, mas em seguida nós passamos por um choque de mercado muito forte, que fez com

que a atividade caísse muito nos anos de 2015/2016. Nesse momento, nós tivemos que dar um passo atrás em relação a algumas atividades que estávamos iniciando e que iam acabar custando muito caro, além de diminuirmos o número de pessoas.

A partir de 2017/2018, nós passamos a ver uma aceleração mais consistente do nosso nível de atividade, quando as nossas áreas começaram a ganhar bastante tração.

Por que vocês fizeram questão de posicionar o BR Partners como um banco independente?

Justamente porque vimos que os grandes conglomerados financeiros, depois da Crise de 2008, ficaram expostos a uma série de conflitos de interesse em suas atuações, já que eles podem ser assessores, credores e investidores. Essas muitas trocas de chapéu fazem com que existam muitas situações que podem ser conflitantes. Foi por isso que nós queríamos mostrar que o interesse do BR Partners era alinhado com os interesses dos seus clientes. Para isso, o banco é muito focado em produtos de assessoria financeira, sendo que a maior parte da nossa receita ainda é de serviços, onde não há uma posição de conflito de interesse com os clientes.

Esse aspecto da independência é um posicionamento de mercado muito importante para o BR Partners como player competitivo. Nós enfatizamos muito esse aspecto, pois ele traz resultado, já que as pessoas veem que, realmente, nós não temos os conflitos que, normalmente, credores e investidores têm. Por exemplo, nós não temos uma mesa de trading proprietário onde fazemos apostas. Nós somos, fundamentalmente, uma empresa de serviços onde o nosso interesse está 100% alinhado com os interesses dos nossos clientes.

Leia a entrevista completa em monitormercantil.com.br/br-partners-brbi11-inicio-desafios-e-estrategia

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2024/00992711-9, ARQUIVADO EM 10/12/2024, SOB O NÚMERO (S) 00006590007, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

10 de dezembro de 2024.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral

433 de 456

 Petrogal Brasil, S.A. Joint Venture Galp Energia Sinopeç	PETROGAL BRASIL S.A. CNPJ nº 03.571.723/0001-39
27. RECONCILIAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA PELO MÉTODO DIRETO VERSUS INDIRETO A demonstração dos fluxos de caixa pelo método indireto para o exercício de 2024 e 2023 apresenta a seguinte composição: Fluxos das atividades operacionais Lucro líquido do exercício Ajustes para conciliar prejuízos operacionais com o caixa usado nas atividades operacionais: Redução da provisão para contingências Depreciação e amortização Depreciação sob provisão para custos de abandono dos blocos Baixas ou imparidades de ativos tangíveis Equivalência patrimonial Provisões para contingências Variações monetárias e juros do exigível a longo prazo Outros fluxos de atividade diretos operacionais Ajustamento conversão cambial Variações do ativo e passivo circulante e não circulante: Clientes Adiantamentos Estoques Despesas antecipadas Outros créditos Depósitos judiciais Fornecedores Contas a pagar a operador dos consórcios - blocos não operados Contas a receber da consorciada Contas a pagar a partes relacionadas Tributos a recuperar Obrigações tributárias Outras obrigações CAIXA LÍQUIDO GERADO PELAS ATIVIDADES OPERACIONAIS A rubrica 'Outras obrigações' está relacionada com pagamento de impostos sobre produtos petrolíferos. Unid: milhares de R\$ 2024 2023 2.970.598 3.574.005 2.234.906 2.173.704 87.653 38.335 413.368 - (56.987) (205.829) (73.030) - 296.378 276.184 287.470 812.054 914.313 (175.751) 1.062.447 51.956 1.410 557 (263.192) (311.787) 8.953 (6.781) 5.044 - 12.820 342.528 271.359 86.847 (25.772) 585.958 - 4.472 - 275.058 173.539 224.254 (41.507) 1.704.851 (249.194) (3.927.320) 8.030.576 5.523.294	31. EVENTOS SUBSEQUENTES Em 23 de janeiro de 2025, ocorreu uma reunião de Diretoria da Agência Nacional de Petróleo (ANP), para análise dos Planos de Desenvolvimento (PD) e dos Acordos de Individualização da Produção (AIP) das Jazidas Compartilhadas de Berbigão e Sururu (Nota 1) apresentados pelos respectivos Consórcios. Como resultado desta reunião, restou decidido que as jazidas deverão ter seus reservatórios considerados como unificados para fins de apuração da Participação Especial. Baseando-se no fato de que os consórcios escoam suas respectivas produções através de uma Plataforma (FPSO) único (P-68). Como consequência desta interpretação, a diferença de Participação Especial em questão monta os R\$ 710 milhões até a presente data. Importante ressaltar que as empresas integrantes dos respectivos consórcios discordam de tal interpretação, considerando que a prevalência deverá se dar pelo critério geológico, que, no caso concreto, aponta para duas jazidas separadas. O evento mencionado acima não impacta as demonstrações financeiras da empresa a 31 de dezembro de 2024. Não ocorreu nenhum outro evento subsequente após 31 de dezembro de 2024 com impacto relevante nas demonstrações financeiras anexas. Diretoria Paula Pereira da Silva - Diretor Presidente CPF: 065.615.657-03 Ding Yanxia - Diretor Financeiro CPF: 062.081.237-04 Mauro Coutinho Fernandes Diretor de Operações CPF: 470.467.407-04 Marcelo Vinicius de Souza - Contador CRC/RJ 1RJ-094628/O-7 CPF: 011.891.847-88 Relatório Resumido das Demonstrações Financeiras As demonstrações financeiras completas referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2024 e o relatório do auditor independente sobre essas demonstrações financeiras completas estão disponíveis nos endereços eletrônicos que estão informados nesta publicação resumida. O referido relatório do auditor independente sobre essas demonstrações financeiras foi emitido em 14 de março de 2025, sem modificações



PRINER LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS S.A.

CNPJ/MF nº 24.566.534/0001-48 - NIRE nº 33.3.0031995-6

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 21 DE FEVERO DE 2025 às 14:00h. Os acionistas deliberaram e aprovaram, por unanimidade, sem ressalvas: (i.) A reeleição dos membros da diretoria da Companhia para o mandato único de 01 (um) ano, ocorrendo nova eleição, após este período, em Assembleia Geral Extraordinária, que deliberar sobre a matéria, ou até a próxima Assembleia Geral Ordinária que deliberar sobre as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social de 2025, sendo que os Diretores poderão permanecer no exercício de seus cargos até a eleição e posse de seus sucessores. Deste modo, foram reeleitos os Srs.: (i) **TÚLIO CINTRA**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 5060048884D, expedida pelo CREA/SP, inscrito no CPF/ME sob o nº 120.423.248-25, com domicílio comercial na sede da companhia para o cargo de Diretor Presidente da Companhia; (ii) **MARCELO GONÇALVES COSTA**, brasileiro, casado, administrador, portador da cédula de identidade nº 2026555-7, expedida pelo CRA/RJ, inscrito no CPF/ME sob o nº 961.422.437-15, com domicílio comercial na sede da companhia, sendo certo que o **MARCELO GONÇALVES COSTA** também será representante legal perante a Receita Federal do Brasil; e (iii) **YOSHIRO MARCELO SAKAKI LEAL**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 05395453-09, expedida pela SSP/BA, inscrito no CPF/ME sob o nº 909.654.005-06, com domicílio comercial na sede da companhia. **Assim, a Diretoria da Companhia fica composta da seguinte forma:** Diretor Presidente: **Túlio Cintra**; Diretor (sem denominação): **Marcelo Gonçalves Costa**; Diretor (sem denominação): **Yoshiro Marcelo Sakaki Leal**. Em ato contínuo, os Diretores tomam posse mediante termo lavrado e arquivado na sede da Companhia, que constitui o Anexo I à presente Ata. **Em observância ao artigo 289 da Lei 6.404/76, informamos que a íntegra se encontra no site da companhia e neste jornal na versão digital, a qual poderá ser acessada por meio do link https://publicidadelegal.monitormercantil.com.br/**

Rio de Janeiro, 20 de março de 2025.



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

COMPANHIA DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RIOTRILHOS

CNPJ 04.611.818/0001-00 - NIRE 33 3 0026971-5

ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

O Conselho de Administração da Companhia de Transportes Sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro - RIOTRILHOS convida os senhores acionistas a se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária, a ser realizada na sede social, localizada na Av. Nossa Senhora de Copacabana nº 493 - 6º andar, às 15 horas do dia 31 de março de 2025, com a opção de participar por videoconferência, via plataforma Google Meet. A ordem do dia será a seguinte: 1 - Eleição de membro do Conselho de Administração. Toda a documentação pertinente à matéria que será deliberada na Assembleia Geral Extraordinária está à disposição dos acionistas na sede social da Companhia, conforme disposto no artigo 133, § 1º da Lei 6.404/76. Rio de Janeiro, 19 de março de 2025. Fabio Tadeu Nicolosi Serrão - Presidente do Conselho de Administração.



Autopista Fluminense S.A.

CNPJ/ME nº 09.324.949/0001-11 – NIRE 33.300.285.288

Ata da Reunião do Conselho de Administração realizada em 26/02/2025

1. Data, Hora e Local: Aos 26/02/2025, às 17:00 horas, em Niterói-RJ, na Rua Quinze de Novembro, nº 4, salas 902 e 903, Bloco 2, Centro. **2. Convocação e Presença:** Dispensada a convocação, tendo em vista a presença da totalidade dos membros do Conselho de Administração. **3. Mesa:** Presidente: Sr. Nilton Leonardo Fernandes de Oliveira; Secretária: Sra. Sabrina Indelicato Penteado. **4. Ordem do Dia:** 4.1. Manifestar-se sobre o relatório de Administração, sobre as contas da Diretoria, bem como sobre as demonstrações financeiras referentes ao exercício social encerrado em 31/12/2024; 4.2. Deliberar sobre a destinação do lucro líquido do exercício encerrado em 31/12/2024; 4.3. Convocar a Assembleia Geral Ordinária dos acionistas da Companhia, para fins de atendimento ao Artigo 132 e conforme dispõe o Artigo 142, inciso IV, ambos da Lei nº 6.404/76; e 4.4. Deliberar sobre a nomeação dos auditores independentes da Companhia. **5. Deliberações:** Por unanimidade, deliberaram: 5.1. Foram aprovadas, sem quaisquer emendas ou ressalvas, as contas da Diretoria, o relatório da Administração e as demonstrações financeiras referentes ao exercício social encerrado em 31/12/2024, acompanhadas do parecer emitido pelos auditores independentes da Companhia. Tais documentos foram autenticados pela mesa e arquivados na Companhia como Doc. nº 01, e deverão ser submetidos à Assembleia Geral Ordinária de acionistas da Companhia para aprovação; 5.2. Tendo em vista a não apuração de resultado positivo no exercício social encerrado em 31/12/2024, conforme consta das Demonstrações Financeiras e respectivas notas explicativas anteriormente aprovadas, a Companhia não constituirá reserva legal, nos termos do artigo 193 da Lei nº 6.404/76, e tampouco distribuirá dividendos aos seus acionistas; 5.3. Foi aprovada a convocação de Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária da Companhia para o dia 30/04/2025, às 13:30 horas, no Município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, na Rua Quinze de Novembro, nº 4, salas 902 e 903, Bloco 2, Centro; 5.4. Aprovar a nomeação da Deloitte Touche Tohmatsu Auditores Independentes Ltda. como novos auditores independentes da Companhia, na forma do inciso XI, do Artigo 13 do Estatuto Social da Companhia; e 5.5. Aprovar a lavratura da presente Ata sob a forma de sumário, nos termos do disposto no artigo 130, § 1º, da Lei nº 6.404/76. **6. Encerramento:** Nada mais a tratar, foi lavrada esta Ata, que lida e achada conforme, foi assinada por: Presidente: Sr. Nilton Leonardo Fernandes de Oliveira e Secretária: Sra. Sabrina Indelicato Penteado; Conselheiros: Sr. Sérgio Moniz Barretto Garcia, Roberto Paolini, e Flávia Lúcia Mattioli Tâmega. Niterói, 26/02/2025. Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro. Certifico o arquivamento em 10/03/2025 sob o nº 00006856939 e demais constantes do termo de autenticação. Protocolo 2025/00323733-3 de 07/03/2025. Gabriel Oliveira de Souza Vol – Secretário Geral.



CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.

CNPJ/MF nº 33.146.648/0001-20 - NIRE: 3.33.0006631-4

ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REALIZADA EM 16/01/2025: **1. Data, Hora e Local:** Aos 16/01/2025, às 14:00 horas, na sede social da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. ("Companhia"), localizada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, CEP: 20.260-080, na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro. **2. Convocação e Presença:** Convocação realizada nos termos do Parágrafo 8º, Art. 10º do Estatuto Social, estando presentes a totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia, conforme assinaturas lançadas em livro próprio. **3. Mesa:** Presidente: Lin Li; e Secretária: Cláudia Cid Varela Madeira. **4. Deliberações:** As seguintes matérias foram deliberadas e aprovadas por unanimidade: 4.1. Aprovar a renúncia do Sr. **Rafael Luís Rabuske**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 00270718701 DETRAN/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 739.848.920-04, domiciliado na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, Rio de Janeiro/RJ, do cargo de Diretor Executivo, a partir de 20/01/2025. **5. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, deram por encerrada a presente Reunião, tendo-se lavrado a presente Ata que, lida, aprovada e achada conforme, foi devidamente assinada por todos os presentes. **6. Assinaturas:** Mesa: Lin Li, Presidente; Cláudia Cid Varela Madeira, Secretária. Conselheiros: Zhimin Hu; Lin Li; Cai Wei. Confere com o original lavrado em livro próprio. Rio de Janeiro, 16/01/2025. Lin Li - Presidente da Mesa e Membro do Conselho de Administração; Cláudia Cid Varela Madeira - Secretária. Jucerja nº 6870870 em 18/03/202

Incerteza econômica pode gerar oportunidades

Mercado de fusões e aquisições foi o nicho do levantamento

O mercado global de Fusões e Aquisições (M&A) movimentou trilhões de dólares, mas sua dinâmica financeira não é uniforme, sendo profundamente influenciada por fatores como a incerteza sobre a condução da política econômica (EPU), que tem propensão em influenciar decisões de investidores e das empresas. Foi com base nestas características que Ronaldo Rodrigues, senior associate da Zaxo, boutique de M&A (Mergers and Acquisitions) empresa especializada em assessorar investidores e companhias em processos de Fusões e Aquisições, decidiu investigar esse cenário de maneira global.

Rodrigues explica que após analisar mais de 20 mil transações realizadas entre 1990 e 2023, nos 18 países com maior capitalização de mercado no mundo, o estudo revelou algo fascinante: a incerteza econômica, ao mesmo tempo em que causa fricções no mercado, pode gerar oportunidades em processos de M&A. “No Brasil, não é diferente. O país se destaca como um dos mercados mais promissores e desafiadores da América Latina nesse as-

pecto”, comenta.

A pesquisa faz parte da tese de doutoramento de Ronaldo realizada no Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná. Para o doutor Cláudio Marcelo Edwars, professor do departamento de Contabilidade da instituição e orientador do estudo, “a pesquisa aponta como a análise aprofundada de dados financeiros mostra como agentes econômicos decidem em cenário de incerteza no mercado de M&A”.

Para Jefferson Nesello, sócio-fundador e diretor da Zaxo, o Brasil não é apenas mais um país emergente; é uma arena onde incertezas políticas frequentemente testam a coragem dos investidores. Mas é exatamente nesse cenário que brilham as melhores oportunidades. “Em momentos de instabilidade, o mercado brasileiro se torna ainda mais estratégico. É quando investidores mais arrojados conseguem negociar prêmios atrativos e, ao mesmo tempo, capturar valor futuro em setores promissores”, observa.

Leonardo Grisotto, também sócio-fundador e diretor da Zaxo, complementa: “Em mercados como o brasileiro, a incerteza fre-

quentemente cria uma janela estratégica para negociações vantajosas. Empresas bem preparadas conseguem transformar esses momentos em oportunidades, especialmente em setores altamente competitivos”.

Incertezas

O estudo apontou que a incerteza econômica exerce um efeito direto no Enterprise Value das aquisições, reduzindo-o em cerca de 6,7% ao ano na média geral. Entretanto, esse resultado pode ser amenizado pelas oportunidades de crescimento dos ativos adquiridos. Para as empresas que possuem maiores opções de crescimento (growth options) o impacto da incerteza da Política Econômica não chega a 1%. Isso demonstra que as oportunidades de crescimento presentes nos ativos são vistas como catalisadoras de valor e reduzem o impacto da incerteza na precificação.

Ao considerar o efeito das oportunidades de crescimento direto no Enterprise Value, para cada 1% de nas growth options em cenário de incerteza, ocorre um aumento de aproximadamente 16% no valor

do negócio, significando aumento no prêmio pago nas aquisições em cenários de elevada incerteza econômica.

Essa análise combinada dos fatores, indica que ao mesmo tempo que a incerteza reduz o valor dos negócios, há um aumento no prêmio pago nas aquisições. Rodrigues ainda explica que “em mercados mais competitivos, o efeito das oportunidades de crescimento é mais pronunciado, pois as empresas agem rapidamente devido ao nível de competitividade. Nestes mercados o prêmio pode chegar a 19%. Isso faz com que a incerteza econômica, ao invés de ser apenas um risco, seja percebida como uma oportunidade de criar valor por meio de aquisições estratégicas. Essa dinâmica tem impulsionado negócios importantes no Brasil e no exterior.”

Segundo Rodrigues, “é nos momentos de maior complexidade que surgem as melhores oportunidades”. “Nosso trabalho é ajudar empresas a enxergarem além do óbvio, transformando incertezas em decisões estratégicas que geram valor duradouro”, afirma.

Entradas líquidas dos fundos somam R\$ 52,9 bi na semana

Os fundos de investimento tiveram entradas líquidas de R\$ 52,9 bilhões na semana de 10 a 14 de março, conforme dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). No mês, a captação líquida está positiva em R\$ 56,1 bilhões. Segundo a associação, mais uma vez a renda fixa foi o carro-chefe desse movimento, com aportes líquidos de

R\$ 52,4 bilhões na semana. Também tiveram resultados positivos em captação as categorias de FIDCs (Fundos de Investimento em Direitos Creditórios), com R\$ 4 bilhões, e FIPs (Fundos de Investimento em Participações), com R\$ 169,5 milhões. Mas, nesses dois casos, as entradas líquidas foram influenciadas por aportes em fundos únicos - de R\$ 3,7 bilhões no caso de FIDCs e de R\$ 105 milhões no de FIPs.

Na semana, as saídas líquidas mais expressivas foram registradas nos fundos de ações (R\$ 1,7 bilhão) e nos multimercados (R\$ 1 bilhão). Também fecharam o período com resgates líquidos fundos de previdência, com R\$ 548,1 milhões, e ETFs, com R\$ 273,7 milhões

Considerando apenas os fundos de renda fixa, os maiores aportes líquidos ficaram com Renda Fixa Duração Baixa Soberano (investimentos de

mais curto prazo em títulos públicos), com R\$ 21,3 bilhões, e Renda Fixa Duração Livre Grau de Investimento (investimentos sem compromisso de prazo em títulos públicos e ativos privados com baixo risco de crédito).

Entre os fundos de ações, as saídas mais volumosas foram do tipo Ações Livre (R\$ 1,2 bilhão) e, no caso dos multimercados, Multimercados Macro (R\$ 1,1 bilhão).



Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00400325-5 Data do protocolo: 01/04/2025

CERTIFICIO O ARQUIVAMENTO em 09/04/2025 SOB O NÚMERO 00006913996 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 095C5950EAA58C9CE3CA62C2F3EC82D59D0C508B33C8F150638ED7994BD053C3

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 3/4
435 de 456

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2025/00400325-5, ARQUIVADO EM 09/04/2025, SOB O NÚMERO (S) 00006913996, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

09 de abril de 2025.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral



33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nome

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Código Ato

Eventos

201

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
252	1	Arquivamento de Publicações de Atos de Sociedade / Atos Societários
xxx	xx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xxx	xx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xxx	xx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xxx	xx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR GUILHERME BRAGA DE ABREU PIRES NETO, IGOR EDELSTEIN DE OLIVEIRA E LUCIANO LOPES DUARTE SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

[illegible]

Deferido em 03/07/2025 e arquivado em 03/07/2025

Gabriel Oliveira de Souza Voigt

SECRETÁRIO GERAL

No de Páginas

Cana Nº Páginas

4

1/1

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00677531-0 Data do protocolo: 03/07/2025

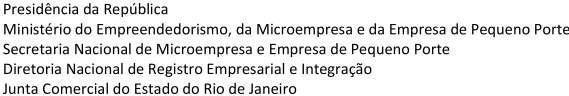
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/07/2025 SOB O NÚMERO 00007062769 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 95A5EA0AC25973AC35AD59FB4177E9AB6E0017731E7DDB7A2994ED82BB520F2C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 1/4



33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

2025/00677531-0

03/07/2025 12:36:19

JUCERJA

Último arquivamento:

00007057506 - 01/07/2025

NIRE: 33.3.0006631-4

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Boleto(s): 105115209

Hash: 8CA7F5C3-8E12-491C-B533-4F144B4C7FD3

Orgão	Calculado	Pago
Junta	1000,00	1000,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMIENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

**Código
do Ato**

201

[illegible]

Requerente

Nome:	Sergio Calheia da Silva
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	2131999550
E-mail:	sergiocalheia@scalpl.com.br
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	03/07/2025
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro

Local

03/07/2025

Data



2025/00677531-0

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00677531-0 Data do protocolo: 03/07/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/07/2025 SOB O NÚMERO 00007062769 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 95A5EA0AC25973AC35AD59FB4177E9AB6E0017731E7DDB7A2994ED82BB520F2C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 2/4

COMARCA DA CAPITAL-RJ.
JUÍZO DE DIREITO DA QUADRAGESIMA SÉTIMA VARA CÍVEL
EDITAL DE 1.º, 2.º, LEILÃO ONLINE e INTIMAÇÃO à IVONE GONZAGA NUNES, com o prazo de 05 (cinco) dias, extraído dos autos da Ação de Sumária (Processo nº 0450572-04.2011.8.19.0001) proposta por CONDOMÍNIO DO EDIFÍCIO TEREZA CRISTINA contra IVONE GONZAGA NUNES, na forma abaixo: ADRA. FLAVIA JUSTUS, Juíza de Direito da Vara acima, FAZ SABER por este edital aos interessados, que nos dias **14.07.2025** e **21.07.2025, às 12hs:30min**, através do site de leilões online: www.portellaleiloes.com.br, pela Leiloeira Pública **FABIOLA PORTO PORTELLA**, inscrita na JUCERJA sob o nº 127, será apregoado e vendido, o "Direito e Ação" à Sala 702, do edifício situado na Avenida Princesa Isabel, nº 272, Copacabana, Rio de Janeiro, RJ.- Avaliação: R\$ 292.751,64 (duzentos e noventa e dois mil, setecentos e cinquenta e um reais e sessenta e quatro centavos).- O edital na íntegra está afixado no Átrio do Fórum, nos autos acima, no site www.portellaleiloes.com.br e no site do Sindicato dos Leiloeiros do Rio de Janeiro www.sindicatodosleiloeirosrj.com.br.

===== **SETARTE ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.** =====
CNPJ nº 40.159.253/0001-27 e NIRE nº 33.202.367.719
EDITAL DE CHAMADA PARA REUNIÃO DE SÓCIOS
SETARTE ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA. - CNPJ sob o nº 40.159.253/0001-27 e NIRE sob o nº 33.202.367.719, com sede estabelecida na Cidade do Rio de Janeiro, RJ, na Avenida Francisco Bicalho, 1, sala 17 parte, CEP 20.220-310, convoca seus sócios para a Reunião em caráter Ordinária e Extraordinária de Sócios, a serem realizadas no dia 01/08/25, às 10 h, no local da sede, para deliberar sobre os seguintes assuntos: **Ordem do Dia de Caráter Ordinária:** 1. Apreciação e aprovação das contas dos administradores relativas ao exercício social encerrado em 31/12/2024; 2. Exame, discussão e aprovação do Balanço Patrimonial e Demonstrações do Resultado Econômico do exercício social findo em 31/12/24; 3. Outros assuntos a serem tratados. **Ordem do Dia de Caráter Extraordinária:** 1. Apreciação e aprovação de solicitação de sócio para fazer alteração no contrato social - transferências de parte de suas quotas; 2. Alteração da Cláusula IV parágrafo segundo do Contrato Social (da procuração); 3. Outros assuntos a serem tratados. **Informações Adicionais:** • A reunião será realizada [Presencial/Semipresencial/Digital]. • Os documentos relativos à ordem do dia estão disponíveis na sede da empresa e foram publicados na central de Balanços em 20 de junho de 2025. • Em primeira convocação, a reunião será instalada com a presença de sócios que representem ¾ (três quartos) do capital social. • Em segunda convocação, a reunião será instalada com qualquer número de sócios. • Os sócios que não puderem comparecer poderão se fazer representar por procurador, mediante instrumento de procuração com firma reconhecida em cartório. Rio de Janeiro (RJ), 01 de julho de 2025. ADEMIR CUNHA DE OLIVEIRA - Diretor.

ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA - AGE
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
A AEPET – Associação dos Engenheiros da Petrobras, associação civil inscrita no CNPJ sob o número 34.131.870/0001-11, com endereço na Av. Nilo Peçanha, 50 - SL 2409 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20044-900 – Centro-RJ, através de sua Diretoria Executiva, mais precisamente pela pessoa do seu Presidente, **Felipe Campos Cauby Coutinho**, brasileiro, casado, RG IFP/RJ 31533223, CPF 090.673.297-20, na forma da letra "I", do artigo 25, do Estatuto, CONVOCA através do presente edital, todos os seus associados, para a Assembleia Geral Extraordinária – AGE, que será realizada na sede da Associação, no dia **14 de julho de 2025**, a fim de deliberar sobre os seguintes assuntos: 1. Obter autorização para ajuizamento de toda e qualquer ação judicial necessária para obter a condenação da VIBRA ENERGIA S.A e/ou da Petros – Fundação Petrobras de Seguridade Social relativamente às seguintes pretensões, que deverão ser vertidas em linguagem jurídica e assim viabilizadas: condenação em obrigações de fazer e pagar para que a Petros conceda aos aposentados considerados pela patrocinadora VIBRA ENERGIA S.A como "hipersuficientes" o reajuste anual, na forma do artigo 41 do Regulamento da Entidade, observando-se os percentuais de reajustes que foram dados ao pessoal da ativa previstos nas Convenções Coletivas da categoria, tudo com o pagamento das parcelas vencidas e vincendas e com todos os consectários legais, bem como outorga de mandato judicial para o Assessor jurídico contratado Dr. César Vergara de Almeida Martins Costa, OAB-RS 28.947 e OAB-RJ 148.292-A, para esta finalidade, podendo, para tanto, representá-la em juízo ou fora dele, perante todos os órgãos da Administração Pública Direta e Indireta, Autarquias e Fundações, propor ações reclamatórias, ações cautelares, preparatórias, condenatórias, declaratórias, constitutivas, constitutivas negativas, executórias ou mandamentais, com poderes necessários para evitar o perecimento de direitos dos associados da outorgante em face dos prejuízos sofridos pelo não reajustamento de seus benefícios de previdência privada complementar. A Assembleia Geral Extraordinária instalar-se-á e será realizada em primeira convocação às 17:00 horas, com a presença mínima 2/3 dos sócios efetivos quites, em pleno gozo de seus direitos; em segunda convocação às 17:30 horas com metade mais um dos mesmos; e em terceira convocação às 17:00 horas, com qualquer número de associados, observado assim o intervalo mínimo de trinta minutos entre cada uma das convocações, tudo na forma do artigo 27 do Estatuto, sendo as decisões tomadas pela maioria absoluta dos sócios presentes. Nota: A Reunião será híbrida (presencial- na sede da AEPET e a distância. O endereço da sala virtual será encaminhado por e-mail. Qualquer dúvida contatar pore e-mail: aepet@aepet.org.br. Rio de Janeiro, 03 de julho de 2025.
Felipe Campos Cauby Coutinho
Presidente da AEPET – Associação dos Engenheiros da Petrobras

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.
CNPJ/MF nº 33.146.648/0001-20 - NIRE: 33.0006631-4
ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REALIZADA EM 09 DE MAIO DE 2025: 1. Data, Hora e Local: Em 09 de maio de 2025, às 14:00 horas, na sede social da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A., localizada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP 20.260-080, na Cidade e estado do Rio de Janeiro ("Companhia"). **2. Convocação e Presença:** Convocação realizada nos termos do Parágrafo 8º, Art. 10º do Estatuto Social, estando presentes a totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia, conforme assinaturas lançadas em livro próprio. **3. Mesa:** Presidente: Lin Li; e Secretária: Cláudia Cid Varela Madeira. **4. Deliberações:** As seguintes matérias foram deliberadas e aprovadas por unanimidade: 4.1. Aprova a eleição dos novos membros da Diretoria o Sr. **Arthur Oliveira Costa Sousa**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 910.022.145-08 SSP/CE, inscrito no CPF/MF sob o nº 368.619.873-87, domiciliado na Av. das Nações Unidas, nº 14.401, Condonúio Parque da Cidade, Torre Jatobá, 11º andar, Vila Gertrudes, São Paulo/SP, para o cargo de **Vice Presidente**; e o Sr. **Rodrigo Farias Russo**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 1002504082 SSP BA, inscrito no CPF/MF sob o nº 050.490.495-71, domiciliado na Rua Monsenhor Bruno nº 1153, Salas 314, 316 e 318, Aldeota - Fortaleza / CE, para o cargo de **Diretor Operacional**, ambos tendo os seus mandatos início em 12 de maio de 2025 e término em 01 de março de 2026. 4.1.1. Os Diretores da Companhia ora eleitos por meio deste ato declaram, para os devidos fins e sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da Companhia, por qualquer lei especial, e que não foram condenados por qualquer crime, e não estão sob os efeitos de qualquer condenação, que possam, anéis, ainda que temporariamente, ao acesso a cargo público, nem foram condenados por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, peculato ou qualquer crime contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, e que atende aos requisitos de reputação ilibada estabelecidos pelo artigo 147, parágrafo terceiro, da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976, conforme alterada, bem como que não ocupam qualquer cargo em outra sociedade que possa ser considerada concorrente da Companhia e que não possuem conflitos de interesses com a Companhia, tomando posse do seu cargo mediante assinatura de termo lavrado em livro próprio da Companhia. Ainda, estão cientes de que a sua competência como diretor da Companhia estará limitada em todo e qualquer aspecto ao que dispuser o estatuto social da Companhia, incluindo, sem limitação, às disposições sobre a competência da diretoria da Companhia. 4.2. Aprovar a renúncia do Sr. **Rafael Chaves Opitz**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 1056473638, expedida pela SJTC, inscrito no CPF/MF sob o nº 940.711.010-91, domiciliado na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, Rio de Janeiro, RJ, do cargo de Diretor Operacional, a partir de 23 de maio de 2025.; 4.3. Aprovar o encerramento da filial da Companhia no município de Camaçari/BA, na Av. Jorge Amado, s/n, Cond. Open Center, sl. 112, Nova Vitória; da filial no município de Santos/SP, na Av. Ana Costa, nº 438, apt. 44, Gonzaga; e da filial no município de Cubatão/SP, na Av. Nove de Abril, nº 2436, sala 17, Vila Canada. Foi autorizada e determinada a realização de todas as providências e formalidades contábeis e legais para tanto cabíveis. 4.4. Aprovar a mudança do endereço da filial da Companhia no município de Rio Branco, para o endereço da Rua Marte, nº 1480, Morada do Sol, Rio Branco, estado do Acre, CEP 69901-091; e do endereço da filial no município de Salvador, para o endereço da Av. Tancredo Neves, nº 620, Edif. Mundo Plaza, Torre Empresarial, lj. 3301 a 3306 e 3401 a 3403, Caminho das Árvore, Salvador, estado da Bahia, CEP 41820-020. Foi autorizada e determinada a realização de todas as providências e formalidades contábeis e legais para tanto cabíveis. 4.5. Aprovar a abertura de uma filial da Companhia no município de João Pessoa, no endereço da Av. Dom Pedro II, nº 1269, sala 901, Centro, João Pessoa, estado do Pará, CEP 58013-420. Foi autorizada e determinada a realização de todas as providências e formalidades contábeis e legais para tanto cabíveis. 4.6. Aprovar a atualização do endereço da filial da Companhia no município de Parauapebas, para passar a constar como endereço na Rua Lauro Corona, nº 49, quadra 31, lote 13 e 14B, Da Paz, Parauapebas/Pará, CEP 68515-000. Foi autorizada e determinada a realização de todas as providências e formalidades contábeis e legais para tanto cabíveis. **5. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, deram por encerrada a presente Reunião, tendo-se lavrado a presente Ata que, lida, aprovada e achada conforme, foi devidamente assinada por todos os presentes. **6. Assinaturas:** Mesa: Lin Li - Presidente; Cláudia Cid Varela Madeira, Secretária. Conselheiros presentes: Zhimin Hu, Lin Li e Cai Wei (representado pelo Sr. Xiaohua). Confero com o original lavrado em livro próprio. Rio de Janeiro, 09 de maio de 2025. Lin Li - Presidente; Cláudia Cid Varela Madeira - Secretária. Jucerja nº 7057506 em 01/07/2025.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00677531-0 Data do protocolo: 03/07/2025
CERTIFICAO DE ARQUIVAMENTO em 03/07/2025 SOB O NÚMERO 00007062769 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 95A5EA0AC25973AC35AD59FB4177E9AB6E0017731E7DDB7A2994ED82BB520F2C
Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.

A decisão do STF sobre o artigo 19 do Marco Civil da Internet

Por Jorge Priori

Conversamos com o advogado Solano Camargo sobre a decisão do STF a respeito do artigo 19 do Marco Civil da Internet. Solano é professor de Direito Internacional na USP, especialista em Direito Digital, IA e Proteção de Dados, sócio-fundador da LBCA e presidente da Comissão de LGPD e IA da OAB-SP.

Qual a sua avaliação sobre a decisão do STF que julgou parcialmente inconstitucional o artigo 19 do Marco Civil da Internet?

Basicamente, o Brasil deixou de ter uma regra única, que vigorou com a redação do artigo 19 do Marco Civil, e passou a ter múltiplos regimes de responsabilização que dependem do tipo de conteúdo analisado. O resultado é que agora nós temos um sistema confuso, instável, e pior, de difícil aplicação.

A regra era muito simples até 26 de junho de 2025. Se alguém fizesse uma publicação que pudesse ser considerada ofensiva ou ilegal, a plataforma só poderia ser responsabilizada caso não cumprisse uma ordem judicial específica que tivesse solicitado a sua remoção. Quando eu falo específica, eu me refiro ao endereço da URL. Com isso, havia uma proteção jurídica dos intermediários, como blogs, jornais e veículos de imprensa. Com a decisão do STF, isso muda radicalmente, pois o tribunal criou quatro modelos diferentes de responsabilização sem ter uma lei aprovada pelo Congresso, ou seja, uma verdadeira legislatura judicial.

O primeiro modelo trata dos crimes contra a honra, como calúnia, injúria e difamação. Para esses casos, a regra do artigo 19 continua valendo, ou seja, é preciso ter uma ordem judicial específica para que o conteúdo possa ser removido, e se uma rede não fizer isso, ela vai ser responsabilizada.

O segundo modelo trata de crimes graves como racismo, terrorismo, violência contra crianças, tentativa de golpe etc. Nesses casos, a plataforma pode ser responsabilizada, mesmo sem ordem judicial, caso o tribunal entenda que houve uma falha sistêmica, que eu imagino que seja uma omissão em prevenir ou remover conteúdo com agilidade. Aqui, já nascem diversos problemas, pois embora esses temas pareçam ser óbvios, na verdade existe muita interpretação.

Por exemplo, o que é um crime de tentativa de golpe? Primeira premissa: como eu

costumo dizer em sala de aula, todo sistema computarizado, por definição, pode ser atacado por um hacker. Segunda premissa: todas as urnas eletrônicas do Brasil possuem componentes eletrônicos, logo, em teoria, do ponto de vista da tecnologia da informação, as urnas eletrônicas podem ser atacadas por um hacker. Se eu falar esse conjunto de premissas, eu estou cometendo um crime contra a democracia, contra o Estado de Direito? Faço essa colocação, pois existem condenações, inclusive cassação de deputado, por afirmações incisivas relacionadas a esse mesmo raciocínio que estou fazendo. Eu, Solano, confio plenamente nas urnas eletrônicas, mas, em teoria, não posso falar nada contra elas?

O mesmo acontece em relação ao racismo. Nós temos uma visão muito clara de racismo que vemos na mídia, como ofensas que acontecem na rua ou em um supermercado, mas, por exemplo, às vezes pode haver algum tipo de conexão em uma música que pode ser considerada poesia por alguns e crime por outros, pois a interpretação é aberta. Na dúvida, você vai receber multas, penalidades e sanções pessoais.

Dessa forma, eu acredito que as redes e os veículos de comunicação vão remover esses conteúdos, preventivamente, para evitar sanções futuras, pois esse tema ficou aberto. Assim, na dúvida, remove. Quem vai perder com isso é a liberdade de expressão e, principalmente, o direito das pessoas consumirem conteúdo, que é um ponto que não está sendo muito comentado, e que faz com que haja um duplo risco.

O terceiro modelo são outros crimes ou outros ilícitos civis. Se a vítima notificar a plataforma e ela não remover o conteúdo, já pode haver a responsabilidade civil, mesmo que não tenha havido uma ordem judicial? Esse é um problema que aconteceu na Alemanha, pois o crime ou ilícito civil nunca acontece a priori, já que ele precisa do devido processo legal, uma condenação, alguma coisa acima de qualquer suspeita que considere que ali foi cometido um ato ilícito, um crime.

Por exemplo, o ex-presidente Collor terá direito a pedir a remoção de tudo o que foi produzido no Youtube, blogs e jornais a respeito do seu impeachment, como a história da Fiat Elba? Isso porque ele foi absolvido no Supremo, portanto, ele não cometeu, de acordo com a corte, nenhum crime. Assim, ele pode

entender que isso configura um ato atentatório, apesar de eu entender que isso faz parte da história. Pode ser que no caso de Collor, isso fique mais difícil de acontecer, mas nós temos o Brasil inteiro.

O que vai acontecer com políticos locais ou pessoas conhecidas, como atores e atrizes, que possam ter cometido um ato ou outro que seja de interesse social e público? Vai haver uma saraivada gigantesca de notificações, toda vez que alguém não gostar de um comentário, pois uma pessoa só vai precisar dizer que aquilo é crime. Se houver alguma forma de se encaixar em algum tipo penal, as pessoas vão ter o direito de notificar. Com isso, as plataformas vão ter que se preparar para receber milhões de notificações por ano.

Um ponto importante é que o Brasil é um país belicoso e judicial. Ele possui a maior proporção de advogados por habitante do mundo e um volume de processos que se equipara à população brasileira. Por exemplo, se o país tem 200 milhões de habitantes e 100 milhões de processos em andamento, isso significa que todo mundo é réu ou autor, pois um processo tem duas partes, ou seja, estatisticamente, todo mundo tem um processo em andamento. Como é muito fácil para o brasileiro chegar no juizado especial cível sem advogado (até 20 salários mínimos) e propor uma ação, em teoria, existe uma possibilidade gigantesca de que haja um litígio de massa.

Por último, nós temos os marketplaces. Neste caso, a decisão fala que se aplica o Código de Defesa do Consumidor, mas não ficou claro o que isso significa. O marketplace, que hoje faz a intermediação, vai ser responsável pela qualidade do produto vendido? O mesmo vale para um atraso na entrega. Outro ponto: a decisão equiparou os chatbots, como o ChatGPT, às redes sociais ou fóruns, mas eles não são plataformas e não têm conteúdo de terceiros.

Essa é uma situação complicada, sem contar que a decisão impôs às plataformas um dever de autorregulação obrigatória, ou seja, elas têm que criar sistemas internos de moderação, canais de denúncia, relatórios de transparência, medidas preventivas, sendo que ninguém é obrigado a fazer nada senão em virtude da lei, pois existe o princípio da estrita legalidade. Assim, o STF, como se fosse dono da verdade, impôs uma série de cir-

cunstâncias que, no fundo, significam restrições.

Resumindo, o Brasil está saindo de um modelo previsível e baseado na moderação judicial, que todos os especialistas consideram um dos mais avançados do mundo, para um modelo que possui três características: a plataforma poderá ser punida sem culpa por causa da chamada presunção de responsabilidade; a suposta vítima, a pessoa que se sentiu ofendida, pode exigir a remoção imediata daquele conteúdo sem ação judicial, e a plataforma deve decidir se ela vai cumprir ou não a notificação que será recebida sob pena de omissão.

Os casos originais que levaram a esse julgamento eram simples e antigos: uma conta falsa no Facebook e uma comunidade ofensiva no Orkut. O STF foi chamado a decidir um reparo em duas situações localizadas geradas por dois conflitos antigos, mas decidiu legislar, criando um novo regime para toda a internet brasileira, sem que tivesse havido uma discussão com os representantes do povo. O resultado é que, agora, nós temos um modelo, e é importante que isso fique claro, onde, na dúvida, o conteúdo será removido, sendo que no modelo anterior, na dúvida, preserva-se a liberdade de expressão. Isso vai levar ao aumento de remoções preventivas, justamente pelo medo da responsabilidade civil, o que vai impactar o debate público e a crítica política.

Qual a diferença entre a discussão sobre a regulamentação das redes e o julgamento do artigo 19 do Marco Civil da Internet?

No fundo, basicamente é a mesma coisa. Como a discussão sobre a regulamentação das redes está no legislativo e polariza a sociedade, o Supremo resolveu agir e se avocou na liderança de impor um sistema goela abaixo de toda a sociedade brasileira, já que o Congresso não finalizou essa discussão.

Dessa forma, o regime de regulação das redes sociais, que deveria ser feito no Congresso Nacional com a ampla participação da sociedade, foi imposto por um oráculo sem que houvesse a ampla participação da sociedade. Houve apenas algumas audiências públicas selecionadas a dedo pelos ministros. Com isso, o Brasil tem uma regulação a fórceps decidida pelo judiciário.

Leia a entrevista completa em [monitormercantil.com.br/ a-decisao-do-stf-sobre-o-artigo-19-do-marco-civil-da-internet](https://monitormercantil.com.br/a-decisao-do-stf-sobre-o-artigo-19-do-marco-civil-da-internet)



IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2025/00677531-0, ARQUIVADO EM 03/07/2025, SOB O NÚMERO (S) 00007062769, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

03 de julho de 2025.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral



NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)

33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nome

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Código Ato

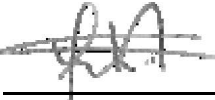
201

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
252	1	Arquivamento de Publicações de Atos de Sociedade / Atos Societários
XXX	XX	XX
XXX	XX	XX
XXX	XX	XX
XXX	XX	XX

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ALDO CARLOS DE MOURA GONÇALVES, BERNARDO FEIJÓ SAMPAIO BERWANGER E WAGNER HUCKLEBERRY SIQUEIRA SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Município	Estado
00007087719	33.146.648/0001-20	Rua Joaquim Palhares 0040	Estácio	Rio de Janeiro	RJ
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX


Gabriel Oliveira de Souza Voi
SECRETÁRIO GERAL

Deferido em 17/07/2025 e arquivado em 17/07/2025

Observação:

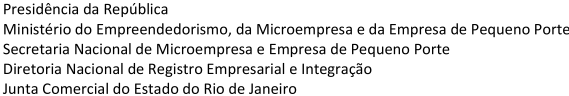
Nº de Páginas Capa Nº Páginas

4 1/1

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00714956-0 Data do protocolo: 16/07/2025
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 17/07/2025 SOB O NÚMERO 00007087719 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: ED749FFA944A4762A861DEF5B8F52191DEED940C439C80810F12675D623F2DE0
Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 1/4



33.3.0006631-4

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

2025/00714956-0

16/07/2025 11:05:29

JUCERJA

Último arquivamento:

00007074634 - 10/07/2025

NIRE: 33.3.0006631-4

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

Boleto(s): 105143565

Hash: 03C3BE35-F94A-48CE-8D10-44272F6B3452

Orgão	Calculado	Pago
Junta	1000,00	1000,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMIENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

**Código
do Ato**

201

[illegible]

Requerente

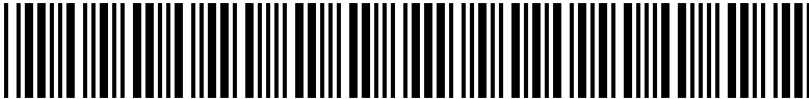
Nome:	Sergio Calheia da Silva
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	2131999550
E-mail:	sergiocalheia@scalpl.com.br
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	16/07/2025
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro

Local

16/07/2025

Data



2025/00714956-0

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A

NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00714956-0 Data do protocolo: 16/07/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 17/07/2025 SOB O NÚMERO 00007087719 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: ED749FFA944A4762A861DEF5B8F52191DEED940C439C80810F12675D623F2DE0

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 2/4

Previdência previdenciária já representa 13,7% do PIB

Valor acumulado dos planos soma R\$ 1,7 trilhão em maio

Relatório realizado pela Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (Fenaprevi) destaca que em maio o valor acumulado em planos de previdência privada aberta no país é de R\$ 1,7 trilhão, um crescimento de 13% na comparação com o mesmo mês de 2024. Montante é equivalente a 13,7% do PIB brasileiro. De janeiro até maio de 2025 o setor arrecadou R\$ 73,5 bilhões, queda de 8,5% em relação ao mesmo intervalo do ano passado. Em paralelo, os resgates aumen-

taram 17,4%, totalizando R\$ 64,1 bilhões. A captação líquida - que corresponde ao total dos aportes menos os resgates - no mesmo período soma R\$ 9,4 bilhões. VGBL (Vida Gerador de Benefício Livre) representa 92% da arrecadação. O documento detalha ainda os resultados por produtos: da arrecadação de prêmios e contribuições acumuladas entre janeiro e maio, 92,2% ou R\$ 67,8 bilhões foram destinados aos planos VGBL. Já os planos do tipo PG-BL (Plano Gerador de Be-

nefício Livre) — receberam 6,3% do total aportado (R\$ 4,6 bilhões), enquanto 1,5% da captação bruta total (cerca de R\$ 1,1 bilhão) foram destinados para planos tradicionais de previdência privada aberta. Brasil: mais de 11 milhões têm plano de previdência. O relatório que o VGBL é o plano mais escolhido, com 63% do total (8,5 milhões de planos), enquanto a opção de 3,1 milhões de participantes é o PGBL (23% do total) e outros 15% são planos tradicionais, respondendo à cerca de 2

milhões de planos. Os dados de maio também apontam que 11,2 milhões de pessoas possuem, pelo menos, um plano de previdência privada aberta no país, ou seja, cerca de 7% da população adulta no país - destaca o relatório da Federação. Esses indivíduos são detentores de, aproximadamente, 14 milhões de planos dos quais somente 78 mil estão na fase de recebimento, deixando claro o quanto é jovem o setor, e como a acumulação de recursos ainda está na etapa inicial.

Senado e Câmara pedem anulação de decretos que elevaram IOF

As Advocacias do Senado e da Câmara dos Deputados pediram ao Supremo Tribunal Federal que reconheça como legítima a decisão do Congresso Nacional que suspendeu decretos presidenciais que aumentaram o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) em 2025. Para as duas Casas, os atos do Executivo feriram a Constituição por utilizarem um imposto que tem finalidade regulatória para ampliar a arrecadação de recursos, o que configuraria desvio de finalidade. O pedido foi apresentado ao STF nas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs) 7.827 e 7.839 e nas Ações Declaratórias de Constitucionalidade (ADCs) 96 e 97, que discutem a validade dos Decretos Presidenciais 12.466, 12.467 e 12.499 (todos de 2025) e do Decreto Legis-

lativo 176, aprovado pelo Congresso em junho. No dia 4 de julho, o ministro Alexandre de Moraes concedeu liminar para suspender os efeitos de todos os decretos envolvidos e marcou audiência de conciliação no Supremo para amanhã. Além de defender a validade do decreto legislativo, o Congresso pede que o STF declare a inconstitucionalidade dos decretos presidenciais, com a manutenção da suspensão dos efeitos, conforme já determinado provisoriamente. O principal argumento do Congresso é que os decretos presidenciais não tiveram caráter regulatório, como exige a Constituição para a edição de normas sobre o IOF, mas sim arrecadatório. A elevação de alíquotas - conforme registros públicos e declarações oficiais -

teve como objetivo fechar as contas do governo dentro do novo arcabouço fiscal. Para o Senado, essa utilização do IOF viola a Constituição e o Código Tributário Nacional, que autorizam o Executivo a alterar alíquotas apenas para fins de política monetária, e não para aumentar receita. Os parlamentares também apontam que houve inovação ilegal com a inclusão de novas operações tributadas, como as de risco sacado - operação financeira onde uma empresa compradora solicita a um banco que antecipe o pagamento dos fornecedores; quando o prazo acordado chega, a empresa paga ao banco, com juros. Com base nesse entendimento, o Congresso suspendeu os decretos presidenciais. A decisão contou com ampla maioria na Câmara (383 votos favoráveis e 98 votos contrários) e teve votação simbólica no Senado. A Advocacia do Senado reforça que o Congresso agiu dentro da competência constitucional ao exercer controle sobre atos do Executivo, como previsto na Constituição. De acordo com a Agência Senado, a sustação de decretos pelo Legislativo, segundo a Advocacia, é um mecanismo legítimo de equilíbrio entre os Poderes e defesa do contribuinte, especialmente no campo tributário. O documento também aponta que, os decretos presidenciais não são autônomos, mas sim regulamentares, pois se baseiam em leis já existentes e tratam de matérias sujeitas à regulamentação legal. Por isso, podem ser objeto de controle parlamentar.

ÁGUAS DO PARAÍBA S.A.
CNPJ nº 01.280.003/0001-99 - NIRE 33.3.0016334-4

EDITAL DE CONVOCAÇÃO. Convocamos os Srs. Acionistas desta Companhia a se reunirem no dia 25 de julho de 2025, às 17 horas, na sede da sociedade à Avenida Dr. José Alves de Azevedo nº 233, Parque do Rosário, Campos dos Goytacazes/RJ, a fim de deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia: (a) Provisionamento de juros sobre capital próprio e (b) Assuntos gerais da Companhia. Campos dos Goytacazes, 14 de julho de 2025. Giuliano Junho Tinoco - Diretor; Carlos Eduardo Tavares de Castro - Diretor.

SINDICATO DOS ENGENHEIROS
NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - SENGE-RJ
SINDICATO DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO-SIMVERJ
SINDICATO DOS ADMINISTRADORES
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - SINAERJ
SINDICATO DOS ASSISTENTES SOCIAIS
O ESTADO DO RIO DE JANEIRO – SASERJ
FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TÉCNICOS AGRÍCOLA – FENATA
FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DA ASSISTÊNCIA
TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL E DO SETOR PÚBLICO AGRÍCOLA
DO BRASIL- FASER
ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

O pool de sindicatos SENGE-RJ, SIMVERJ, SINAERJ, SASERJ e as Federações FENATA e FASER, por meio deste edital, convocam a todos os funcionários da EMATER-RIO (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro), associados à Associação dos Funcionários da EMATER-RIO (AFERJ), a participarem da ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA a realizar-se em 30 de julho de 2025, às 13h30, em primeira convocação e quórum regimental; às 13h45, em segunda convocação e às 14:00h com qualquer número de associados, de forma telepresencial - <https://www.even3.com.br/aterf/assembleia-601514> para deliberarem sobre a seguinte PAUTA DE ORDEM DO DIA: 1ª) Aprovação da pauta de reivindicações para Acordo Coletivo de Trabalho 2025/2026, a ser encaminhada à Empresa; 2ª) Autorização para os Sindicatos celebrarem Acordo Coletivo de Trabalho 2025/2026, ou Convenção Coletiva, ou ajustar Dissídio Coletivo e 3ª) Assuntos Gerais. Rio de Janeiro 15 de julho de 2025. Clóvis Francisco do Nascimento Filho - Presidente - SENGE-RJ, Claudio Sergio Pimentel Bastos - Presidente - SIMVERJ, Cleres Maciel Azeredo - Presidente – SINAERJ, Verônica Cristina de Barros Ferreira - Presidente – SASERJ, Mario Limberger - Presidente – FENATA, José Cláudio Fidelis Pereira - Coordenador Geral – FASER.

ROYALE CONSULTORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA
CNPJ 10.769.447/0001-83 / NIRE 33.2.0831736-5
Ata de Reunião de Sócios realizada em 02 de junho de 2025

1. DATA, HORÁRIO E LOCAL: 02 de junho de 2025, às 10:00 horas, na sede da Sociedade, localizada na Avenida das Américas, 8585 – sala 306 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro/RJ – CEP 22793-081. 2. PRESENCIA: Presença da totalidade dos sócios da Sociedade, nomeadamente: Sra. SANDRA VALERIA MENEZES MORAES BARBETTA, brasileira, casada em regime de comunhão parcial de bens, empresária, natural do Estado do Rio de Janeiro, carteira de identidade nº 0845345-9 IFP/RJ, CPF nº 013.708.307-69, residente e domiciliada à Rua Joaquim Cardoso, 590 – apto 302 – Recreio dos Bandeirantes – Rio de Janeiro/RJ – CEP 22795-035 e, ORLANDO BARBETTA JUNIOR, brasileiro, casado em regime de comunhão parcial de bens, empresário, natural do Estado do Rio de Janeiro, residente e domiciliado Rua Joaquim Cardoso, 590 – apto 302 – Recreio dos Bandeirantes – Rio de Janeiro/RJ – CEP 22795-035. 3. MESA: ORLANDO BARBETTA JUNIOR, Presidente; SANDRA VALERIA MENEZES MORAES BARBETTA, Secretária. 4. ORDEM DO DIA: Deliberar sobre a redução do capital social da Sociedade em valor equivalente a R\$ 1.697.200,00 (um milhão, seiscentos e noventa e sete mil e duzentos reais), mediante cancelamento de quotas dos sócios ORLANDO BARBETTA JUNIOR e SANDRA VALERIA MENEZES MORAES BARBETTA, ambos acima qualificados, em conformidade com o inciso II, do art. 1.082 do Código Civil, tendo em vista que o capital social se encontra excessivo em relação às atividades desempenhadas pela sociedade. 5. DELIBERAÇÃO: Decidem os sócios aprovar a redução de capital proposta, em conformidade com o inciso II, do art. 1.082 do Código Civil, tendo em vista que o capital social se encontra excessivo em relação às atividades desempenhadas pela sociedade. 6. ENCERRAMENTO. Nada mais havendo a tratar, e como ninguém quisesse fazer uso da palavra, foi a presente ata lavrada na forma de sumário, a qual, após lida e achada conforme, foi por todos assinada. Rio de Janeiro, 02 de junho de 2025. Mesa: ORLANDO BARBETTA JUNIOR - Presidente; SANDRA VALERIA MENEZES MORAES BARBETTA - Secretária. Sócios: ORLANDO BARBETTA JUNIOR; SANDRA VALERIA MENEZES MORAES BARBETTA.

UNIMED NOVA IGUAÇU
COOPERATIVA DE TRABALHO MÉDICO LTDA.
CNPJ: 28.714.533/0001-54
EDITAL DE CONVOCAÇÃO DA ASSEMBLEIA GERAL
EXTRAORDINÁRIA DIGITAL DE 29/07/2025

Pelo presente Edital, ficam convocados os médicos cooperados da UNIMED Nova Iguaçu Cooperativa de Trabalho Médico Ltda., em condições elegíveis de participação, para se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária - AGE, a se realizar de modo on-line, no dia 29/07/2025, a partir das 17 horas. As 17:00 horas, em 1ª convocação com a presença de 2/3 dos cooperados, às 18:00 horas, em 2ª convocação com a presença de metade mais 01 (um) dos cooperados e às 19:05 horas, em 3ª e última convocação com a presença de no mínimo 10 (dez) cooperados, para deliberarem sobre a seguinte ORDEM DO DIA: 1. Cota Capital Cooperativa e Impacto na Capitalização após Cooperados desligados; 2. Troca de Nome da Operadora; 3. Cenário de Intercâmbio Nacional e Federativo; 4. Cenário de Custos x Implantação de Recursos Próprios; 5. Política de Reembolso. 6. Assuntos Gerais. NOTAS: a) O acesso à assembleia digital, será por meio da plataforma ZOOM, mediante disponibilização, em até 5 (cinco) dias antes, por e-mail, com as orientações devidas de acesso aos links, encaminhado a todos os participantes, que no dia e horário designados para realização da assembleia deverão acessá-lo; b) Os termos e condições de uso do ZOOM estão disponíveis na rede mundial de computadores a partir do link: <https://explore.zoom.us/jt/terms/>. As políticas de privacidade do ZOOM estão disponíveis na rede mundial de computadores a partir do link <https://explore.zoom.us/jt/privacy/>. O acesso ao suporte do ZOOM está disponível da rede mundial de computadores a partir do link <https://support.zoom.us/hc/pt-br>; c) Caso o cooperado não receba o link de acesso por e-mail no prazo disposto no item "a", solicitamos que entre em contato com os canais de atendimento ao cooperado atualizando o e-mail para envio. E-mail: rcc@unimedni.coop.br. Dúvidas entrar em contato com o telefone: (21) 3759-8206; d) O cooperado ao ingressar online deverá, obrigatoriamente, registrar sua presença com nome completo e matrícula via chat para que sejam computados seu voto nas deliberações do dia; e) Para fazer perguntas pertinentes à Assembleia Geral Extraordinária, o cooperado deverá fazer sua solicitação através do chat e aguardar (ordem de recebimento), e, assim que o Diretor-Presidente autorizar, será liberado o áudio para que o mesmo se pronuncie. Nova Iguaçu, 15 de julho de 2025. Dr. João Gonçalves Sestello - Diretor-Presidente - Unimed Nova Iguaçu Cooperativa de Trabalho Médico Ltda.

SOMAH INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.
CNPJ/MF nº 02.538.798/0001-55 - NIRE 3330016738-2
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA
REALIZADA EM 22 DE MAIO DE 2025

DATA, HORÁRIO E LOCAL: No dia 22 de maio de 2025, às 10:00 horas, na sede da Somah Investimentos e Participações S.A. ("Companhia"), localizada na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Rua Santa Luzia, 651, Pav. 20, parte, Centro, CEP 20021-903. Convocação e Presença: Convocação dispensada, nos termos do artigo 124, § 4º, da Lei nº 6.404/76, por estarem presentes todos os acionistas da Companhia, representando assim a totalidade do seu capital social. MESA: Presidente: Marcos de Queiroz Galvão; e Secretário: Ricardo de Queiroz Galvão. ORDEM DO DIA: Tomar as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras e deliberar sobre a destinação do resultado do exercício findo em 31 de dezembro de 2024. PUBLICAÇÕES DO RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO, DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E RELATÓRIO DA AUDITORIA: Monitor Mercantil do dia 21 de maio de 2025, fls. 9 a 13 (Anexo I). DELIBERAÇÕES: A unanimidade, os acionistas adotaram as seguintes resoluções: (a) Nos termos do § 4º do artigo 133 da Lei nº 6.404/76, considerar sanada a inobservância do prazo previsto para publicação dos documentos listados nos itens I, II e III do mesmo artigo; (b) Sem restrições ou ressalvas, aprovar o Relatório da Administração e as Demonstrações Financeiras relativas ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2024, com o respectivo parecer dos auditores independentes, tendo havido lucro líquido no valor de R\$ 100.928.592,59 (cem milhões, novecentos e vinte e oito mil, quinhentos e noventa e dois reais e cinquenta e nove centavos), que será utilizado, em sua totalidade, para absorver prejuízos de exercícios anteriores; e (c) Aprovar a lavratura sumariada da ata desta assembleia geral, determinando o arquivamento na Companhia, depois de rubricados pela mesa, dos documentos que interessam à assembleia realizada. ENCERRAMENTO: Nada mais havendo a tratar, encerrou-se a assembleia, lavrou-se esta ata, que, lida e aprovada, foi assinada pelos presentes. Assinaturas: Presidente: Marcos de Queiroz Galvão; Secretário: Ricardo de Queiroz Galvão. Acionistas: Antonio Augusto de Queiroz Galvão, Maria Dulce de Queiroz Galvão, Maurício José de Queiroz Galvão, Fernando de Queiroz Galvão, Marcos de Queiroz Galvão, Carlos de Queiroz Galvão, Roberto de Queiroz Galvão, Carmen Lúcia Galvão de Souza Leão, Ricardo de Queiroz Galvão, Suzana de Queiroz Galvão Gonçalves, Cristina de Queiroz Galvão Mariz, Paulo Cesar Viana Galvão e Gustavo de Queiroz Galvão. Confere com o original lavrado em livro próprio. Ricardo de Queiroz Galvão - Secretário da Mesa. Certidão - Jucerja - Certifico o arquivamento em 03/07/2025 sob o nº 00007062929. Protocolo nº 2025/00611722-3 em 10/06/2025. Gabriel Oliveira de Souza Voi - Secretário Geral.

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.
CNPJ/MF nº 33.146.648/0001-20 - NIRE: 3.33.0006631-4
ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REALIZADA EM 31 DE MARÇO DE 2025: 1. Data, Hora e Local: Aos 31 (trinta e um) dias do mês de março de 2025, às 14:00 horas, na sede social da Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. ("Companhia"), localizada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, CEP: 20.260-080, na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro. 2. Convocação e Presença: Convocação realizada nos termos do Parágrafo 8º, Art. 10º do Estatuto Social, estando presentes a totalidade dos membros do Conselho de Administração da Companhia, conforme assinaturas lançadas em livro próprio. 3. Mesa: Presidente: Lin Li; e Secretária: Cláudia Cid Varela Madeira. 4. Deliberações: A seguinte matéria foi deliberada e aprovada por unanimidade: 4.1. Aprovar a renúncia da Sra. Rosemary Pinto Rezende, brasileira, casada, analista de sistemas, portadora da carteira de identidade nº 06.642.081-1, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/MF sob o nº 929.098.767-72, domiciliada na Rua Joaquim Palhares, nº 40, Torre Sul, 5º andar, Estácio, Rio de Janeiro, RJ, do cargo de Diretora, a partir de 04 de abril de 2025. 5. Encerramento: Nada mais havendo a tratar, deram por encerrada a presente Reunião, tendo-se lavrado a presente Ata que, lida, aprovada e achada conforme, foi devidamente assinada por todos os presentes. 6. Assinaturas: Mesa: Lin Li, Presidente; Cláudia Cid Varela Madeira, Secretária. Conselheiros: Zhimin Hu; Lin Li; Cai Wei (representando pelo Sr. Tong Xiaohua). Confere com o original lavrado em livro próprio. Rio de Janeiro, 31 de março de 2025. Lin Li - Presidente da Mesa e Membro do Conselho de Administração; Cláudia Cid Varela Madeira - Secretária. Jucerja nº 7074634 em 10/07/2025.

ÁGUAS DE NITERÓI S/A
CNPJ nº 02.150.336/0001-66 - NIRE 33.3.0026182-6

EDITAL DE CONVOCAÇÃO. Convocamos os Srs. Acionistas desta Companhia a se reunirem no dia 25 de julho de 2025, às 10 horas, na sede da sociedade na Rua Marquês de Paraná nº 110, Centro, Niterói/RJ, a fim de deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia: (a) Provisionamento de juros sobre capital próprio e (b) Assuntos gerais da Companhia. Niterói, 14 de julho de 2025. Bernardo Machado Alves Gonçalves - Diretor; Thiago Contage Damaceno - Diretor.

CACHOEIRA EÓLICA S.A. – EM LIQUIDAÇÃO EXTRAJUDICIAL
CNPJ sob nº 19.376.510/0001-96 / NIRE 33.3.0031018-5
DECLARAÇÃO

Cachoeira Eólica S.A., sociedade com sede na Avenida Graça Aranha, 26, Sala 1101, Centro, CEP 20030-900, Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ sob nº 19.376.510/0001-96, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA sob o NIRE 33.3.0031018-5 neste ato representada na forma de seu Estatuto Social por seu Liquidantes, DECLARA para todos os fins de direito, que se encontra extraviado os seguintes livros societários da Companhia: Registro de Ações Nominativas (ordinárias e preferencias) nº de ordem 01 e Registro de Ações Escriturais nº de ordem 01. A sociedade requer que esta D. JUCERJA conceda autorização para emissão e autenticação de novo livro societário conforme IN nº 82. Rio de Janeiro, 10 de julho de 2025. Cachoeira Eólica S.A. Anderson Lanna Alves Bittencourt CPF: 081.835.677-46 – Liquidante da Companhia Marcelo Brani Silva de Abreu CPF: 897.792.235-68 – Liquidante da Companhia

Assine o jornal Monitor Mercantil (21) 3849-6444

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A
NIRE: 333.0006631-4 Protocolo: 2025/00714956-0 Data do protocolo: 16/07/2025
CERTIFICADO O ARQUIVAMENTO em 17/07/2025 SOB O NÚMERO 00007087719 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: ED749FFA944A4762A861DEF5B8F52191DEED940C439C80810F12675D623F2DE0
Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, NIRE 33.3.0006631-4, PROTOCOLO 2025/00714956-0, ARQUIVADO EM 17/07/2025, SOB O NÚMERO (S) 00007087719, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
 023.303.217-75	SERGIO CALHEIA DA SILVA

17 de julho de 2025.



Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral

 Ministério da Economia Secretaria de Governo Digital Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais			Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)		
NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF) 31207590643		Código da Natureza Jurídica 2062	Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio		

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Nome: IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
1	002			ALTERACAO
		021	1	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
		2244	1	ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
		2247	1	ALTERACAO DE CAPITAL SOCIAL

Nº FCN/REMP



MGP2200858720

BELO HORIZONTE
Local

28 SETEMBRO 2022
Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: _____

Assinatura: _____

Telefone de Contato: _____

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

☐ DECISÃO SINGULAR

☐ DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

☐ SIM

☐ SIM

☐ NÃO ____/____/____
Data Responsável

☐ NÃO ____/____/____
Data Responsável

Processo em Ordem
À decisão

____/____/____
Data

Responsável

DECISÃO SINGULAR

☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa) ☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se. ☐ Processo indeferido. Publique-se.	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
	☐	☐	☐	☐

____/____/____
Data

Responsável

DECISÃO COLEGIADA

☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa) ☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se. ☐ Processo indeferido. Publique-se.	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
	☐	☐	☐	☐

____/____/____
Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES


Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9623095 em 05/10/2022 da Empresa IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, Nire 31207590643 e protocolo 225072751 - 04/10/2022. Autenticação: CBAC795425188436B3F41C4146C9699ACE929C9. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 245072751 e o código de segurança RvE5 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
22/507.275-1	MGP2200858720	03/10/2022

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
012.043.846-14	CRISTIANO CARNEIRO RESENDE
074.013.606-24	FABRICIO SANTHIAGO RIBEIRO
043.080.986-70	FREDERICO RODRIGUES
431.583.746-68	VALNICE APARECIDA DE JESUS

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais



10ª. ALTERAÇÃO DO CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DA SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA
"IMTRAFF – CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA"
CNPJ 08.103.958/0001-10 INSCRIÇÃO MUNICIPAL 0.261.252/001-X
NIRE JUCEMG 3120759064-3 DE 23/06/2006

FREDERICO RODRIGUES, brasileiro, casado, sob o regime de separação de bens, engenheiro civil, natural de Uberlândia/MG, nascido em 29/08/1980, portado da carteira de identidade nº M 8.665.274 expedida pela SSP/MG, CPF nº 043.080.986-70, residente e domiciliado à Rua Pitt nº 755 Apartº 802- Bairro União – BELO HORIZONTE/MG – CEP 31.170-610.

VALNICE APARECIDA DE JESUS, brasileira, divorciada, esteticista, nascida em 08/09/1956, natural de Capinópolis/MG, portadora da carteira de identidade nº MG 809.245, expedida pela SSP/MG, CPF nº 431.583.746-68, residente e domiciliado a Rua Doutor Américo Gianetti, 199, Apto 1.001-Bairro da Graça – BELO HORIZONTE/MG – CEP 31.140-200.

FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO, brasileiro, casado, sob o regime comunhão parcial de bens, publicitário, natural de Uberlândia/MG, nascido em 18/05/1985, portador da carteira de identidade nº M 7.428.397 expedida pela SSP/MG, CPF 074.013.606-24, residente e domiciliado à Rua das Acácias nº 486, Apartº 501, Bairro Vale do Sereno – NOVA LIMA /MG – CEP 34.006-003.

CRISTIANO CARNEIRO RESENDE, brasileiro, solteiro, engenheiro civil, nascido em 13/09/1985, natural de Belo Horizonte/MG, portador da carteira de identidade MG 12.218.474 expedida pela SSP/MG, CPF: 012.043.846-14, residente e domiciliado a Rua Pernambuco, 439 apt. 1003 – Savassi – BELO HORIZONTE/ MG – CEP 30.130-153.

ÚNICOS participantes da Sociedade Empresária Limitada, denominada "IMTRAFF – CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA" inscrita no CNPJ sob o nº 08.103.958/0001-10, INSCRIÇÃO MUNICIPAL 261.252/001-X, Registro JUCEMG 3120759064-3 DE 23/06/2006; 1ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 3730682 DE 29/05/2007; 2ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 4345686 DE 24/05/2010; 3ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 4884974 DE 12/07/2012; 4ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 4884975 DE 12/07/2012; 5ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 5345770 DE 30/07/2014; 6ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 5587141 DE 23/09/2015; 7ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 6516914 DE 22/02/2018; 8ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 6906388 DE 27/06/2018; 9ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL registro JUCEMG 7083509 DE 30/11/2018 RESOLVEM alterar o texto de seu contrato de constituição mediante as seguintes cláusulas e condições:

ALTERAÇÃO DO OBJETIVO SOCIAL

O objetivo passa a ser: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM ENGENHARIA CIVIL, DE TRÁFEGO, TRANSPORTE E AMBIENTAL, CONTEPLANDO: LEVANTAMENTOS CADASTRAIS E COLETA DE DADOS GEORREFERENCIADOS AÉREOS E TERRESTRES; LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS (PLANIMÉTRICOS E PLANIALTIMÉTRICOS); LEVANTAMENTOS AEROFOTOGRAFÉTRICOS POR MEIO DE DRONE (VANT); AEROLEVANTAMENTO E PERFILAMENTO A LASER AEROTRANSPORTADO; MAPEAMENTOS; ANÁLISE E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA; LEVANTAMENTOS POR LASER SCANNER MÓVEL; LEVANTAMENTOS POR LASER SCANNER TERRESTRE; LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO 360 GRAUS; TRATAMENTO DE IMAGENS E PRODUÇÃO DE VÍDEOS TÉCNICOS; LEVANTAMENTO POR VÍDEO 360 GRAUS; PESQUISAS DE TRÁFEGO E TRANSPORTE, INCLUINDO ENTREVISTAS; CURSOS, PALESTRAS, AUDIÊNCIAS E TREINAMENTOS VOLTADOS ÀS ÁREAS DE TRÂNSITO, TRANSPORTE, SEGURANÇA VIÁRIA, MOBILIDADE URBANA E LOGÍSTICA; PLANOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, INCLUINDO ESTRATÉGIAS DE MARKETING DIRECIONADAS ÀS AÇÕES DE TRÁFEGO E TRANSPORTE; DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PARTICIPAÇÃO POPULAR, VOLTADAS ÀS ÁREAS DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS E MOBILIDADE; ESTUDOS E PLANEJAMENTOS URBANOS; PLANOS E PROJETOS DE MOBILIDADE; PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS NAS ÁREAS DE TRANSPORTE E TRANSITO; PLANOS DE MOBILIDADE URBANA; PLANOS ESTRATÉGICOS DE LOGÍSTICA; ESTUDOS DE TRÁFEGO, INCLUINDO MACRO, MESO E MICROSIMULAÇÃO; ESTUDOS DE TRANSPORTE COLETIVO, INCLUINDO TAXI E SIMILARES; ESTUDOS LOGÍSTICOS; ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E FERROVIÁRIA; ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA PARA CONCESSÕES DE RODOVIAS E FERROVIAS; ESTUDOS DE ENGENHARIA DE VALOR; PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E FERROVIÁRIA; PROJETOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL; MONITORAMENTO DE ELEMENTOS RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9623095 em 05/10/2022 da Empresa IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, Nire 31207590643 e protocolo 225072751 - 04/10/2022. Autenticação: CBAC795425188436B3F41C4146C9699ACE929C9. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 2450 de 24/05/2024 e o código de segurança RvE5 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL

AUMENTO DO CAPITAL SOCIAL / TRANSFERÊNCIA, CESSÃO DE QUOTAS / NOVA COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA

O capital social que era de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), dividido em 500.000 (quinhentas mil) quotas, no valor de R\$1,00 (um real) cada, totalmente subscritas e integralizadas em moeda corrente nacional, fica aumentado para R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais), dividido em 1.000.000 (Um milhão) de quotas, no valor de R\$1,00 (um real) cada, totalmente subscritas e integralizadas em moeda corrente nacional, utilizando R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) da Conta Reserva de Lucros existente em 31/12/2021 para a realização do aumento de capital.

Após a integralização do capital o Sr. **FREDERICO RODRIGUES** (já qualificado), cede/transfere 5,00% (cinco por cento) de suas cotas de participação no Capital Social, representadas por **50.000 QUOTAS** de valor unitário de R\$ 1,00 (um real) cada, totalizando R\$ 50.000,00 (cinquenta reais) ao sócio **FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO** (já qualificado).

O Capital Social com esta alteração ficou assim distribuído:

FREDERICO RODRIGUES	84,90%	849.000	QUOTAS	R\$ 849.000,00
VALNICE APARECIDA DE JESUS	5,00%	50.000	QUOTAS	R\$ 50.000,00
FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO	10,00%	100.000	QUOTAS	R\$100.000,00
CRISTIANO CARNEIRO RESENDE	0,10%	1.000	QUOTAS	R\$ 1.000,00
TOTAIS	100,00%	1.000.000	QUOTAS	R\$ 1.000.000,00

Parágrafo Único – A responsabilidade dos sócios (Artigos 1052 do Código Civil/2002) é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social. Os sócios declaram sob as penas da Lei, que não estão condenados por nenhum crime, cuja pena vede o exercício da administração da sociedade empresária (Art. 1.011, & 1º do C. Civil/2002).

ALTERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO/PRÓ-LABORE

A Administração da sociedade passa a ser gerida e administrada pelos sócios, **FREDERICO RODRIGUES**, **VALNICE APARECIDA DE JESUS** e **FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO** (já qualificados), que poderão assinar os documentos que envolvam a sociedade em conjunto ou isoladamente, e pelo sócio **CRISTIANO CARNEIRO RESENDE (já qualificado)**, que **assinará sempre em conjunto, com a presença de um outro sócio**, ficando vedado, entretanto o uso da denominação social em negócios estranhos aos objetivos sociais, bem como na concessão de aval, cauções, fianças, etc.

Parágrafo 1º - Declaram os sócios, sob suas responsabilidades, que não se acham incursos nas proibições prevista no parágrafo primeiro do Artigo 1011 do Código Civil, vigentes a partir de 11/01/2003, impeditivas deste Contrato.

Parágrafo 2º - A retirada mensal a título de pró-labore poderá efetuada pelos sócios, FREDERICO RODRIGUES, VALNICE APARECIDA DE JESUS, FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO E CRISTIANO CARNEIRO RESENDE (já qualificados) em valores a serem livremente estipulados, observando-se os limites permitidos pela legislação do Imposto de Renda e desde que em consentimento entre pelo menos dois sócios.

ALTERAÇÃO DO NOME FANTASIA.

É alterado o nome fantasia para **“IMTRAFF ENGENHARIA E MOBILIDADE”**.

CONSOLIDAÇÃO DOS ATOS CONSTITUTIVOS

Com esta alteração contratual, o contrato social passa a ter as seguintes cláusulas e condições:

DA DENOMINAÇÃO SOCIAL/NOME FANTASIA.

A denominação social é **“IMTRAFF – CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA”**, tendo como nome fantasia **“IMTRAFF ENGENHARIA E MOBILIDADE”**.



DA SEDE/ FILIAIS, FORO E DOMICÍLIO FISCAL.

O endereço da sede social é: AVENIDA CRISTIANO MACHADO Nº 640 SALAS 1106, 1107, 1108, 1109 – 1111, BAIRRO DA GRAÇA/SAGRADA FAMÍLIA – BELO HORIZONTE/MG – CEP 31.030-514,

A sociedade não possui, mas poderá abrir filial em qualquer parte do território nacional;

O foro é o da comarca de BELO HORIZONTE, em seu domicílio fiscal.

DO OBJETIVO SOCIAL – INÍCIO DE ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO.

O objetivo da sociedade é: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM ENGENHARIA CIVIL, DE TRÁFEGO, TRANSPORTE E AMBIENTAL, CONTEMPLANDO: LEVANTAMENTOS CADASTRAIS E COLETA DE DADOS GEORREFERENCIADOS AÉREOS E TERRESTRES; LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS (PLANIMÉTRICOS E PLANIALTIMÉTRICOS); LEVANTAMENTOS AEROFOTOGRAFÉTRICOS POR MEIO DE DRONE (VANT); AEROLEVANTAMENTO E PERFILAMENTO A LASER AEROTRANSPORTADO; MAPEAMENTOS; ANÁLISE E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA; LEVANTAMENTOS POR LASER SCANNER MÓVEL; LEVANTAMENTOS POR LASER SCANNER TERRESTRE; LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO 360 GRAUS; TRATAMENTO DE IMAGENS E PRODUÇÃO DE VÍDEOS TÉCNICOS; LEVANTAMENTO POR VÍDEO 360 GRAUS; PESQUISAS DE TRÁFEGO E TRANSPORTE, INCLUINDO ENTREVISTAS; CURSOS, PALESTRAS, AUDIÊNCIAS E TREINAMENTOS VOLTADOS ÀS ÁREAS DE TRÂNSITO, TRANSPORTE, SEGURANÇA VIÁRIA, MOBILIDADE URBANA E LOGÍSTICA; PLANOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, INCLUINDO ESTRATÉGIAS DE MARKETING DIRECIONADAS ÀS AÇÕES DE TRÁFEGO E TRANSPORTE; DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PARTICIPAÇÃO POPULAR, VOLTADAS ÀS ÁREAS DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS E MOBILIDADE; ESTUDOS E PLANEJAMENTOS URBANOS; PLANOS E PROJETOS DE MOBILIDADE; PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS NAS ÁREAS DE TRANSPORTE E TRANSITO; PLANOS DE MOBILIDADE URBANA; PLANOS ESTRATÉGICOS DE LOGÍSTICA; ESTUDOS DE TRÁFEGO, INCLUINDO MACRO, MESO E MICROSIMULAÇÃO; ESTUDOS DE TRANSPORTE COLETIVO, INCLUINDO TAXI E SIMILARES; ESTUDOS LOGÍSTICOS; ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E FERROVIÁRIA; ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA PARA CONCESSÕES DE RODOVIAS E FERROVIAS; ESTUDOS DE ENGENHARIA DE VALOR; PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E FERROVIÁRIA; PROJETOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL; MONITORAMENTO DE ELEMENTOS RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E FERROVIÁRIA; ESTUDOS E PROGNÓSTICOS AMBIENTAIS; ESTUDOS E MEDIÇÕES DE ACÚSTICA (RUÍDO).

O início das atividades ocorreu através do registro JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – JUCEMG sob o NIRE 3120759064-3 DE 23/06/2006;

O prazo de duração desta sociedade é indeterminado.

DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social é de **R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)**, representado 1.000.000 (Um milhão) de quotas, no valor de R\$1,00 (um real) cada, totalmente integralizado em moeda corrente do país, assim distribuídas:

FREDERICO RODRIGUES	84,90%	849.000	QUOTAS	R\$ 849.000,00
VALNICE APARECIDA DE JESUS	5,00%	50.000	QUOTAS	R\$ 50.000,00
FABRÍCIO SANTHIAIGO RIBEIRO	10,00%	100.000	QUOTAS	R\$100.000,00
CRISTIANO CARNEIRO RESENDE	0,10%	1.000	QUOTAS	R\$ 1.000,00
TOTAIS	100,00%	1.000.000	QUOTAS	R\$ 1.000.000,00

O sócio **CRISTIANO CARNEIRO RESENDE** possuidor de 1.000 quotas, se comprometeu em caso de deixar a sociedade realizar a devolução integral e sem ônus ao sócio **FREDERICO RODRIGUES** (já qualificado), também sem prejuízos ou ônus à sociedade. E, no caso de falecimento as referidas cotas serão devolvidas integralmente ao sócio **FREDERICO RODRIGUES**, sem ônus à sociedade. Sendo por motivo de casamento ou união estável, o mesmo se comprometeu a devolver integralmente as referidas quotas ao sócio **FREDERICO RODRIGUES**, sem ônus à sociedade;



Parágrafo Único – A responsabilidade dos sócios (Artigos 1052 do Código Civil/2002) é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social. Os sócios declaram sob as penas da Lei, que não estão condenados por nenhum crime, cuja pena vede o exercício da administração da sociedade empresária (Art. 1.011, & 1º do C. Civil/2002).

DA ADMINISTRAÇÃO/PRÓ-LABORE

A Administração da sociedade passa a ser gerida e administrada pelos sócios, **FREDERICO RODRIGUES, VALNICE APARECIDA DE JESUS e FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO** (já qualificados), que poderão assinar os documentos que envolvam a sociedade em conjunto ou isoladamente, e pelo sócio **CRISTIANO CARNEIRO RESENDE (já qualificado)**, que **assinará sempre em conjunto com a presença de um sócio**, ficando vedado, entretanto o uso da denominação social em negócios estranhos aos objetivos sociais, bem como na concessão de aval, cauções, fianças, etc.

Parágrafo 1º - Declaram os sócios, sob suas responsabilidades, que não se acham incursos nas proibições prevista no parágrafo primeiro do Artigo 1011 do Código Civil, vigentes a partir de 11/01/2003, impeditivas deste Contrato.

Parágrafo 2º - A retirada mensal a título de pró-labore poderá efetuada pelos sócios, FREDERICO RODRIGUES, VALNICE APARECIDA DE JESUS, FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO E CRISTIANO CARNEIRO RESENDE (já qualificados) em valores a serem livremente estipulados, observando-se os limites permitidos pela legislação do Imposto de Renda e desde que em consentimento entre pelo menos dois sócios. **DO BALANÇO PATRIMONIAL, DA CAUSA MORTIS.**

Todo dia 31 de dezembro de cada ano serão procedidos o levantamento do balanço do exercício, sendo que os lucros ou prejuízos verificados serão distribuídos ou suportados pelos sócios, na proporção de suas quotas de capital.

Parágrafo Único – A critério dos sócios e no atendimento dos interesses da própria sociedade, o total ou parte dos lucros poderão ser destinadas a formação de Reservas de Lucros, ou então, permanecer em Lucros Acumulados para futura destinação.

No caso de falecimento de quaisquer dos sócios, a sociedade não dissolverá cabendo aos herdeiros o recebimento dos direitos e haveres legais.

EXTINÇÃO DA SOCIEDADE

A sociedade se extinguirá por renúncia dos sócios, e nesse caso será aplicável quanto ao patrimônio, quando serão reembolsados no valor de suas quotas.

E por se acharem em perfeito acordo, em tudo quanto neste instrumento particular foi lavrado, obrigam-se a cumprir o presente contrato, assinando-o digitalmente na presença de duas testemunhas abaixo, em única via destinada ao registro na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais-JUCEMG.

Belo Horizonte – MG, 28 de setembro de 2022

FREDERICO RODRIGUES

VALNICE APARECIDA DE JESUS

FABRÍCIO SANTHIAGO RIBEIRO

CRISTIANO CARNEIRO RESENDE

TESTEMUNHAS

ONÉSIMO MOREIRA RAMOS
CRC-MG: 41.582/O-3

BRUNO EDUARDO LACERDA RAMOS
CRC-MG 095.011/O



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9623095 em 05/10/2022 da Empresa IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, Nire 31207590643 e protocolo 225072751 - 04/10/2022. Autenticação: CBAC795425188436B3F41C4146C9699ACE929C9. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 2450 de 456 e o código de segurança RvE5 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
22/507.275-1	MGP2200858720	03/10/2022

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
013.214.316-00	BRUNO EDUARDO LACERDA RAMOS
012.043.846-14	CRISTIANO CARNEIRO RESENDE
074.013.606-24	FABRICIO SANTHIAGO RIBEIRO
043.080.986-70	FREDERICO RODRIGUES
232.408.736-72	ONESIMO MOREIRA RAMOS
431.583.746-68	VALNICE APARECIDA DE JESUS

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais





TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, de NIRE 3120759064-3 e protocolado sob o número 22/507.275-1 em 04/10/2022, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 9623095, em 05/10/2022. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Barbara da Costa Souza Lima.

Certifica o registro, a Secretária-Geral, Marinely de Paula Bomfim. Para sua validação, deverá ser acessado o sítio eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<https://portalservicos.jucemg.mg.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
431.583.746-68	VALNICE APARECIDA DE JESUS
012.043.846-14	CRISTIANO CARNEIRO RESENDE
043.080.986-70	FREDERICO RODRIGUES
074.013.606-24	FABRICIO SANTHAGO RIBEIRO

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
431.583.746-68	VALNICE APARECIDA DE JESUS
012.043.846-14	CRISTIANO CARNEIRO RESENDE
043.080.986-70	FREDERICO RODRIGUES
074.013.606-24	FABRICIO SANTHAGO RIBEIRO
013.214.316-00	BRUNO EDUARDO LACERDA RAMOS
232.408.736-72	ONESIMO MOREIRA RAMOS

Belo Horizonte, quarta-feira, 05 de outubro de 2022



Documento assinado eletronicamente por Barbara da Costa Souza Lima, Servidor(a) Público(a), em 05/10/2022, às 10:07 conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no [portal de serviços da jucemg](http://www.jucemg.mg.gov.br) informando o número do protocolo 22/507.275-1.





JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
873.638.956-00	MARINELY DE PAULA BOMFIM



Belo Horizonte. quarta-feira, 05 de outubro de 2022



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9623095 em 05/10/2022 da Empresa IMTRAFF - CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, Nire 31207590643 e protocolo 225072751 - 04/10/2022. Autenticação: CBAC795425188436B3F41C4146C9699ACE929C9. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 225072751 e o código de segurança RvE5 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL

		REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO			
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO / DRIVER LICENSE / PERMISO DE CONDUCCIÓN					
2º 1º NOME E SOBRENOME FREDERICO RODRIGUES		1ª HABILITAÇÃO 25/02/1999			
3 DATA, LOCAL E UF DE NASCIMENTO 29/08/1980, UBERLÂNDIA, MG					
4a DATA EMISSÃO 19/09/2022		4b VALIDADE 16/09/2032		ACC D	
4c DOC IDENTIDADE / DRG EMISSÃO / UF MR665274 SSP MG					
4d CPF 043.080.986-70		5 1ª REGISTRO 00525739832		9 CAT HAB B	
NACIONALIDADE BRASILEIRO					
FILIAÇÃO HIRAN RODRIGUES					
VALNICE APARECIDA DE JESUS					
7 ASSINATURA DO PORTADOR					

9
10
11
12

ACC 			
A 			
A1 			
B 		16/09/2032	
B1 			
C 			
C1 			

9
10
11
12

D 			
D1 			
DE 			
EX 			
EX1 			
DE 			
D1 			

12 OBSERVAÇÕES

LOCAL

ASSINADO DIGITALMENTE

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

14295516634

MG619881240

QR-CODE



Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio do programa Assinador Serpro.

As orientações para instalar o Assinador Serpro e realizar a validação do documento digital estão disponíveis em:
<https://www.serpro.gov.br/assinador-digital>.

SERPRO / SENATRAM

1. Nome e Sobrenome / Name and Surname / Nombre y Apellidos - Primeira Habilitação / First Driver License / Primera Licencia de Conducir - 3. Data de Nascimento / Date of Birth / Fecha de Nacimiento - 4a. Data de Emissão / Issuing Date / Fecha de Emisión - 5. Data de Validade / Expiration Date / DD/MM/YYYY / Validez Hasta - ACC - 4a. Documento Identificador - Orgão emissor / Identity Document - Issuing Authority / Documento de Identificación - Autoridad Expedidora - 6a. CPF - 5. Número de registro da CNH / Driver License Number / Número de Permiso da Carteira - 9. Categoria de Veículos da Carteira de Habilitação / Driver License Class / Categoría de Permisos de Conducir - Nacionalidade / Nationality / Nacionalidad - Filiação / Filiação - 12. Observações / Observations / Observaciones - Local / Place / Lugar

```
I<BRA005257398<324<<<<<<<<<<  
8008297M3209169BRA<<<<<<<<<<2  
FREDERICO<<RODRIGUES<<<<<<<<
```

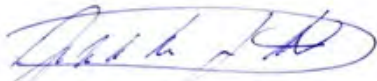



9. TERMO DE ENCERRAMENTO

TERMO DE ENCERRAMENTO

A Proposta Técnica do **Consórcio GO-237 Concremat | Imtraff**, formado pelas empresas CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S/A., e IMTRAFF - Consultoria e Projetos de Engenharia LTDA, para a Licitação em referência, encerra-se aqui e tem 456 páginas numeradas e rubricadas, incluindo esta.

São Paulo, 15 de setembro de 2025.



Consórcio GO-237 Concremat | Imtraff

José Luiz de Borges Garcia Filho

Representante Legal

CONFEA/CREA nº 120524361-5

RG nº 0599561-2 SSP/MT

CPF nº 471.704.841-53