SANE HA TEM
Consultoria & Projetos LTDA.

GO INFRA | GOVERNO DE GOIÁS
O ESTADO QUE DÁ CERTO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 091/2026 – GOINFRA

PROCESSO Nº 202600005012061

PROPOSTA TÉCNICA

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DOS TRECHOS DO GRUPO D26.3, SENDO:

(I) GO-164: FAINA – ARAGUAPAZ

(II) GO-164: ARAGUAPAZ – MOZARLÂNDIA

TOTALIZANDO APROXIMADAMENTE 90,40 KM, NO ESTADO DE GOIÁS.

EXPERIÊNCIA COMPROVADA | SOLUÇÕES INTEGRADAS | COMPROMISSO COM A QUALIDADE | SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA

Rua Três Pontas, nº 1422, 2º andar,
Bairro Carlos Prates
CEP 30710-560 – Belo Horizonte/MG

CNPJ: 05.065.971/0001-33

BELO HORIZONTE – MG | JULHO/2026

SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

ENGENHARIA QUE TRANSFORMA IDEIAS EM SOLUÇÕES REAIS

A **SANEHATEM** é uma empresa de engenharia consultiva com **mais de 20 anos de experiência**, atuando de forma **multidisciplinar** para entregar projetos inovadores, sustentáveis e de alta performance em todo o Brasil.

Unimos conhecimento técnico, tecnologia e compromisso para gerar valor em cada etapa do empreendimento e contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

ATUAÇÃO MULTIDISCIPLINAR
INTEGRAÇÃO QUE GERA VALOR EM CADA ETAPA DO PROJETO

NOSSAS ÁREAS DE ATUAÇÃO

INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
Projetos de rodovias, vias urbanas, pontes, viadutos e obras de arte especiais.

EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES PREDIAIS
Projetos arquitetônicos, estruturais, elétricos, hidrossanitários e de prevenção a incêndio.

SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
Sistemas de esgotamento sanitário, abastecimento de água, drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Estudos ambientais, licenciamentos, planos ambientais e soluções sustentáveis.

GEOTECNIA E ESTUDOS DE SOLO
Investigações geotécnicas, sondagens, ensaios e análises para fundações e contenções.

URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO
Planos diretores, projetos urbanísticos, parcelamento do solo e mobilidade urbana.

NOSSOS DIFERENCIAIS

EQUIPE MULTIDISCIPLINAR
Profissionais experientes e capacitados para entregar soluções completas e integradas.

VISÃO ESTRATÉGICA
Atuação consultiva com foco em eficiência, otimização de recursos e geração de valor.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Utilizamos BIM, softwares avançados e metodologias modernas para mais precisão e eficiência.

QUALIDADE E COMPROMISSO
Processos alinhados às melhores práticas do setor e compromisso com prazos, custos e qualidade.

FOCO EM RESULTADOS
Soluções técnicas que geram impacto real e contribuem para o desenvolvimento.

MISSÃO
Desenvolver soluções nos ramos das engenharias consultiva, de projetos e supervisões de obras, através da melhoria continua de utilização de recursos e contribuir com o progresso dos nossos clientes, colaboradores, parceiros e da comunidade onde atuamos, garantindo a eficiência e rentabilidade da nossa empresa.

VISÃO
Tornar-se referência de eficiência e qualidade no mercado de elaboração de projetos, execução de consultorias, assistências técnicas e supervisões de obras de engenharia e infraestrutura.

VALORES
- Ética e responsabilidade
- Foco no cliente
- Parceria
- Planejamento e Organização
- Compromisso com a qualidade

+20 ANOS de experiência no mercado

+500 PROJETOS desenvolvidos em todo o Brasil

+100 MUNICÍPIOS atendidos em diferentes estados

ATUAÇÃO INTEGRADA do planejamento à entrega final

CLIENTES SATISFEITOS em todos os setores da sociedade

NA **SANEHATEM**, CADA PROJETO É ÚNICO.
CADA SOLUÇÃO, UM LEGADO PARA O FUTURO.

SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO SANEHATEM 004

2 – INTRODUÇÃO 007

3 – DESENVOLVIMENTO 010

A) CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DA LICITANTE (NTce) 011

TRECHO 1 - ITEM 001 - GO-164: FAINA / ARAGUAPAZ

B) CONHECIMENTO DO OBJETO (NTco) 288

TRECHO 2 - ITEM 002 - GO-164: ARAGUAPAZ / MOZARLÂNDIA

B) CONHECIMENTO DO OBJETO (NTco) 294

C) METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (NTmp) 300

D) RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES (NTrp) 316

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS 320

5 – REFERÊNCIAS 322

6 – CAPACIDADE TÉCNICA DA LICITANTE 326

7 – TERMO DE ENCERRAMENTO 417

8 – ANEXOS 419

1 – APRESENTAÇÃO SANEHATEM

À

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 091/2026

Processo nº 202600005012061

Objeto: Elaboração de projetos de duplicação dos trechos do Grupo D26.3, sendo: (I) GO-164: Faina/Araguapaz e (II) GO-164: Araguapaz/Mozarlândia, totalizando aproximadamente 90,40 km, no Estado de Goiás.

Prezados Senhores,

A empresa **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº 05.065.971/0001-33, com sede na Rua Três Pontas, nº 1422, 2º andar, bairro Carlos Prates, CEP 30710-560, Belo Horizonte/MG, neste ato representada por seu representante legal, o Engenheiro Civil **Nilo Otávio Lage Botelho Júnior**, portador do CREA-MG nº 69.438/D, vem, respeitosamente, apresentar sua **PROPOSTA TÉCNICA** para a execução dos serviços de elaboração dos projetos de duplicação dos trechos integrantes do Grupo D26.3, objeto do Edital de Concorrência Eletrônica nº 091/2026 da GOINFRA.

Há mais de 25 anos, a SANEHATEM atua no setor de engenharia, destacando-se pela elaboração e pelo desenvolvimento de estudos e projetos técnicos multidisciplinares voltados aos setores de infraestrutura, saneamento, mineração e instalações industriais, sempre com foco na qualidade técnica, viabilidade econômica e aderência às necessidades operacionais dos projetos.

A **empresa conta com equipe técnica multidisciplinar altamente qualificada**, composta por profissionais especializados nas diversas áreas da engenharia, permitindo a integração entre estudos técnicos, levantamentos, modelagens e desenvolvimento de soluções de engenharia voltadas à melhoria da infraestrutura e à otimização de projetos.

No âmbito da presente contratação, a **SANEHATEM** encontra-se plenamente capacitada para a elaboração do projeto de construção rodoviária previsto no edital, contemplando a realização de estudos técnicos, análises de alternativas, definição de soluções de engenharia e produção da documentação técnica necessária ao adequado planejamento das intervenções no trecho rodoviário objeto desta licitação, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência e nas normas técnicas aplicáveis.

Entre os principais diferenciais da empresa, destacam-se:

- experiência na elaboração de estudos e projetos de engenharia de infraestrutura;
- aplicação de metodologias estruturadas de análise crítica e otimização de soluções técnicas;
- atuação integrada entre disciplinas de engenharia, promovendo maior consistência e eficiência técnica;
- compromisso com a qualidade técnica, conformidade normativa e sustentabilidade das soluções propostas.

A **SANEHATEM** adota práticas de gestão da qualidade compatíveis com os princípios da **ISO 9001:2015**, orientadas à melhoria contínua dos processos e à confiabilidade dos serviços prestados.

Declara, ainda, que analisou integralmente o edital e seus anexos, estando plenamente de acordo com todas as condições estabelecidas, comprometendo-se a executar os serviços em conformidade com os requisitos técnicos, prazos e demais disposições contratuais previstas.

Agradece a oportunidade de participação no presente certame e coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

2 – INTRODUÇÃO

À

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 091/2026

Processo nº 202600005012061

Objeto: Elaboração de projetos de duplicação dos trechos do Grupo D26.3, sendo: (I) GO-164: Faina/Araguapaz e (II) GO-164: Araguapaz/Mozarlândia, totalizando aproximadamente 90,40 km, no Estado de Goiás.

Prezados Senhores,

A **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**. apresenta a presente **Proposta Técnica** para a elaboração dos projetos de duplicação dos trechos integrantes do Grupo D26.3, demonstrando sua capacidade técnica, experiência em engenharia consultiva e metodologia integrada para o desenvolvimento de estudos e projetos rodoviários em conformidade com o Termo de Referência da GOINFRA.

A organização desta proposta seguiu rigorosamente os critérios de avaliação técnica, os requisitos de habilitação e as diretrizes metodológicas previstas no instrumento convocatório, buscando apresentar de forma clara, estruturada e objetiva todos os elementos necessários à adequada compreensão da capacidade técnica da licitante, do conhecimento do objeto, da metodologia executiva e da estruturação dos produtos a serem entregues ao longo da execução contratual.

A proposta foi desenvolvida a partir da análise integrada das características técnicas, operacionais, logísticas, ambientais e socioeconômicas do trecho, considerando os elementos constantes no Termo de Referência, os referenciais normativos aplicáveis à engenharia rodoviária e as condições observadas em vistoria técnica realizada pela equipe da **SANEHATEM**.

Nesse contexto, foram avaliadas as principais condicionantes associadas à implantação da obra, permitindo o desenvolvimento de soluções técnicas compatíveis com a complexidade do objeto e alinhadas às diretrizes estabelecidas pela GOINFRA.

A metodologia apresentada foi concebida com foco na integração multidisciplinar entre as diversas disciplinas técnicas envolvidas, contemplando planejamento executivo, compatibilização de projetos, gestão de interfaces, controle de qualidade, rastreabilidade das informações e coordenação integrada das

atividades, assegurando consistência técnica, eficiência operacional e confiabilidade dos produtos a serem desenvolvidos.

Por meio desta proposta, a **SANEHATEM** reafirma sua capacidade técnica, estrutura operacional e compromisso com a excelência na prestação dos serviços, apresentando soluções fundamentadas em critérios técnicos, metodológicos e normativos compatíveis com a relevância e a complexidade do projeto rodoviário objeto da presente licitação.

Atenciosamente,

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

3 – DESENVOLVIMENTO

A) CAPACIDADE TÉCNICA DA EQUIPE DA LICITANTE (NTCE)

EQUIPE TÉCNICA

Composição da equipe técnica proposta para execução dos serviços de elaboração dos projetos de duplicação da GO-164 (Faina – Araguapaz e Araguapaz – Mozarlândia).

EQUIPE TÉCNICA PONTUÁVEL

Conforme item 10.14.2 do Termo de Referência

PROFISSIONAIS AVALIADOS PARA PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

FUNÇÃO EXIGIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA	PROFISSIONAL INDICADO
1 Engenheiro coordenador	**Nilo Otávio Lage Botelho Júnior** – Engenheiro Civil
2 Engenheiro com experiência em projetos rodoviários	**Rodrigo Soares Hatem** – Engenheiro Civil
3 Engenheiro com experiência em projetos de obras de arte especial	**Luiz de Lacerda Junior** – Engenheiro Civil

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

Profissionais que compõem a equipe técnica complementar para execução dos serviços.

FUNÇÃO	PROFISSIONAL INDICADO
Engenheiro Especialista em Topografia	**Glauco da Silva Corlaite**
Engenheiro Especialista em Pavimentação	**Otávio Bizzotto**
Engenheiro Especialista em Orçamento e Planejamento de Obra	**Nilo Otávio Lage Botelho**
Engenheiro Especialista em Estudos Ambientais	**Fernando Sérgio Fogli**
Engenheiro Especialista em Desapropriação e Avaliação de Imóveis	**Bruno Henrique Soares Gazzinelli**
Geóloga	**Gisele Kimura**

Os profissionais acima atendem à composição da Equipe Técnica prevista no item 10.14.2 do Termo de Referência, contemplando os profissionais avaliados para pontuação e os especialistas necessários ao desenvolvimento integrado dos estudos e projetos de duplicação da GO-164.

EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

ENGENHEIRO COORDENADOR

NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO JÚNIOR

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO JÚNIOR**					
ENGENHEIRO CIVIL - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS, 1997.					
ENGENHEIRO COORDENADOR					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1406510432		DATA DE REGISTRO: 08/10/2008			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINA**
			INÍCIO	**FIM**	
1420130009488	Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramento e Pavimentação, compreendendo Estudos de Traçado, Estudos Topográficos, Estudos Geológicos, Estudos Geotécnicos, Estudos Hidrológicos, Estudos de Tráfego, Projetos Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Interseções em Nível, Obras de Arte Especiais, Desapropriação, Obras Complementares e Meio Ambiente, nos trechos LMG-846 (18,88 km), MGC-267 (25,00 km) e LMG-878 (21,66 km), totalizando 65,54 km de projetos executivos rodoviários.	CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA.	11/11/2008	08/06/2011	15

Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
055721

CGP

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que o Engenheiro Civil Nilo Otávio Lage Botelho Junior, CREA-MG nº 69.438/D, portador do CPF nº 000.072.436-00, residente à Rua Corumbá, nº429/202, Carlos Prates, Belo Horizonte/MG, elaborou para a CGP Consultoria Gerenciamento e Planejamento Ltda. Serviços Técnicos Profissionais Especializados para a Elaboração do **Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramento e Pavimentação** dos trechos: **Nova Resende - Bom Jesus da Penha (Rodovia LMG/846 - 19,0 km), Cordislândia - Carvalhópolis (Rodovia MGC/267 - 25,0 km) e São Gonçalo do Sapucaí - Cordislândia (Rodovia LMG/878 - 26,0 km), conforme contrato PRC-24.059/08.**

Locais: ***Rodovia LMG/846 - Nova Resende – Bom Jesus da Penha;***
Rodovia MGC/267 - Cordislândia – Carvalhópolis; e,
Rodovia LMG/878 - São Gonçalo do Sapucaí – Cordislândia.

Extensões Licitadas (respectivas): ***19,0 km, 25,0 km e 26,0 km.***
Extensão Total Licitada: ***70,0 km.***
Extensões Executadas (respectivas): ***18,88 km, 25,00 km e 21,66 km.***
Extensão Total Executada: ***65,54 km.***

Período de Execução:

Início dos serviços: ***novembro de 2008;***

Término dos serviços: ***junho de 2011.***

Serviços Executados:

- ***Coordenação Técnica e Administrativa****, com orientações e acompanhamento técnico desde a concepção até a aprovação de todas as disciplinas (estudos e projetos) necessárias à elaboração dos Projetos de Engenharia Rodoviária dos três trechos supracitados.*

CONFERE COM O ORIGINAL 1588 MATRÍCULA LIVRO NOME CREA-MG

AV. DO CONTORNO 3.513 - 4º ANDAR - BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - CEP: 30.110-017 - BH/MG
TEL E FAX: (31) 3241-4043 - CGP@CGPENG.BR

- ***Estudos dos Traçados,*** *com extensão total de 65,66 km, compreendendo os estudos das alternativas de melhoramento dos traçados existentes, através de restituições aerofotogramétricas e imagens do Google Earth, com inspeções de campo, para as caracterizações dos pontos de passagem, segmentos críticos e definições das diretrizes balizadoras dos estudos topográficos.*

- ***Projeto Geométrico,*** *com extensão de 65,54 km, contemplando textos com memoriais justificativos do projeto, notas de serviço dos pavimentos acabados e desenhos das seções transversais tipo, plantas planimétricas e altimétricas e seções transversais gabaritadas.*

- ***Projeto Geotécnico e de Terraplenagem,*** *com extensão de 65,54 km, contemplando textos descritivos do projeto, notas de serviço das terraplenagens, quadros com os cálculos dos volumes, quadros das distribuições e das orientações das terraplenagens, quadros resumos das terraplenagens, desenhos de plantas contendo as localizações dos empréstimos e bota-foras, seções transversais tipo em corte e aterro, mostrando as inclinações dos taludes, desenhos dos detalhes construtivos e indicações das especificações técnicas e métodos construtivos a serem observados, inclusive dos bota-foras.*

- ***Projeto de Interseções no mesmo plano,*** *somando 05 (cinco) ao todo, tais projetos foram elaborados levando-se em conta os respectivos aspectos topográficos, econômicos, volumes de tráfego, velocidades, diferentes tipos de veículos e, sobretudo, pelo grau de aleatoriedade em cada distribuição de tráfego. Todos os projetos foram definidos a partir das Normas Técnicas do Manual de Projetos de Interseções do DER/MG, a saber:*

- Rodovia LMG/846 - Nova Resende – Bom Jesus da Penha: 01 (uma) Interseção projetada do tipo rotatória não vazada, com cruzamentos em um nível, tendo como via principal (sentido direcional) a própria Rodovia LMG/846;

- Rodovia MGC/267 - Cordislândia – Carvalhópolis: 03 (três) Projetos, sendo 01 (uma) Interseção tipo rotatória alongada para acesso a Monsenhor Paulo, sentido Monsenhor Paulo, Cordislândia, Carvalhópolis, 01(uma) Interseção tipo gota, em nível, para acesso ao Distrito de Douradinho e 01 (uma) Interseção, também tipo gota, em nível, para promover o acesso à Carvalhópolis;

- Rodovia LMG/878 - São Gonçalo do Sapucaí – Cordislândia: 01 (uma) Interseção tipo rotatória não vazada, com cruzamentos em nível, para acesso a Turvolândia.

A Coordenação Técnica, os Estudos e os Projetos mencionados anteriormente foram elaborados de acordo com as normas da **ABNT, DNIT (antigo DNER) e DER/MG**.

Os estudos e projetos foram desenvolvidos dentro da boa técnica de Engenharia e de acordo com padrões, normas técnicas e prazos pertinentes, sendo encerrado o contrato de forma satisfatória.

Responsável Técnico:
Eng. Civil: ***Nilo Otávio Lage Botelho Junior***
CREA-MG: ***69.438/D***

Belo Horizonte, 17 de agosto de 2012.

CGP Consultoria Gerenciamento e Planejamento LTDA
Rogério Antônio de Medeiros
CREA-MG: 17280/D

CERTIDÃO

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, CERTIFICA, atendendo a requerimento protocolado sob o nº 0170475-2300/2012-7, em 21/09/2012, que a empresa CGP CONSULTORIA, GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA, CNPJ 22.640.932/0001-31, com sede em Belo Horizonte - MG, à Avenida do Contorno nº 3513 – Bairro Santa Efigênia, executou, sob Contrato, os serviços de Elaboração/Revisão de Projetos de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação discriminados e quantificados a seguir:

CONTRATO :

- Identificação: PRC-24.059/08
- Data de Assinatura: 17 de outubro de 2008
- Data da Ordem de Início dos Serviços: 11 de novembro de 2008
- Valor Contratual: R$ 1.531.037,51, a preços iniciais de Janeiro/2008, aditado em R$ 239.460,83 (PRC-01), a preços de Janeiro/2008.
- Período de Execução: 11/11/2008 a 08/06/2011

RODOVIA : MGC-267

TRECHO : Cordislândia - Carvalhópolis

EXTENSÃO ESTIMADA NO CONTRATO : 25,0 km

SERVIÇOS EXECUTADOS: (As extensões medidas referem-se à extensão final do projeto executivo, incluindo ainda as extensões relativas aos estudos de alternativas elaborados durante o desenvolvimento do projeto, estando às mesmas devidamente aprovadas pelos engenheiros da Diretoria de Projetos, responsáveis pela fiscalização correspondente a cada área técnica).

Nº	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Veículo	km	3.236,00
2	**Estudos** - Estudos de Tráfego	vb	1,00
3	Estudos Geológicos	vb	1,00
4	Estudos de Traçado	km	19,00
5	Estudos Topográficos	km	19,00
6	Estudos Hidrológicos	km	19,00
7	Estudos de Meio Ambiente - RCA	vb	1,00
8	Estudos Geotécnicos	km	19,00
9	Estudos de Segurança de Trânsito	vb	1,00
10	Diagnóstico Preliminar de OAE	u	1,00
11	Sondagens - Mobilização para Sondagem Mista	vb	1,00

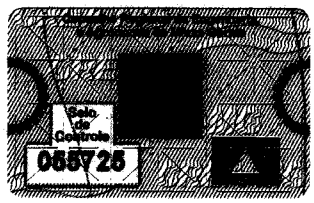
GABARITO

Confere com o Original

Assinatura:

Data: 10/07/13

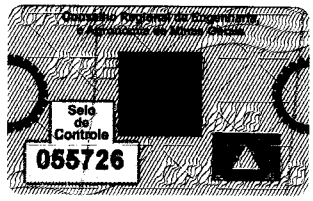
1/7



12	Sondagem Mista em Solo	m	100,00
13	Sondagem Mista em Rocha	m	55,00
14	Mobilização para Sondagem à Percussão	vb	1,00
15	Sondagem à Percussão	m	100,00
16	Taxa de Instalação por Furo	u	10,00
17	Mobilização para Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	vb	1,00
18	Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	m	193,50
19	**Projetos** - Projeto Geométrico	km	19,00
20	Projeto Geotécnico e Terraplenagem	km	19,00
21	Projeto de Drenagem	km	19,00
22	Projeto de Pavimentação	km	19,00
23	Projeto de Segurança Viária	km	19,00
24	Projeto de Interseção no Mesmo Plano	u	2,00
25	Projeto de Obras de Arte Especiais	m2	1.700,00
26	Projeto de Desapropriação	km	19,00
27	Projeto de Obras Complementares	km	19,00
28	Projeto de Meio Ambiente (PCA, PRAD e PRTF)	vb	1,00
29	Projeto de Estabilização de Aterros s/solos Compressível	u	3,00
30	Projeto de Estabilização de Maciços	u	3,00
31	Apresentação e Minuta de Projetos – Projeto de Execução (Formato A3)	vias	3,00
32	Relatório de Projeto	vias	3,00
33	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00
34	Projeto de Execução de OAE	vias	3,00
35	Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	vias	6,00
36	Relatório de Projeto e Documentos para Concorrência	vias	6,00
37	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00
38	Memória Justificativa	vias	6,00
39	Notas de Serviço	vias	3,00
40	Anexos Estudos Geotécnicos	vias	3,00
41	Projeto de Execução de OAE (Formato A)	vias	6,00
42	Memória de Cálculo de OAE	vias	2,00
43	Projeto de OAE Impresso em Papel Vegetal (Formato A1)	u	6,00
44	Projeto de Desapropriação (Anexo 3-A)	vias	3,00
45	Projetos Gravados em Meio Digital	u	2,00
46	Coordenação - complementação	vb	1,00

CONFERE COM O ORIGINAL
1988
MATRÍCULA
LIVRO
NOME
CREA-MG

GAB/NAI
Confere com o Original
Assinatura:
Data: 01/03/13



47	Administração - complementação	vb	1,00
48	Estudos de Traçado (complementação – implantação)	km	6,00
49	Estudos Topográficos (complementação – implantação)	km	6,00
50	Estudos Hidrológicos (complementação – implantação)	km	6,00
51	Estudo Hidrológico Especial (utilizando método estatístico para cálculo de vazões)	vb	1,00
52	Batimetria Especial, utilização de Balsa	vb	1,00
53	Balsa Flutuante para Execução de Sondagem Mista sobre Lâmina D'água	vb	1,00
54	Estudos Geotécnicos (complementação – implantação)	km	6,00
55	Sondagem Mista em Solo – sobre Lâmina D'água	m	121,42
56	Sondagem Mista em Rocha – sobre Lâmina D'água	m	47,50
57	Taxa de Instalação por Furo – sobre Lâmina D'água	u	8,00
58	Projeto Geométrico (complementação – implantação)	km	6,00
59	Projeto Geotécnico e Terraplenagem (complementação – implantação)	km	6,00
60	Projeto de Drenagem (complementação – implantação)	km	6,00
61	Projeto de Pavimentação (complementação – implantação)	km	6,00
62	Projeto de Segurança Viária (complementação – implantação)	km	6,00
63	Projeto de Desapropriação (complementação – implantação)	km	6,00
64	Projetos de Obras Complementares (complementação – implantação)	km	6,00

RODOVIA : LMG-846

TRECHO : Nova Resende - Bom Jesus da Penha

EXTENSÃO ESTIMADA NO CONTRATO : 19,0 km

SERVIÇOS EXECUTADOS: (As extensões medidas referem-se à extensão final do projeto executivo, incluindo ainda as extensões relativas aos estudos de alternativas elaborados durante o desenvolvimento do projeto, estando as mesmas devidamente aprovadas pelos engenheiros da Diretoria de Projetos, responsáveis pela fiscalização correspondente a cada área técnica).

Nº	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Veículo	km	1.600,00
2	**Estudos** - Estudos de Tráfego	vb	1,00
3	Estudos Geológicos	vb	1,00
4	Estudos de Traçado	km	19,00
5	Estudos Topográficos	km	19,00
6	Estudos Hidrológicos	km	19,00
7	Estudos de Meio Ambiente - RCA	vb	1,00

CONFERE COM O ORIGINAL
1588
MATRÍCULA
Livro
NOME
CREA-MG

GAB/NAF
Confere com o Original
Assinatura:
Data: 01/04/13

Selo de Controle 055727

8	Estudos Geotécnicos	km	18,88
9	Estudos de Segurança de Trânsito	vb	1,00
10	Mobilização para Sondagem à Percussão	vb	1,00
11	Sondagem à Percussão	m	61,20
12	Taxa de Instalação por Furo	m	6,00
13	Mobilização para Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	vb	1,00
14	Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	m	62,50
15	**Projetos** - Projeto Geométrico	km	18,88
16	Projeto Geotécnico e Terraplenagem	km	18,88
17	Projeto de Drenagem	km	18,88
18	Projeto de Pavimentação	km	18,88
19	Projeto de Segurança Viária	km	18,88
20	Projeto de Interseção no Mesmo Plano	u	2,00
21	Projeto de Desapropriação	km	18,88
22	Projeto de Obras Complementares	km	18,88
23	Projeto de Meio Ambiente (PCA, PRAD e PRTF)	vb	1,00
24	Projeto de Estabilização de Aterros s/solos Compressível	u	2,00
25	Projeto de Estabilização de Maciços	u	2,00
26	Apresentação e Minuta de Projetos – Projeto de Execução (Formato A3)	vias	3,00
27	Relatório de Projeto	vias	3,00
28	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00
29	Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	vias	6,00
30	Relatório de Projeto e Documentos para Concorrência	vias	6,00
31	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00
32	Memória Justificativa	vias	6,00
33	Notas de Serviço	vias	3,00
34	Anexos Estudos Geotécnicos	vias	3,00
35	Projeto de Desapropriação (Anexo 3-A)	vias	3,00
36	Projetos Gravados em Meio Digital	u	2,00

RODOVIA : LMG-878

TRECHO : Cordislândia – São Gonçalo do Sapucaí

EXTENSÃO ESTIMADA NO CONTRATO : 26,0 km

GAB/NAI
Confere com o Original
Assinatura:
Data: 21/02/13

CONFERE COM O ORIGINAL
1588
MATRÍCULA
LIVIO
NOME
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
055728

SERVIÇOS EXECUTADOS: (As extensões medidas referem-se à extensão final do projeto executivo, incluindo ainda as extensões relativas aos estudos de alternativas elaborados durante o desenvolvimento do projeto, estando as mesmas devidamente aprovadas pelos engenheiros da Diretoria de Projetos, responsáveis pela fiscalização correspondente a cada área técnica).

Nº	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Veículo	km	2.851,68
2	**Estudos** - Estudos de Tráfego	vb	1,00
3	Estudos Geológicos	vb	1,00
4	Estudos de Traçado	km	21,66
5	Estudos Topográficos	km	25,00
6	Estudos Hidrológicos	km	26,00
7	Estudos de Meio Ambiente - RCA	vb	1,00
8	Estudos Geotécnicos	km	21,66
9	Estudos de Segurança de Trânsito	vb	1,00
14	Mobilização para Sondagem à Percussão	vb	1,00
15	Sondagem à Percussão	m	64,68
16	Taxa de Instalação por Furo	u	6,00
17	Mobilização para Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	vb	1,00
18	Sondagem à Penetrômetro Dinâmico Leve	m	80,00
19	**Projetos** - Projeto Geométrico	km	21,66
20	Projeto Geotécnico e Terraplenagem	km	21,66
21	Projeto de Drenagem	km	21,66
22	Projeto de Pavimentação	km	21,66
23	Projeto de Segurança Viária	km	21,66
24	Projeto de Interseção no Mesmo Plano (simples)	u	1,00
26	Projeto de Desapropriação	km	21,66
27	Projeto de Obras Complementares	km	21,66
28	Projeto de Meio Ambiente (PCA, PRAD e PRTF)	vb	1,00
29	Projeto de Estabilização de Aterros s/solos Compressível	u	2,00
30	Projeto de Estabilização de Maciços	u	2,00
31	Apresentação e Minuta de Projetos – Projeto de Execução (Formato A3)	vias	3,00
32	Relatório de Projeto	vias	3,00
33	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00
35	Impressão Definitiva - Projeto de Execução (Formato A3)	vias	6,00
36	Relatório de Projeto e Documentos para Concorrência	vias	6,00
37	Relatório de Projeto de Meio Ambiente (RCA, PCA, PRAD e PTRF)	vias	6,00

GAB/NA
Confere com o Original
Assinatura:
Data: 01/04/13

5/7

38	Memória Justificativa	vias	6,00
39	Notas de Serviço	vias	3,00
40	Anexos Estudos Geotécnicos	vias	3,00
44	Projeto de Desapropriação (Anexo 3-A)	vias	3,00
45	Projetos Gravados em Meio Digital	u	2,00

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS :

PROFISSIONAL	CREA	Nº ART / DATA
Engº Otávio Bizzotto	21.029/D – MG	1-40404837, de 14/11/08 1-40404854, de 14/11/08 1-40950311, de 07/12/11
Engº Rogério Antônio de Medeiros	17.280/D – MG	1-40404834, de 14/11/08 1-40950306, de 07/12/11
Incluídos como Responsáveis Técnicos da CGP Consultoria, Gerenciamento e Planejamento Ltda na Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica nº 020284/12.		

EQUIPE TÉCNICA :

PROFISSIONAL	CREA	SERVIÇO(S)
Engº Nilo Otávio Lage Botelho Júnior	69.438/D – MG	Coordenação, Estudos de Traçado, Projeto Geométrico, Geotécnico, Terraplanagem e de Interseção no mesmo Plano.
Engº Otávio Bizzotto	21.029/D – MG	Coordenação, Estudos de Tráfego e Geotécnico, Projeto de Pavimentação.
Engº Rogério Antônio de Medeiros	17.280/D – MG	Coordenação, Estudo Geotécnico, Diagnóstico Preliminar de OAE, Projeto Geotécnico, de Terraplanagem, de Estabilização de Aterro s/ solo Compressível e de Estabilização de Maciços.
Engº Augusto Wagner D'Angelo Bispo	81.869/D – MG	Estudos Topográficos
Engº Cássio Marcelo do P. Martins	88.501/D – MG	Estudos Topográficos
Engº José Alves da Silveira	47.383/D – MG	Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem
Engº Magno Alysson Abreu	96.139/D – MG	Estudos de Segurança de Trânsito e Projeto de Segurança Viária
Engº Glauco Antônio Melo Oliveira	86.997/D – MG	Estudos de Segurança de Trânsito e Projeto de Segurança Viária
Engº Adriano Lopes Camelo	90.428/D – MG	Estudos Geológicos e Geotécnicos

GAB/NAI
Confere com o Original
Assinatura:
Data:

Engª Danilo Lemos Bernardo	80.999/D – MG	Estudos de Meio Ambiente e Projeto de Meio Ambiente
Engº Joselito Eugênio	73.317/D – MG	Sondagem Mista em Solo, Mista em Rocha, à Percussão e à Penetrômetro Dinâmico Leve
Engº Marco Túlio Fleury de Carvalho	24.991/D – MG	Projeto de Obra de Arte Especial
Arq. Osmar da Fonseca Barros	-	Projeto de Desapropriação e de Obras Complementares

E, para constar, eu, Júnia Loureiro Janot Pacheco, MASP 1.033.304-5, mandei lavrar a presente Certidão, que recebe o número 049/12 - DP e vai assinada por mim, pelo Diretor de Projetos e pelo Vice-Diretor Geral do DER/MG.

Belo Horizonte, 08 de outubro de 2012.

Júnia Loureiro Janot Pacheco
Gerência de Coord. e Monitoramento
MASP 1.033.304-5

Roger Gama Veloso
Diretor de Projetos
MASP 1.023.893-9

Nelson de Andrade Reis
Vice-Diretor Geral
MASP 1.033.645-1

GAB/NAI
Confere com o Original
Assinatura:
Data: 11/02/13

Certidão de Acervo Técnico - CAT **CREA-MG**
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420130009488
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR**.....
Registro: **04.0.0000069438**..... RNP: **1406510432**.....
Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**.....
.....
.....
Número ART: **14201300000001198260**.. Tipo de ART: **Obra/Servico - Nova ART**.....
Registrada em: **14/6/2013**..... Baixada em: **8/6/2011**.....
Forma de Registro: **Inicial**..... Participação Técnica: **Individual**.....
Empresa Contratada: .....
.....
Contratante: **CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA**..... CPF/CNPJ: **22640932000131**
Logradouro: **AVENIDA BRASIL**..... Nº: **248**...
Complemento: **501**..... Bairro: **SANTA EFIGÊNIA**.....
Cidade: **BELO HORIZONTE**..... UF: **MG**..... CEP: **30140-001**
Contrato: ..... celebrado em ..... Vinculado à ART: .....
Valor do contrato: **R$ 7000.00**..... Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**.....
Ação institucional: .....
Endereço da obra/serviço: **RODOVIA TRECHO DAS ROD. LMG/864, MGC/267 E LMG878**..... Nº: .....
Complemento: ..... Bairro: **DIVERSAS CIDADES**.....
Cidade: **NOVA RESENDE**..... UF: **MG**..... CEP: **37860-000**
Data Início: **17/10/2008** Conclusão efetiva: **8/6/2011**.. Coord. Geográficas: .....
Finalidade: **INFRAESTRUTURA**..... Código: .....
Proprietário: **DPTO DE ESTRADAS E RODAGENSM DO ESTADO DE MINAS GERAIS**.. CPF/CNPJ: **17309790000194**
Atividade Técnica: **COORDENAÇÃO PROJETO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS), EXECUÇÃO ESTUDO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS), EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS)**...
.....
.....
.....
.....
.....

Observações

COORD DE PROJ, EST. DE TRAÇADO, PROJ.GEOMÉTRICO, PROJ.GEOTEC E TERRAPLENAGEM, PROJ.INTERSEÇÕES NO MESMO PLANO.....
.....
.....

Informações Complementares

O ATESTADO EMITIDO PELA CGP CONSULTORIA GERECIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA DATADO DE 17/08/2012 CONSTA A KM 65,54 E NA ART 14201300000001198260 CONSTA A KM 63,78.....
.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 055721 a 055730, o documento contendo 10 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 1420130009488/2013
02/08/2013 , 10:47:03
1420130009488

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-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344932/2026
Emissão: 20/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: bz7A1

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: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
Registro: 1406510432
CPF: ***.072.436-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 01/02/1999

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.
Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS-CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO
Data de Formação: 06/08/1998

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO SHRAJA
Registro: 0001020358
CNPJ: 42.654.314/0001-58
Data Ínicio: 27/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO SANEPLAN
Registro: 0001733419
CNPJ: 63.082.485/0001-20
Data Ínicio: 18/02/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Registro: 0000011660
CNPJ: 05.065.971/0001-33
Data Ínicio: 08/10/2008
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO SEE

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: bz7A1
Impresso em: 20/02/2026 às 14:35:00 por: adapt, ip: 179.126.33.183

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344932/2026
Emissão: 20/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: bz7A1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Registro: 0000049453
CNPJ: 29.639.553/0001-70
Data Ínicio: 04/04/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO PROJETO BR-040
Registro: 40890
CNPJ: 23.297.329/0001-61
Data Ínicio: 03/02/2016
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: HORIZONTES ARQUITETURA E URBANISMO LTDA - EPP
Registro: 19688
CNPJ: 08.201.319/0001-97
Data Ínicio: 31/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	09/09/2008	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: bz7A1
Impresso em: 20/02/2026 às 14:35:14 por: adapt, ip: 179.126.33.183

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

O Reitor da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Padre Geraldo Magela Teixeira, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de Engenharia Civil, em 06 de agosto de 1998, confere o título de Engenheiro Civil a Nilo Otávio Lage Botelho Junior filho(a) de Nilo Otávio Lage Botelho e de Léda Maria Reis Botelho, nascido(a) em 03 de março de 1975, natural de Belo Horizonte, Minas Gerais, e outorga-lhe o presente diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Belo Horizonte, 17 de novembro de 1998

Pró-reitor

Reitor

Diplomado

CASA DA MOEDA DO BRASIL

LEI Nº7088, de 23/03/1983

O DIPLOMADO É DE NACIONALIDADE

Brasileira

PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE

Nº M-6.863.854

EXPEDIDO PELA

SSP-MG

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Diploma registrado nos termos do Artigo 48, § 1 da Lei nº9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Sob o Nº 867/1999 Processo: 1/73740/1998

Belo Horizonte, 28 de janeiro de 1999

Professora Maria Inês Martins

Chefe do Centro de Registros Acadêmicos

Curso: Engenharia Civil

Reconhecimento: Decreto nº. 76.942 de 30/12/1975

ESTE DIPLOMA FOI APRESENTADO
PARA REGISTRO NO CREA-MG
EM 01/02/99

Eliane de Fátima Scoralick
AT/TNI - CREA-MG

Nº 0000760

NOME: **Nilo Otávio Lage Botelho Junior**
PROFISSÃO: Engenheiro Civil
DATA DE NASCIMENTO: 03 de Março de 1975
NACIONALIDADE: Brasileira
E-MAIL: nilo@sanehatem.com.br
TELEFONE: (31) 3271-7962

FORMAÇÃO ACADÊMICA:

Engenheiro Civil - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 1997.

FUNÇÕES EXERCIDAS:

Engenheiro de obras, engenheiro projetista, coordenador de projetos e diretor de empresa.

RELAÇÕES DE CARGOS DESEMPENHADOS

ORGANIZAÇÕES PARA AS QUAIS TRABALHOU	CARGOS DESEMPENHADOS	LOCAIS DE TRABALHO	PERÍODO
SANEHATEM Consultoria e Projetos Ltda	Engenheiro/ Sócio-Diretor/ Resp. Técnico	Belo Horizonte	Jan/05 à Atual
COPASA	Fiscal, supervisor e gerenciador de obras	Belo Horizonte	Dez/05 à Set/06
Planex Consultoria de Planejamento e Execução S/A	Engenheiro Civil	Belo Horizonte	Dez/02 à Abr/03 Ago/01 à Mar/02
Toctao Engenharia Ltda	Engenheiro Civil	Belo Horizonte	Jun/02 à Nov/02
Pavisolos e Sondag Consultoria Ltda	Engenheiro Civil	Belo Horizonte	Dez/97 a Fev/98

EXPERIÊNCIA RELATIVA AOS SERVIÇOS A SEREM DESEMPENHADOS

- ***SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - JAN/05 – data atual***

a. INFRAESTRUTURA VIÁRIA

- *prestação dos serviços de engenharia de infraestrutura rodoviária na elaboração de estudos de alternativas, simulações de tráfego e projetos conceituais para implantação e pavimentação da estrada norte, inclusive dispositivo de interseção em dois níveis no entroncamento com a rodovia Fernão Dias (BR-381).*
  Cliente: Grupo Minerita. Período: Mar/24 a Jun/24
- *Prestação de serviços de engenharia rodoviária: Elaboração de projetos tipo executivo para implantação de acesso rodoviário às margens da rodovia federal BR-352, sob jurisdição do DNIT e Gestão administrativa dos projetos de acesso e autorizações visando a aprovação junto ao DNIT*
  Cliente: AGF Lima Guimaraes Servicos Postais Ltda. Período: Mar/24 a Mar/25

- *prestação de serviços de engenharia rodoviária para elaboração de projeto básico de área de deposição de material excedente, localizado às margens da rodovia federal BR-381, trecho entre BR-262 (Betim) – entre MG-431 p/ Itatiaiuçu), de propriedade do Grupo Minerita.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Fev/24 a Fev/24
- *serviços de engenharia rodoviária para prestação de serviços de engenharia rodoviária para os segmentos das rodovias municipais SJB-015 E BMO-302, respectivamente inseridas na região de São Joaquim de Bicas E Brumadinho/MG:*

  • *elaboração de estudos e projetos asbuilt do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária existentes;*

  • *projetos para implantação de possíveis melhorias e atualizações do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária; e,*

  • *plano de manutenção periódica do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Jan/24 a Jun/24
- *prestação de serviços de engenharia rodoviária para elaboração de projetos conceituais de geometria para implantação de dois acessos rodoviários às margens da rodovia federal BR-381, sendo 01 de função administrativa e outro de função operacional, sob jurisdição da concessionária Arteris / ANTT.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Nov/23 a Dez/23
- *Trecho 02 - Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária de Melhoramentos e Pavimentação do trecho Novo Vermelho - Entr. BR-116, em rodovia Municipal, com extensão de 13,00 km.*

  Trecho 04 - Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária de Melhoramentos e Pavimentação do trecho Raul Soares - Caputira, em rodovia Municipal, com extensão de 36,00 km.

  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda. Período: Out/23 a Jul/24
- *Elaboração de projeto de engenharia tipo executivo para implantação de acesso às margens da rodovia MG-431 (próximo ao km 49), município de Itaúna/MG, sob jurisdição do DER/MG em conformidade com a legislação vigente (RT 04.16-D). O acesso pretendido será projetado através de uma interseção em mesmo plano, do tipo espera à esquerda, com implantação de canteiros físicos.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Set/23 a Set/23
- *Prestação de Serviços de Engenharia Rodoviária para elaboração de Estudos e Projetos Executivos para Pavimentação de rodovia municipal (estrada Fazenda Pau de Vinho), inserida na região de Mário Campos e Brumadinho/MG.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Jun/23 a Mar/24
- *Serviços de engenharia rodoviária para execução de pesquisa de tráfego e elaboração de relatório de impacto de trânsito na rodovia estadual MG-129, município de Mariana/MG.*

  Cliente: Grupo Cedro Mineração. Período: Jun/23 a Jul/23

- *Vistoria de campo e elaboração de projetos conceituais/básicos, incluindo validação de quantitativos estimados de obras, considerando o processo da carta convite CCVB 0724/20 – pacote 3 – lote 4, constante do programa de concessão da Viabahia Concessionária de Rodovias S.A. para execução das obras de ampliação, recuperação e manutenção das rodovias sob sua responsabilidade: BR-116/BA, BR-324/BA, BA-526 E BA-528.*

  Cliente: Engetec Construções e Montagens S.A. Período: Mai/23 a Jul/23
- *Elaboração de projeto executivo para 16 praças de pedágios de pequeno porte.*

  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda. Período: Jan/23 a Mai/23
- *Elaboração de estudos técnicos de geometria conceitual para a implantação de extensão viária da "Avenida Chucri Zaidan", localizada no município de São Paulo/ SP.*

  Cliente: EGTC Infra S.A. Período: Fev/23 a Mar/23
- *Elaboração de estudos e projetos conceituais para estrada Fazenda da Palha – nova área de pesagem; elaboração de estudos e projetos conceituais para Acesso Camargos – Novo Bento; Elaboração de Projeto Estrutural do Bicão e da Drenagem da Água até o limite da Faixa de Domínio.*

  Cliente: Grupo Cedro Mineração. Período: Ago/22 a Out/22
- *Prestação dos Serviços de Engenharia para a elaboração dos ESTUDOS DE TRÁFEGO visando avaliar o impacto da circulação de veículos ocasionado diretamente pela operação da mineração na via local existente, em aprox. 5,0km de rodovia municipal, trecho localizado na divisa entre os municípios de Belo Horizonte e Sabará/MG.*

  Cliente: Mineração Gute Sicht Ltda. Período: Jun/22 a Jul/22
- *Prestação dos serviços de consultoria na elaboração de estudos e projetos de engenharia:*

  • Estudo Hidrológico da bacia do curso d'água sob a travessia da nova estrutura projetada (projeto a ser fornecido);

  • Projeto de Terraplenagem da solução adotada pela Geotecnia (projetos das contenções e fundações). A Contratante deverá informar o local proveniente do material de empréstimo a ser utilizado;

  • Projeto de Drenagem para correta captação e condução das águas superficiais.

  Cliente: Collem Construtora. Período: Mai/22 a Jul/22
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a travessia urbana de Formiga, do km 201+700 ao km 204+800 da Rodovia MG-050, no trecho sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*

  • ITV-81-B - Implantar na travessia urbana de Formiga multivia com separador central, entre o Km 201,70 ao Km 204,50;

  • ITV-81-B – Implantar interseção em dois níveis no km 203,00 para acesso à avenida Brasil;

  • ITV-81-B - Construir uma passagem inferior para veículos e pedestres em concreto armado, de 5,50m de altura livre, 11,00 m de largura e 25,00 m de extensão, no Km 203,00 – Projeto de OAE;

  • ITV-81-B - Implantar rua lateral/marginal, interligando trechos existentes (D/E), entre o Km 201,80 ao Km 202,80;

  • ITV-82 - Implantar interseção em nível de acesso a Pontevila/Caieiras, no km 204,30;

• ITV-83 - Alterar o greide na entrada e na saída da ponte sobre o ribeirão Quilombo, com 300m para cada lado da OAE existente (não altera a OAE existente).

Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Dez/21 a Jun/23

- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente duplicação de Juatuba a Divinópolis, em 3 (três) seguimentos da Rodovia MG-050:*
  SEGMENTO 1 (um) - Implantar duplicação do km 75+920 ao km 84+640 da rodovia MG-050, implantar dispositivo e OAE no Km 77+750, ampliar ponte sobre o Córrego da Vargem no Km 81+760, contenções e demais projetos que se mostrarem necessários;
  SEGMENTO 2 (dois) - Implantar duplicação do km 84+640 ao km 102+750 da rodovia MG 050, implantar nova ponte sobre o Rio São João no Km 89+840, implantar PI no Km 90+300, implantar passarela no Km 91+180, implantar passarela no Km 92+020, implantar dispositivo e OAE no Km 96+900, implantar ponte sobre o Ribeirão Bagaço no Km 97+380, implantar ponte sobre o Ribeirão Coelho no Km 98+130, contenções e demais projetos;
  SEGMENTO 3 (três) - Implantar duplicação do km 102+750 ao km 114+300 da rodovia MG-050, contenções e demais projetos que se mostrarem necessários.
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Nov/21 a Jan/24
- *Elaboração de anteprojeto de engenharia rodoviária para as obras de melhorias da concessionária via costeira, na rodovia BR 101/SC.*
  Cliente: EPC Engenharia Projetos Consultoria S/A. Período: Mai/21 a Jun/21.
- *Serviços de engenharia rodoviária para: elaboração de projeto funcional para estudo de viabilidade de rodovia municipal / particular de acesso à empreendimento de mineração no município de Mariana/MG – fase 1; elaboração de estudos e projetos para melhoramento e pavimentação de rodovia municipal / particular de acesso à empreendimento de mineração no município de Mariana/MG – fase 2.*
  Cliente: Cota Mineração Indústria e Comercio Ltda. (Grupo Cedro Mineração). Período: Fev/21 a Mar/23.
- *Elaboração de projeto de pavimentação urbana, pós-implantação de adutora no município de Tumiritinga/MG, para a Fundação Renova.*
  Cliente: Mil Arquitetura e Consultoria Ltda. Período: Set/20 a Set/21.
- *Elaboração de projeto executivo para implantação de Acesso a empreendimento particular (Condomínio Lagoa do Miguelão), localizado às margens da rodovia federal BR-040, sob responsabilidade da Concessionária Via 040.*
  Cliente: Extrativa Mineral S.A. (Grupo Cedro Mineração). Período: Jul/20.
- *Elaboração de estudos e projeto executivo de contenção e estabilização de talude no trecho sob concessão da Concessionária Via 040, localizado no km 532+480 (aproximadamente 250 m) da rodovia BR-040/MG.*
  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Fev/20 a Mar/20.
- *Elaboração de projeto de engenharia rodoviária, tipo executivo para implantação de acesso a empreendimento comercial localizado às margens da rodovia MG-431, próximo ao km 52, sob jurisdição do DEER/MG.*
  Cliente: Minerita Minérios Itaúna Ltda. Período: Jul/19 a Fev/20.

- *Elaboração de projeto para implantação de iluminação pública em travessias urbanas rodoviárias referentes aos trechos em que serão executadas obras de ampliação denominadas de ITV 51A (Fase 01) ITV 53A, ITV 55A e ITV 62A, todas no município de Divinópolis, na rodovia MG050.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A.. Período: Jan/19 a Dez/20.
- *Prestação de serviço para elaboração dos projetos As Built completos, abrangendo todas as disciplinas técnicas e a elaboração da planilha de quantidades das obras, de 25,7 km de Trechos Duplicados pela Via 040, conforme anexo III, referente aos seguintes trechos:*
  • Trecho 1 – Km 33,5 – Km 40,5 BR040/GO – Município de Luziânia/GO;
  • Trecho 2 – Km 51,5 – Km 58,2 BR040/GO – Município de Luziânia/GO;
  • Trecho 3 – Km 69,5 – Km 74,5 BR040/GO – Município de Cristalina/GO;
  • Trecho 4 – Km 79,0 – Km 86,0 BR040/GO – Município de Cristalina/GO.
  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Fev/18 à Mai/18.
- *Elaboração de PLANOS FUNCIONAIS de 03 pontos de "conexão": Conexão 1 - Acesso Avenida Marzagania; Conexão 2 - Acesso à Ponte (sobre o Rio da Velhas); e Conexão 3 - Acesso a marginal BR262.*
  Cliente: Empabra - Empresa de Mineração Pau Branco Ltda (Grupo Biogold). Período: Out/17.
- *Elaboração de Projeto Funcional de Engenharia Rodoviária: Implantação de Estrada de ligação da Rua Carvalho de Brito a Entroncamento com a MGC-262.*
  Cliente: Empabra - Empresa de Mineração Pau Branco Ltda (Grupo Biogold). Período: Out/17.
- *Elaboração de Projetos Básicos de Engenharia Rodoviária para: Implantação de Acesso a Empreendimento Particular (incluindo área de transbordo), localizado às margens da Rodovia Federal BR-040, km 551,34, sob responsabilidade da Concessionária Via 040. Implantação e Pavimentação de Rodovia de Acesso à Mineração (estrada p/ Casa Branca), município de Nova Lima/MG.*
  Cliente: Long Haul Consultoria Ltda -EPP (Grupo Biogold). Período: Set/17 a Dez/17.
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a ITV 62A – implantar duplicação do km 131,100 ao km 132,900, com implantação de retorno operacional sentido BH, em dois níveis (passagem superior), no km 132,800 da rodovia MG050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A.. Período: Mar/17 a Jun/17.
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a ITV 157A – implantar contorno de Itaú de Minas, com pista duplicada, do km 369,900 ao km 372,360 (aproximadamente 2,80km de extensão), com implantação de duas interseções em dois níveis, tipo trombeta, nos km's 369,900 e 372,000, na rodovia MG050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A.. Período: Mar/17 a Ago/19.
- *Elaboração de plano funcional da estrada de acesso ao empreendimento da L&F Engenharia, localizado próximo ao distrito de Fonseca/MG.*
  Cliente: L&F Consultoria em Engenharia Ltda. Período: Jan/17 a Fev/17.

- *Elaboração de projeto executivo para implantação de Acesso Particular a Empreendimento Comercial às margens da Rodovia LMG-852, trecho Entrº BR-262 – Santa Margarida, sob Jurisdição do DER/MG.*
  Cliente: LOUIS DREYFUS COMPANY BRASIL S.A. Período: Jun/16 à Set/16.
- *Elaboração de projetos executivos referente a ITV 55 – implantação de interseção em dois níveis no entroncamento da rodovia MG-050 com a Avenida Ibirité em Divinópolis/MG - KM 124+500, nas rodovias sob responsabilidade da Concessionaria Nascentes das Gerais MG 050 S.A.* ***Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Fev/16 à Dez/17.***
- *Elaboração dos projetos executivos de duplicação da BR-040 DF/GO/MG em trechos de pista simples, duplicação dos trechos de multifaixas, vias marginais, correção de traçado, projetos executivos de obra de arte especial, interseções nos trechos, dispositivos de retorno em nível e dois níveis, projeto de passarelas e melhorias em acessos, e todos os serviços constantes do anexo iv para o trecho compreendendo os KMs 87/MG até KMs 202,3/MG, exceto segmento entre os KMs 160 a 172,3 - Lote 3.*
  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Set/15 à Abr/18.
- *Elaboração de Projeto Executivo para Implantação de Acesso localizado na rodovia MG-030, Trecho: Entrº p/ Nova Lima – Entrº Raposos, km 23,8 - Município de Nova Lima/MG, sob jurisdição da 1ª Coordenadoria Regional do DER/MG, em conformidade com a legislação vigente (RT 04.16-c).*
  Cliente: Bom Retiro Empreendimentos e Participações Ltda. Período: Mar/15 à Jun/15.
- *Elaboração de Projeto executivo de Melhorias e Ampliação da Capacidade das ITVS 66A, 77A, 121, 129B, 132, 185 e 189.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Out/14 a Dez/19
- *Elaboração dos Projetos Básicos e Executivos do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária BR-LEGAL da BR-459, totalizando uma extensão aproximada de 200 km, seguindo as diretrizes do CONTRAN, do Edital do DNIT RCD Presencial n.º050/2013-00 – Lote 30 e do Documento Diretrizes BR-Legal.*
  Cliente: Construtora Asteca Ltda. Período: Ago/14 à Jan/16.
- *Projeto Executivo para Implantação de Acesso à Rodovia BR-352 sob Jurisdição do DER/MG, localizada nas proximidades do Município de Pitangui/MG, compreendendo: Estudos topográficos, Projeto Funcional; Estudos Hidrológicos; Projeto Geométrico; Projeto de Terraplenagem; Projeto de Drenagem; Projeto de Pavimentação; Projeto de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; e Quadro de Quantidades.*
  Cliente: Visual Construções e Serviços Ltda. Período: Mai/14.
- *Elaboração de Projeto Executivo para Implantação de Acesso Particular sob Jurisdição do DER/MG, na Rodovia MG-431, sentido Itaúna – Pará de Minas, compreendendo: Projeto Funcional; Estudos Hidrológicos; Projeto Geométrico; Projeto de Terraplenagem; Projeto de Drenagem; Projeto de Pavimentação; Projeto de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; e Quadro de Quantidades.*
  Cliente: Alfa Caldeiraria e Montagens Ltda. Período: Mai/14.
- *Elaboração de Projeto Executivo para Implantação de Interseção em nível tipo rotatória alongada não vazada na Rodovia MG-431 (Travessia de Itatiaiuçu/MG), compreendendo: Estudos Topográficos; Estudos Hidrológicos; Estudos Geotécnicos; Projeto Geométrico;*

Projeto de Terraplenagem; Projeto de Drenagem; Projeto de Pavimentação; Projeto de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; e, Quadro de Quantidades.
Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ Prefeitura Municipal de Itatiaiuçu/MG. Período: Abr/14 à Jun/14.

- *Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação/ Pavimentação e/ou Reabilitação de Rodovias integrantes do Sistema Rodoviário Estadual (SER), inclusive Obras de Artes Especiais para o Lote 08: Rodovia ES-313 - Entr. ES-130 (Pinheiros) – S.J. do Sobrado, previstas no Edital de Concorrência nº 018/2013 ref. ao processo nº 61951960/2013 e Lote 06: ES-137 Patrimônio da Penha – Santo Antônio do Quinze, previstas no Edital de Concorrência nº 016/2013 ref. ao processo nº 61012882/2013 do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Espírito Santo, compreendendo: Coordenação, projeto conceitual, estudo de tráfego, estudos hidrológicos, estudo geológico, estudos geotécnicos, estudos topográficos, estudos e projetos ambientais, projeto geométrico, projeto de terraplenagem, projeto de pavimentação, projeto de drenagem, projeto de sinalização, projeto de obras complementares, projeto de desapropriação e orçamento.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ DER-ES. Período: Mar/14 à Mar/15.
- *Projeto Executivo para Implantação de Ciclovia e Pista de Caminhada às margens da Rodovia AMG-0315, sob Jurisdição do DER/MG, com extensão aproximada de 2,00 km, compreendendo: Estudos Hidrológicos; Projeto Funcional; Projeto Geométrico; Projeto de Terraplenagem; Projeto de Drenagem; Projeto de Pavimentação; Projeto de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; e Quadro de Quantidades.*
  Cliente: Prefeitura de Onça do Pitangui/MG. Período: Mar/14 à Abr/14.
- *Elaboração de serviços referente à Duplicação da Rodovia MG-005/ Avenida Borba Gato, compreendendo: projeto Geométrico, Terraplenagem, Drenagem, Geométrico de Contenções, Interseção Especial e Anteprojeto de Infraestrutura.*
  Cliente: CGP /Prefeitura de Belo Horizonte/MG. Período: Fev/14 à Jun/14.
- *Elaboração dos projetos básicos e executivos do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR LEGAL das rodovias BRS 135/MG, 251/MG, 365/MG e 367/MG, totalizando uma extensão máxima de até 370,00 km.*
  Cliente: ASEL Construções Rodoviárias Ltda/ DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais. Período: Fev/14 à Out/15.
- *Revisão do Plano funcional e elaboração do projeto executivo de Geometria e terraplenagem para subsidiar o projeto de melhoramento da Rodovia BR-262/040/MG, trecho identificado como Anel Rodoviário de Belo Horizonte, em interseção com a Avenida Amazonas (Acesso a São Paulo – BR-381).*
  Cliente: CGP / DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais. Período: Nov/13 à Fev/15.
- *Serviços de Coordenação e Elaboração de Projetos Executivos para Alteração da Circulação Viária (atualmente, rua C) nas proximidades do galpão 8 (expansão novo galpão da Powertrain) com implantação de nova via na fábrica da FIAT, situada à Avenida do Contorno, 3455, bairro São Camilo, Betim/MG, objeto do Pedido de Compra nº 61946468, incluindo Plano Funcional, Projeto Executivo Geométrico, Projeto Executivo para Sinalização/ Segurança Viária e Projeto de Obras Complementares*
  Cliente: FIAT Automóveis S/A – Filial Mecânica. Período: Nov/13 à Fev/14.

- *Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Avenida de Ligação, trecho: Condomínio Empresarial ao Centro Urbano de Congonhas (B. Alvorada), incluindo estudos de traçado, tráfego, geotécnicos, topográficos e hidrológicos, projeto geométrico, projeto terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de pavimentação e projeto de segurança viária.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ Prefeitura Municipal de Congonhas/MG. Período: Abr/13 à Set/13.
- *Elaboração de Estudo de Entrelaçamento, no segmento compreendido entre o empreendimento da Localiza e a futura Interseção p/ Lagoa Santa (Rodovia LMG-800).*
  Cliente: Localiza Rent Car S/A. Período: Abr/13.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo de Acesso à Rodovia MG-188, trecho Posto Fiscal da Secretaria da Fazenda – Entrº p/ BR-040 (km 152), nas proximidades do município de Paracatu/MG, incluindo projeto funcional, projeto geométrico, projeto geotécnico e terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de pavimentação, projeto de segurança viária e projeto de interseção.*
  Cliente: Indústria de Calcário Inaê Ltda. Período: Ago/12 à Nov/13.
- *Projeto de Sinalização Ostensiva e de Segurança Viária na Rodovia MG-050, trecho entre o Entroncamento MG-050/BR-262 (Juatuba) e São Sebastião do Paraíso, segmento km 299+350 ao km 299+600 - ITV: 127.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Jul/12 à Set/12.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo para implantação de Acesso Viário municipal ao Centro Administrativo de Jeceaba/MG, incluindo projeto funcional, projeto geométrico, projeto terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de pavimentação, projeto de segurança viária e projeto de interseção.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ Prefeitura Municipal de Jeceaba/MG. Período: Jun/12 à Nov/12.
- *Elaboração de Projetos Executivos para Sinalização Ostensiva Rodoviária para os Trechos: ITV 69A ITV 104 e ITV 136, na malha viária sob concessão da Concessionária da Rodovia MG-050, com as principais características e atividades executadas: cadastramento da situação atual, projeto executivo, relatório técnico, memórias de cálculo, quadro de quantidades e especificações técnicas.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Mai/12 à Jul/12.
- *Prestação de Serviços Técnicos na execução das atividades relativas ao Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação Rodovia ES-344 e variantes do trecho Vila Valério – Fátima (ES), do DER-ES, incluindo projeto de geometria e terraplenagem.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ DER-ES - Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Espírito Santo. Período: Mai/12 à Dez/12.
- *Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação de Acesso à Rodovia sob Jurisdição do DER-MG, na Rodovia MG-431, trecho: Entr.º p/ Itaúna a Entr.º p/ Itatiaiuçu - Acesso Particular a Minerita – Minérios Itaúna Ltda, incluindo estudos de tráfego, geotécnicos, topográficos e hidrológicos, geométrico de interseção, terraplenagem, drenagem, pavimentação, segurança viária e projeto de obras complementares.*
  Cliente: Minerita Minérios Itaúna Ltda . Período: Abr/12 à Abr/14.

- *Elaboração dos projetos Sinalização e Segurança Viária do programa de antecipação de obras do 5º ano de concessão lotes 06 e 09 rodovias MG-050/BR-491/BR-265.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Jun/11 à Ago/11.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo do Acesso Principal do Acesso ao Parque Nacional da Serra do Cipó/ MG, incluindo estudos de traçado, topografia, projeto geométrico, projeto geotécnico e terraplenagem, drenagem, projeto de pavimentação, projeto de segurança viária, projeto de pavimentação e projeto de interseção.*
  Cliente: Consórcio Supervisor Ambiental – Direção Consultoria e Engenharia Ltda/ ERG Engenharia. Período: Mai/11 à Out/12.
- *Projeto Executivo para a 3ª. Etapa do Condomínio Serra dos Bandeirantes em de Mário Campos/ MG: Projeto urbanístico, geometria, terraplenagem, drenagem pluvial.*
  Cliente: Empreendimentos Imobiliários Três Irmãos. Período: Abr/11 à Jul/11.
- *Elaboração do Plano Funcional, Boulevard Arrudas, em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: CGP / Prefeitura de Belo Horizonte - SMURBE. Período: Jan/11.
- *Elaboração dos Estudos e Anteprojetos básicos necessários para o Estudo de viabilidade de ampliação (duplicação) da rodovia MG-050 entre Juatuba e Divinópolis, trecho entre o entroncamento MG-050/BR-262 (Juatuba) e são Sebastião do Paraíso, segmentos: Km 75+400 ao km 84+250 e km 89+090 ao km 117+600.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Dez/10 à Jan/11.
- *Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramentos e Pavimentação de trechos: São Sebastião do Oeste/ Divinópolis, Contorno de São Vicente de Minas, Contorno de Unaí/MG.*
  Cliente: ERG Engenharia Ltda/ DER-MG. Período: Dez/10 à Dez/11.
- *Coordenação e elaboração do projeto para pavimentação do trecho: Pimenta – Entrº BR/265 (Guapé), Rodovia: MG/170 e trecho: Boa Esperança – Campo do Meio – Itaci – Carmo do Rio Claro, Rodovia: Municipal, extensão de 45,825 km.*
  Cliente: ERG Engenharia Ltda/ DER-MG. Período: Out/10 à Nov/12.
- *Coordenação e execução dos serviços de estudo topográficos, hidrológicos e geotécnicos, elaboração de projetos executivos (Funcional; Geométrico; Terraplenagem; Drenagem; Pavimentação; Segurança Viária; Obras Complementares; Planta de Desapropriação; Planta de Interferências) de implantação de Terceiras Faixas e adequações de traçado na rodovia MG-050, trecho entre o Entroncamento MG-050/BR-262 (Juatuba) e São Sebastião do Paraíso nos seguintes segmentos: Lote 02: Duplicação da Travessia Urbana de Divinópolis com reformulação das Interseções e implantação de vias Marginais (km 118,6 ao km 132,65); - Lote 08: 3ªs Faixas e Correção de Traçado Km 341,7 ao Km 343,5, Km 351,7 ao Km 353,1, Km 359,7 ao Km 361,1, Km 376,4 ao Km 377,5 e Km 375,7 ao Km 377,0 e Interseção Km 359,30.*
  Cliente: CGP / Concessionária da Rodovia MG-050. Período: Abr/10 à Jan/12.
- *Coordenação e Elaboração dos projetos do programa de antecipação de obras e obras do 5º ano de concessão lotes 06 e 09 contemplando, elaboração de anteprojeto básico/funcional e elaboração de projetos executivos das seguintes obras da Malha Rodoviária sob a Responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG-050 S/A: - Lote 06: Duplicação e Melhoramentos da Travessia de Passos; km 352,95 ao km 353,35, km 353,8, km 355 e km 356; - Lote 09: 3ªs Faixas e Correção de Traçado km 379,6 ao km 381,1, km*

380,6 ao km 382,2, km 381,05 ao km 381,6, km 385,3 ao km 386,45, km 392,25 ao km 392,9 e km 394,35 ao km 395,6 e Interseção km 379,90. Serviços executados: Estudos de tráfego, plano funcional, estudos geotécnicos, sondagens, projeto geométrico, projeto geotécnico e de terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de segurança viária, projeto de interseções, projeto de desapropriação, projetos de obras complementares, projeto de estabilização de aterros, projeto de estabilização de maciços, compatibilização de projetos e especificações técnicas construtivas.

Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Mar/10 à Dez/10.

- *Projeto para construção das obras de arte especiais (pontes) nos segmentos: Rodovia MG-040, trecho: Brumadinho/ Bonfim, obra: ponte sobre o Ribeirão Águas Claras. Rodovia MG-338, trecho: Barbacena/ Ibertioga, obra: ponte sobre o Ribeirão Conquista. Rodovia LMG-722, trecho: Rocinha/ Lagamar, obra: ponte sobre o Rio Paranaíba. Rodovia LMG-743, trecho: Major Porto/ Quintinos – Entrº BR-354, obra: ponte sobre o Ribeirão Água Limpa. Rodovia LMG-638, trecho: Riachinho/ Uruana de Minas, obra: ponte sobre o Ribeirão Ilha e ponte sobre o ribeirão Pasto dos Bois. Rodovia LMG-690, trecho: Entrº BR-040/ Porto Buritis, obra: ponte sobre o córrego Extrema. Rodovia LMG-698, trecho: Canabrava/ Entrº MG-181, obra: ponte sobre o córrego do Cachorro.*

  Cliente: CGP Consultoria Gerenciamento e Planejamento Ltda/ DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Mar/10 à Out/12.
- *Coordenação e Elaboração dos Estudos de Tráfego, Projeto de Pavimentação e Programa de Manutenção dos Pavimentos da Base de Paranaguá da Multinacional SUBSEA7, no município de Pontal do Paraná/ PR, conforme contrato CT-001-2010 S7BR.*

  Cliente: CGP Consultoria Gerenciamento e Planejamento Ltda/SUBSEA 7. Período: Jan/10 à Jul/10.
- *Administração, Coordenação e Elaboração de Complementação de Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos, Pavimentação e Aumento de Capacidade da Rodovia LMG / 800 Sistema Viário de Acesso ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves e, Coordenação e Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação do Complexo Penitenciário (Ribeirão das Neves) – Entrº BR/040, contemplados no Plano Plurianual da Ação Governamental – PPAG, que integra o objeto do Contrato PRC-24.002/09. Serviços executados: coordenação, estudo de tráfego, estudo de traçado, estudo de segurança de trânsito, projeto geométrico, projeto de terraplenagem, projeto de segurança viária, projeto de obras complementares, projeto de interseção no mesmo plano e em dois ou mais níveis, projeto de estabilização de maciços.*

  Cliente: CGP Consultoria Gerenciamento e Planejamento Ltda/ DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Set/09 à Dez/12.

- *Coordenação e execução dos serviços de estudo topográficos, hidrológicos e geotécnicos, elaboração de projetos executivos (Projeto Funcional; Projeto Geométrico; Projeto de Terraplenagem; Projeto de Drenagem; Projeto de Pavimentação; Projeto de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; Planta de Desapropriação; Planta de Interferências) das seguintes obras: - Lote 6 - 3ª Faixa Km 299,7 ao Km 301,7, 3ª Faixa e Correção de Traçado Km 293,4 ao Km 296,85, Km 296,75 ao Km 298,85, Km 301,4 ao Km 304,8, Km 305,75 ao Km 306,3, Km 310,5 ao Km 312,35; - Lote 8 - 3ª Faixa e Correção de Traçado Km 363,7 ao Km 364,9, Km 364,45 ao Km 368,35, 3ª Faixa e Variante Rio São João Km 367,3 ao Km 368,2 e Km 3ª faixa Km 368,3 ao Km 369,1.*
  Cliente: CGP Ltda/ Concessionária da Rodovia MG-050. Período: Mai/09 à Abr/11.
- *Projetos Conceituais de Engenharia para a implantação de Acessos Rodoviários do Projeto Ferro Carajás S11D, na província mineral de Carajás, em Serra Sul, no município de Canaã dos Carajás, estado do Pará, composto basicamente por quatro acessos, sendo um referente ao platô da Torre de Transmissão e os demais destinados à três poços artesianos, compreendendo os projetos conceituais de Geometria, Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação, Sinalização e Obras Complementares.*
  Cliente: Consorcio Carioca/MIP-Serra Azul/ VALE S/A. Período: Fev/09 à Fev/11.
- *Administração, Coordenação e elaboração dos Projetos Executivos de geometria, terraplenagem, desapropriação, obras de arte, pavimentação, drenagem e sinalização para intervenções na Via 710 (Av. Cristiano Machado, Av. José Cândido da Silveira, Avenida Contagem, Avenida Itaituba), em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: CGP Ltda/ SMURBE. Período: Jan/09 à Dez/11.
- *Administração, Coordenação e elaboração dos Projetos Executivos de geometria, terraplenagem, desapropriação, obras de arte (túnel), pavimentação, drenagem e sinalização para intervenções na Via 800 (Av. Presidente Carlos Luz), em BH/MG.*
  Cliente: CGP Ltda/ SMURBE. Período: Jan/09 à Nov/10.
- *Administração, Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramento e Pavimentação dos trechos: Nova Resende - Bom Jesus da Penha (Rodovia LMG/846 - 19,0 km), Cordislândia - Carvalhópolis (Rodovia MGC/267 - 25,0 km) e São Gonçalo do Sapucaí - Cordislândia (Rodovia LMG/878 - 26,0 km), contrato PRC-24.059/08, incluindo: estudos de traçado, projeto geométrico, projeto geotécnico e de terraplenagem e projeto de interseção no mesmo plano.*
  Cliente: CGP Ltda/ DER-MG. Período: Nov/08 à Jun/11.
- *Coordenação e execução de estudo topográficos, hidrológicos e geotécnicos, elaboração de projetos executivos (Projeto Funcional; Projeto Geométrico; de Terraplenagem; de Drenagem; de Pavimentação; de Segurança Viária; Projeto de Obras Complementares; Planta de Desapropriação; Planta de Interferências) de implantação de Terceiras Faixas e adequações de traçado na rodovia MG-050, trecho entre o Entroncamento MG-050/BR-262 (Juatuba) e São Sebastião do Paraíso nos seguintes segmentos: ITV's 39 (km 103,90 ao km 105,80), 41 (km 108,08 ao km 108,79), 87 e 88 (km 207,08 ao km 209,29 e km 208,73 ao km 211,00), 149ª (km 356,29 ao km 357,53), 149B (km 355,52 ao km 355,85), 168 (km 390,70 ao km 392,30) e 169 (km 393,13 a 393,75).*
  Cliente: CGP Ltda/ Concessionária da Rodovia MG-050. Período: Out/08 à Jan/10.

- *Prestação de Serviços Técnicos na execução das atividades relativas ao Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação Rodovia ES-137 do trecho Nova Venécia – Patrimônio da Penha (ES), com extensão de 11,20km do DER-ES, incluindo projeto de geometria, terraplenagem e interseção em nível.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda/ DER-ES. Período: Ago/08 à Set/08.
- *Projeto de Engenharia Rodoviária para os Empreendimentos Goiaminas e Serra Bonita localizados na Rodovia MG-400, trecho Buritis/ Formoso, incluindo Elaboração dos Projetos Geométricos e de Interseção.*
  Cliente: Engesolo Engenharia Ltda/ DER-MG. Período: Jun/08.
- *Elaboração do Projeto de Sinalização/ Segurança Viária para o trecho: Fronteira dos Vales/ Águas Formosas.*
  Cliente: Strata Engenharia Ltda /DER-MG. Período: Jun/08.
- *Elaboração do Projeto de Terraplenagem para a rodovia LMG-602 trecho: Taiobeiras/ Indaiabira.* ***Cliente: Construtora Terrayama /DER-MG. Período: Jun/08.***
- *Projeto de Engenharia Rodoviária para os Empreendimentos Distrito Industrial III em Uberaba, incluindo Elaboração dos Projetos Geométricos e de Interseção.*
  Cliente: Engesolo Engenharia Ltda/ DER-MG. Período: Jun/08 à Ago/08.
- *Elaboração do Projeto Geométrico e de Terraplenagem para os trechos de Machacalis – Santa Helena de Minas com extensão aproximada de 22km e Machacalis – Umburatiba com extensão aproximada de 28 km, referente ao projeto de Engenharia Rodoviária para melhoramento e Pavimentação conforme Edital 020/2007.*
  Cliente: Engesolo Engenharia Ltda/ DER-MG. Período: Mai/08 à Ago/08.
- *Elaboração dos Projetos executivos da obra de disposição de resíduos da construção civil – REGAP – em Betim M.G, incluindo: Visita técnica de campo em Betim e reuniões na PETROBRÁS; Elaboração de Ante Projeto de Geometria e Terraplenagem; Elaboração de projeto da via de acesso.*
  Cliente: Empresa Brasileira de Engenharia e Comércio S.A. Período: Fev/08 à Mar/08.
- *Elaboração do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação do trecho Morro do Pilar – Entrº MG-010, incluindo projeto Geométrico.*
  Cliente: Consol Engenheiros Consultores. Período: Nov/07 à Jan/08.
- *Elaboração dos Projetos Geométricos de uma Interseção em dois níveis com passagem inferior sob a Rodovia BR-381/ Estrada Municipal 101 – Brumadinho localizado na Serra de Igarapé.*
  Cliente: Construtora Mestra Empreendimentos e Consultoria Ltda / Prefeitura de Brumadinho. Período: Jul/07 à Ago/07.
- *Administração, Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para Melhoramento e Pavimentação Poliédrica da Rodovia Municipal, trecho São Gonçalo do Rio Preto – Parque Estadual do Rio Preto, Contrato PJU 24.019/07, pertencentes à área de planejamento do Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável – PDITS do Pólo Vale Jequitinhonha, com extensão estimada de 15,0km, incluindo: estudos de traçado, projeto geométrico, projeto geotécnico e de terraplenagem, projeto de interseção no mesmo plano.*
  Cliente: CGP Ltda/ DER-MG. Período: Jun/07 à Jul/08.

- *Elaboração do projeto geométrico e terraplenagem para Pavimentação Asfáltica do Pátio entre os galpões 5, 6 e 7 de propriedade da Gerdau Açominas localizada no município de Ouro Branco/ MG.*
  Cliente: Promavi Engenharia Ltda /Gerdau Aço Minas. Período: Jun/07.
- *Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramento e Pavimentação dos trechos: Presidente Bernardes/Entrº da MG 482 (Ancorado), totalizando 14,7 Km e Rosário da Limeira/Entrº BR/356, totalizando 6,00 km, incluindo serviço de elaboração do estudo de traçado e de projeto Geométrico e Terraplenagem.*
  Cliente: Planesp Consultoria Ltda/ DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Fev/07 à Set/07.
- *Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramento e Pavimentação da Rodovia de Ligação LMG-766, trecho Entrº BR-116 – Capitão Andrade – Programa Pro Acesso, incluindo: Drenagem; Pavimentação; Sinalização e Obras Complementares.*
  Cliente: Emcamp Engenharia. Período: Jun/06 à Jul/06.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para implantação de Acesso para utilização do Armazém de café da Unicafé, localizada no km 104+600 à Rodovia MG-111, trecho Contorno de Manhumirim/ Entrº para Alto Jequitibá, pertencente à responsabilidade da 29ª CRG do DER/MG, incluindo, projeto geométrico, projeto de terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de pavimentação, projeto de segurança viária e projeto de interseção.*
  Cliente: Unicafé Companhia de Comércio Exterior Ltda. Período: Mai/06 à Set/06.
- *Administração e Coordenação do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Rodovia MG-010, Trecho: Santo Antônio do Itambé – Serro / Programa PROACESSO, incluindo: estudos de traçado, projeto geométrico, projeto geotécnico e de terraplenagem e projeto de interseção no mesmo plano.*
  Cliente: CGP / DER-MG. Período: Mai/06 à Jan/08.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para implantação de Acesso para utilização do Armazém de café da Outspan, localizada à Rodovia MG-111, trecho Contorno de Manhumirim/ Entrº para Alto Jequitibá, pertencente à responsabilidade da 29ª CRG do DER/MG, incluindo, projeto geométrico, projeto de terraplenagem, projeto de drenagem, projeto de pavimentação, projeto de segurança viária e projeto de interseção.*
  Cliente: Outspan Brasil Importação e Exportação Ltda. Período: Mai/06 à Set/06.
- *Elaboração dos Projetos Geométricos e de Terraplenagem do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: BR-487 - Espera Feliz/Parque Nacional do Caparaó / Programa RODOVIAS TURÍSTICAS E ECOLÓGICAS.*
  Cliente: Diefra Engenharia e Consultoria Ltda /DER-MG. Período: Jan/06 à Abr/07.
- *Administração e Coordenação do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, Trecho: Santo Antônio do Itambé – Pico do Itambé / Programa RODOVIAS TURÍSTICAS E ECOLÓGICAS, incluindo: estudos de traçado, projeto geométrico, projeto geotécnico e de terraplenagem, projeto de interseção no mesmo plano, projeto de obras complementares.*
  Cliente: CGP / DER-MG. Período: Dez/05 à Jan/08.

- *Administração e Coordenação do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos, Pavimentação e Restauração das Rodovias MG-050 / MG-431, trecho: Travessia Urbana de Itaúna / Programa de Participação Público Privada – PPP, incluindo projeto geométrico, projeto geotécnico e terraplenagem, projeto de interseção em dois níveis e em nível (retornos operacionais).*
  Cliente: CGP Ltda/ DER-MG. Período: Out/05 à Out/06.
- *Projeto de engenharia rodoviária para melhoramentos e pavimentação da rodovia MG-311, para o Programa Pró-Acesso, trecho entroncamento BR-116 - Pescador, incluindo projeto geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação e sinalização.*
  Cliente: Consol Engenheiros Consultores. Período: Ago/05 à Abr/06.
- *Coordenação do Projeto Topográfico e Geométrico constante do Projeto de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação do trecho: Santa Rita do Ibitipoca/ Entroncamento MG-135 / Programa PRÓ-ACESSO.*
  Cliente: Plannus Engenharia Ltda /DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Jul/05 à Out/05.
- *Elaboração do projeto de engenharia rodoviária da rodovia MG-132, trecho Alto Rio Doce/ Desterro de Melo/BR-040, incluindo projeto geométrico e terraplenagem.*
  Cliente: Promavi Engenharia Ltda /DER-MG. Período: Jul/05.
- *Projeto Executivo de Elaboração e Revisão do Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação, Melhoramento e Pavimentação da Rodovia de Ligação, trecho Entrº BR-116 – Capitão Andrade.*
  Cliente: PLANEX S/A – Consultoria de Planejamento e Execução S/A /DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Mar/05 à Jul/05.

b. INFRAESTRUTURA URBANA/ SANEAMENTO

- *Elaboração de projeto executivo de retrofit de rede de abastecimento do Condomínio Morro Do Chapéu Golfe Clube (MCGC).*
  Cliente Morro Do Chapéu Golfe Clube. Período: Set/23 a Nov/23
- *Contratação de pessoa jurídica especializada em serviços de engenharia para elaboração de Projetos Básico e Executivo de engenharia, a partir de Anteprojeto da Passagem Subterrânea A, ligando o Campo da Pólvora à Ladeira da Montanha.*
  Cliente: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) Bahia. Período: Mar/23 a Ago/23.
- *Contrato de Prestação de Serviços para elaboração de projeto executivo de aterro sanitário para resíduos sólidos domésticos e da construção civil para implantação de complexo minerário no município de Itaituba/PA.*
  Cliente: Brazauro Recursos Minerais S/A. Período: Out/22 à Jun/23.
- *Elaboração dos estudos hidrológicos e projetos conceituais de terraplenagem e drenagem superficial e elaboração do detalhamento executivo dos projetos conceituais aprovados de terraplenagem e drenagem superficial referentes à implantação da infraestrutura do pátio de transbordo ferroviário da MULTITEX, localizado em São José da Lapa/MG.*
  Cliente: Multitex Logística LTDA Período: Set/22 a Nov/22.

- *Contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de serviços preliminares, estudos e projetos de engenharia para contenção das margens do Córrego Jatobá, contenção na Rua Três (Vila Tiradentes/Havaí Futebol Clube) e contenção do entorno do Campo do Tupinense / Rua Gil Moraes de Lemos, em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Set/22 a Jun/24
- *Serviços de análises de Transiente Hidráulico dos sistemas da Linha de Adução de Água Projetada e da linha do Emissário do projeto básico Passos – Adutora de Água Bruta em Pedro Leopoldo, MG do cliente Heineken Brasil.*
  Cliente PROGEN S.A. Período: Ago/22 a Set/22
- *Serviços técnico profissionais especializados em elaboração de estudos técnicos, serviços preliminares, anteprojetos e projetos de engenharia para infraestrutura urbana dos empreendimentos (i) Rua Ascenção e (ii) Rua Júlio Soares Santana, em decorrência do julgamento da Licitação SMOBI 027/2022-RDC*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Ago/22 a Abr/24
- *Serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos, serviços preliminares, anteprojetos e projetos de engenharia para otimização do sistema de drenagem da Praça Bagatelle e vias do entorno, além de projeto de engenharia para a comporta da Bacia de Detenção Assis das Chagas.*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Jul/22 a Out/24
- *Prestação de serviços de estudos hidrológicos de curso d'água e projeto executivo de dispositivo de drenagem para construção travessia para veículos e pedestres sobre o córrego do Bagaço, na rua Inácio Gomes no bairro Padre Libério em Divinópolis-MG.*
  Cliente: Prefeitura de Divinópolis. Período: Mai/22 a Set/22
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem na Rua Benedito Neves, próximo da rua Aristóteles.* ***Cliente: Prefeitura de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Fev/22 a Set/22***
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem na Rua Benedito Neves, próximo da rua Aristóteles.*
  Cliente: Prefeitura de Belo Horizonte - SUDECAP. Período: Jan/22 a Ago/22.
- *Contratação de empresa de engenharia especializada para a elaboração de estudos e anteprojeto de engenharia, a partir de croquis pré-existente, das 2 (duas) passagens – A e B – Passagens Subterrâneas, sendo: Passagem A: ligando o Campo da Pólvora à Ladeira da Montanha; Passagem B: ligando a Estação da Lapa ao Terminal da Barroquinha, visando a viabilidade técnica e elaboração dos projetos básicos e executivo e as soluções mais específicas dos métodos construtivos e traçados de modo a viabilizar a sua execução construtiva.*
  Cliente: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) Bahia. Período: Nov/21 a Mai/22.
- *Contratação de empresa de engenharia ou arquitetura e urbanismo, pelo regime de empreitada por preço unitário, tipo menor preço global, para elaboração de projetos executivos do sistema de esgotamento sanitário dos bairros Cachoeira do Vale e Santa Rita (SES-CDV) em Timóteo.*
  Cliente: Prefeitura de Timóteo. Período: Nov/21 a Out/23

- *Contratação de empresa para elaboração de estudos, projetos, planilhas orçamentárias, orçamentos referenciados de obras, demonstrativo para empréstimos, verificação de drenagem, para diversas áreas do Município, conforme o edital e seus anexos.*
  Cliente: Prefeitura de Matozinhos/MG. Período: Out/21 a Ago/22.
- *Serviço especializado em desenvolvimento de projetos de engenharia para sistemas de bombeamentos, infraestrutura de captação e adução de água, Estações de Tratamento de Água, Estações de Tratamento de Efluentes Sanitários e projetos de saneamento básico para atendimento às demandas relacionadas aos programas da Fundação Renova dentro dos Estados de Minas Gerais e Espirito Santo a serem realizadas pela Gerência de Engenharia.*
  Cliente: Fundação Renova. Período: Set/21 a Set/23
- *Prestação de serviços especializados de topografia para subsidiar a Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia para Implantação, Ampliação e/ou Melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs), Sistemas de Esgotamento Sanitário (SESs) e Resíduos sólidos (RSO), destinados a cidades/localidades no âmbito do Estado de Minas Gerais - LOTE 03 – USEN - USEL.*
  Cliente: COPASA. Período: Ago/21 a Fev/23
- *Serviços de elaboração de projeto executivo (arquitetura, pavimentação, drenagem, civil e iluminação), As built e Data Book da Av. MPM, bairro Lagomar, Macáe/RJ.*
  Cliente: Tecnol Ambiental Ltda. Período: Jun/21 a Ago/21.
- *Realização de visita técnica e elaboração de laudo técnico para o muro limite, no site da Alesat Combustíveis S.A., localizado em Luiz Eduardo Magalhães/BA, com aproximadamente 55 m² de área foco.*
  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Abr/21.
- *Prestação de serviços de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de arquitetura, civil, eletromecânica, automação, instrumentação, hidráulica, infraestrutura urbana e rural, hidráulica, saneamento (água e esgoto), bioengenharia, paisagismo, estradas e drenagens referentes às demandas dos municípios onde está localizada a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga), no (s) Município(s) da bacia do Rio Doce, localizada em Minas Gerais.*
  Cliente: Samarco Mineração S/A. Período: Mar/21 a Mar/24.
- *Elaboração de serviços de engenharia especializada em Projetos Básicos e detalhados de Sistema de Abastecimento de Água (captação subterrânea, tratamento, adutora, elevatória, reservatório e rede de abastecimento de água tradada) para o empreendimento denominado Fazenda São José do Bom Retiro, localizado na Zona Rural do município de Brumadinho/MG.*
  Cliente: Vale S.A/ Horizontes Arquitetura e Urbanismo Ltda. Período: Mar/21 a Abr/21.
- *Projeto de terraplenagem em 3D, sendo previsto a elaboração de relatório técnico, plantas, perfis, seções gabaritadas, cálculo de volumes e nota de serviço de terraplenagem, para o "Empreendimento PALMARES", localizado em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: FRJR Empreendimentos Imobiliários Ltda. Período: Fev/21.

- *Realização de visita técnica e elaboração de relatório técnico preliminar, sobre a condição geral do solo da base de Duque De Caxias no site da Alesat Combustíveis S.A., localizado em Duque De Caxias-RJ.*
  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Jan/21 a Fev/21.
- *Serviços especializados de engenharia para elaboração de estudos e projetos elétricos e de automação de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) das cidades/localidades de Brumadinho, Juatuba e Sarzedo – Lote 2 e das cidades/localidades de Congonhas e São João Nepomuceno – Lote 3.*
  Cliente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa. Período: Jan/21 a Jan/22.
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem e caixa de detecção de vazamentos no do site da ALESAT COMBUSTÍVEIS S.A., localizado na rodovia BR-381 KM 427 s/nº, bairro Barreiro de Cima – Betim/MG.*
  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Ago/20 (Andamento).
- *Elaboração de projetos executivos de infraestrutura urbana, abrangendo pavimentação, terraplenagem de vias e geométrico, sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e sistema de drenagem pluvial urbana e de travessia sob a rodovia BR 050, destinado à área do Assentamento do Glória – Bairro Élisson Prieto, no município de Uberlândia/MG.*
  Cliente: COHAB MINAS. Período: Jul/20 (Andamento).
- *Elaboração de serviços de engenharia especializada em Projetos Executivos de Infraestrutura de Terraplenagem e Drenagem Pluvial, para implantação de Centro Comercial em Conceição do Mato Dentro/MG.*
  Cliente: MNAC Empreendimentos e Participações Ltda. Período: Mai/20.
- *Prestação de serviços de engenharia no site da Unidade Operacional de Onça Puma e nas minas do Onça e Puma, nos Municípios de Ourilândia do Norte, Água Azul do Norte, Parauapebas, São Félix do Xingu do Norte e Canaã dos Carajás / PA.*
  Cliente: Vale S.A.. Período: Mai/20 a Nov/21.
- *Projetos básicos de drenagem pluvial para canal de cintura, parte integrante das obras de proteção e preservação das barragens I e II da Mina Engenho D'água – Rio Acima/MG.*
  Cliente: Canal Engenharia. Período: Mar/20 a Abr/20.
- *Elaboração de projetos básicos de Drenagem Pluvial e Esgotamento Sanitário para Área de Tratamento de fundo de vale no Bairro Bandeirante – Contagem/MG.*
  Cliente: Flat Engenharia e Construções LTDA. Período: Jan/20 a Mar/20.
- *Elaboração de georreferenciamento do site da ALESAT COMBUSTÍVEIS S.A., localizado na rodovia BR-381 KM 427 s/nº, bairro Barreiro de Cima – Betim/MG.*
  Cliente: Alesat Combustiveis S.A. Período: Out/19 a Dez/19.
- *Serviços de fiscalização, apoio técnico e elaboração de estudos técnicos preliminares, anteprojetos e projetos executivos de infraestrutura e de edificação para intervenções a serem implantadas na Vila Aeroporto/ São Tomás.*
  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Nov/18 à Jul/20.

- *Elaboração de projeto básico e detalhado para futura construção do Aterro de resíduos industriais, com capacidade volumétrica de 230.000 m³ no complexo da ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A., no município de Três Lagoas, MS.*
  Cliente: IDG Engenharia e Consultoria. Período: Mai/19 a Nov/19
- *Elaboração de projeto conceitual do novo aterro de inertes, localizado na área do TPPM – Terminal Portuária da Ponta da Madeira.*
  Cliente: TSA Tecnologia de Sistemas de Automação S/A./ CVRD Período: Ago/18 a Out/18.
- *Elaboração de revisão do projeto de geometria e terraplenagem para adequação do pátio da oficina centralizada (área 1 – eixo 4), localizada no complexo Minerário Salobo Metais, no município de Marabá – PA.*
  Cliente: INFODESIGN Eng. Tecnologia e Gerenciamento Ltda. Período: Jul/18 a Ago/18.
- *Contratação de empresa ou consórcio de empresas especializadas em arquitetura/urbanismo e/ou engenharia para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Básicos de Arquitetura/Urbanismo e Engenharia, necessários para a as obras de Implantação do Distrito Industrial-II em Montes Claros – MG.*
  Cliente: CODEMGE. Período: Jul/18 à Mar/20.
- *Contratação dos serviços de dimensionamento e detalhamento de solução de drenagem para a rua Joaquim Pio, no município de Mateus Leme e modelagem e validação do ponto de convergência de duas redes pluviais nas rodovias sob a responsabilidade da concessionária da rodovia MG 050 S.A.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A.. Período: Nov/18.
- *Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia para Implantação, Ampliação e/ou Melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs) e de Sistemas de Esgotamento Sanitário (SESs), e demais serviços técnicos previstos nas Planilhas de Orçamento anexas ao Edital, destinados a cidades/localidades pertencentes à Superintendência de Operação Noroeste e Central, da Diretoria de Operação Norte da COPASA, no estado de Minas Gerais - LOTE 06.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Abr/18 a Abr/21.
- *Elaboração de projetos de infraestrutura e de edificações do Orçamento Participativo 2013/2014, incluindo concepções, estudos preliminares, anteprojetos e projetos executivos de engenharia.*
  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Mar/17 à Mar/21..
- *Elaboração de visita de campo, relatórios para o sistema de esgotamento sanitário do núcleo de Ourilândia do Norte/PA.*
  Cliente: Info Design Engenharia Tecnologia e Gerenciamento Ltda. Período: Fev/17 a Ago/18
- *Elaboração de Projeto Executivo para estação elevatória de esgotos (EEE), linha de recalque e complementação de interceptor isolado para interligação na ETE existente, no Município de Manhuaçu.*
  Cliente: SAAE de Manhuaçu/MG. Período: Nov/15 à Fev/16.

- *Prestação de serviços de topografia, avaliações, qualificações e negociações de bens imóveis para implantação ou ampliação de unidades em Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário, no âmbito de abrangência: DPSL – Departamento Operacional Sul, com sede de Varginha / MG.*
  Cliente: COPASA. Período: Out/15 a Out/19
- *Elaboração de Estudos e Projetos para Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água - SAA do Município de São João Del Rei-MG, no âmbito do Programa de Saneamento Básico Ação Apoio e Elaboração de Projetos de Saneamento.*
  Cliente: Prefeitura Municipal de São João Del Rei. Período: Jul/15 à Ago/16.
- *Elaboração de Projeto Executivo para estação elevatória de esgotos (EEE), linha de recalque e complementação de interceptor isolado para interligação na ETE existente, no Município de Manhuaçu/MG.*
  Cliente: SAAE de Manhuaçu/MG. Período: Nov/15 à Fev/16.
- *Elaboração de projeto conceitual de aterro sanitário para resíduos sólidos domésticos para implantação de complexo minerário no município de Itaituba/PA.*
  Cliente: Brazauro Recursos Minerais S/A. Período: Nov/15 à Jan/16.
- *Prestação de serviços especializados de consultoria para a elaboração de estudos técnicos, projetos básicos e executivos de infraestrutura e de edificações para urbanização de vias no entorno das bacias de controle de cheia dos Córregos Olaria e Jatobá, incluindo área remanescente com chaminé preservada de antiga Olaria.*
  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jun/15 à Dez/17.
- *Projeto executivo de Acesso Rodoviário e projetos complementares de engenharia para a 2ª Etapa do Distrito Industrial de Sete Lagoas II.*
  Cliente: CODEMIG. Período: Mar/15 à Jun/15.
- *Projeto de Drenagem e Terraplenagem para a Estabilização de Encosta no trecho: Rua Professor Rodrigues Seabra/ Rua Professor Benedito Alves, em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: CGP Consultoria e Projetos Ltda. Período: Mai/14.
- *Elaboração de Estudos de Concepção de Serviços de Infraestrutura de Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos das Localidades Consorciadas no Pólo de Montes Claros / MG, Lot e III, Programa PAC Saneamento MCIDADES / CAIXA /SEDRU / COPASA – TC 0293.696-80 / 2009.*
  Cliente: COPASA. Período: Mar/14 à Jul/16.
- *Elaboração de anteprojetos, projetos básicos de engenharia e arquitetura (geometria e terraplenagem) para estabilização de encostas, a serem implantadas em 33 áreas em 17 vilas/ conjuntos do município de Belo Horizonte/MG, compreendendo:*
  1. *Vila Beira Linha: 1. Setores S8, S9, S10, S11, S12 e S13 (Projeto básico de tratamento de encosta); 2. Setores S2 e S4 (Projeto básico de contenção e impermeabilização).*
  2. *Vila Jardim Alvorada: 1. Setor S4 (Projeto básico de retaludamento e solo grampeado); 2. Setor S5 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem); 3. Setores S10 e S6 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
  3. *Vila Cabana do Pai Tomás: 1. Setor S3 (Proj. bás. contenção, retaludamento e drenagem).*
  4. *Conjunto Taquaril: 1. Setor S11 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); 2. Setor S27 (Projeto básico de contenção e impermeabilização).*

5. *Conjunto Jardim Felicidade: 1. Setor S12 (Projeto básico de contenção e impermeabilização); 2. Setor S11 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem).*
6. *Vila Acaba Mundo: 1. Setor S4 (Projeto básico de tratamento de encosta); 2. Setor S5 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
7. *Vila Nova Paraíso: 1. Setores S1 e S2 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem); Setores S7 e S8 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
8. *Vila Peru: Setor S6 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
9. *Conjunto Mariquinhas: Setor S1 (Projeto básico de muro de contenção e impermeabilização).*
10. *Vila 1º de Maio: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta); Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
11. *Vila Bandeirantes: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta); Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
12. *Vila Dias: Setor S1 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); Setor S2 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); Setor S3 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
13. *Vila Lorena: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
14. *Vila Boa União II: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
15. *Vila Nova Gameleira I: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
16. *Vila Alta Tensão I: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
17. *Vila Coqueiral: Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção); Setor S6 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*

Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jan/14 à Jun/21.

- *Prestação de serviços especializados de consultoria para a elaboração de estudos e projetos técnicos de infraestrutura, incluindo estudos de viabilidade técnica, concepções, projetos básicos e executivos (geometria, terraplenagem, drenagem e pavimentação), para os seguintes empreendimentos:*
    1. *Urbanização da Rua Ademar Martins Vieira – Bairro Ouro Preto;*
    2. *Alargamento de ponte no Bairro Ribeiro de Abreu;*
    3. *Drenagem pluvial na Rua Deputado Wilson Tanure – Bairro Santa Amélia;*
    4. *Drenagem pluvial na Rua Coronel Alberto Gomes – Bairro Fernão Dias/ Dom Joaquim;*
    5. *Drenagem pluvial – Área Verde – Bairro das Mansões/Estoril.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jan/14 à Mai/15.
- *Elaboração de projetos básicos de drenagem pluvial e superficial e drenagem subterrânea para as unidades HAVER & BOECKER MANUTENÇÃO E SERVIÇOS (HBS) E HAVER & BOECKER TELAS (HBT) localizadas no município de Pedro Leopoldo/MG, compreendendo: Estudos Hidrológicos, Memoriais descritivos e de cálculo, Planta de Bacias, Planta do Sistema e desenhos de detalhamento dos projetos básicos.*

  Cliente: HAVER & BOECKER Telas Ltda. Período: Jan/14 à Fev/14.

- *Elaboração de projeto técnico executivo de unidade de tratamento de resíduo (UTR), composto de medidas para desidratação e disposição final, do lodo gerado nas etapas do tratamento de água da ETA Santa Luzia (opera com vazão máxima de 200 l/s) do SAAE Formiga/MG, além do reaproveitamento da água no processo, compreendendo: Levantamento topográfico, projeto executivo elétrico e estrutural e orçamento.*
  Cliente: SAAE de Formiga/MG. Período: Jan/14 à Abr/14.
- *Elaboração de projeto de geometria e drenagem das vias urbanas adjacentes inclusive túnel a ser implantado ligando a Rua Padre Rolim à Rua Conselheiro Quintiliano no município de Ouro Preto/MG.*
  Cliente: CGP /Prefeitura de Ouro Preto/MG. Período: Nov/13 à Dez/13.
- *Elaboração de Cadastro Topográfico das redes de drenagem pluvial e esgotamento sanitário das instalações da planta da Fábrica PRECON, localizada na Rodovia MG-424-KM 38 no município de Pedro Leopoldo/MG.*
  Cliente: PRECON Industrial S/A. Período: Out/13 à Nov/13
- *Projetos básicos de drenagem e geometria de contenção para áreas de riscos localizadas no município de Belo Horizonte/MG:*
  1. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial do Talude de Aterro (Bota-Fora da construção da Ferrovia) da Vila Mangueiras.*
  2. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial da encosta da Vila Taquaril.*
  3. *Projeto de Cortina Atirantada e Muro de Arrimo do Projeto Básico de Engenharia, para solucionar as erosões e possíveis deslizamentos de terra da Encosta localizada no Bairro de São João Batista.*
  4. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial do Talude do entorno da Vila Cônego Pinheiro.*

  Cliente: Núcleo Engenharia Consultiva S/A – SMURBE – PBH. Período: Jul/13 à Mar/14
- *Elaboração de Estudos e Projetos Técnicos de Engenharia para Implantação, Ampliação e Melhorias de Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES's), visando atender às demandas urgentes e/ou especiais das Diretorias de Operação Metropolitana – DMT, de Operação Norte – DNT, de Operação Sudoeste – DSO, de Operação Centro-Leste – DCL e de Meio Ambiente – DMA da COPASA MG.*
  1. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) para o remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Rua das Mexericas, devido à implantação da trincheira sob a Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  2. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Avenida Pedro I / Rua das Pedrinhas, devido à implantação do BRT na Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  3. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Avenida Pedro I / Av. Dr. Cristiano Guimarães, devido à implantação do BRT na Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  4. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) Readequações da rede coletora de esgotos e implantação de estações elevatórias de esgoto (EEE´s), na cidade de Raposos/MG.*
  5. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) da RCE e Estação Elevatória de Esgoto do Bairro Tupi – Mirante (Granja Werneck), na cidade de Belo Horizonte/MG.*

6. *Análise técnica do Projeto Básico relativo ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) para a Sede do município de Pirajuba/MG.*
7. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto, Linha de Recalque e Travessia em Treliça sobre o Ribeirão do Onça para os Conjuntos Habitacionais P4/P6 localizados no Bairro Ribeiro de Abreu, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
8. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto OLARIA localizada no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
9. *Projeto da RCE e Estação Elevatória de Esgoto na Rua Amaranto Verde e adjacências, no Bairro Ribeiro de Abreu, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
10. *Substituição da RCE da Rua Juvenal Melo Senra, Travessia da BR-356 e da Faixa de domínio da BR em direção ao Bairro Santa Lucia na Região da Lagoa Seca do Bairro Belvedere, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
11. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto OLARIA localizada no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
12. *As Built da Travessia sob a BR 381 (KM 449 + 760m) na cidade de Santa Luzia/MG.*
13. *Interceptor de Esgoto do Córrego Olaria no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
14. *Projeto de Readequações da RCE e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.01 Canto do Rio), (EEB.04 Itagua), (EEB.06 Águas Claras), na cidade de Brumadinho/MG.*
15. *Projeto de Readequações da RCE de Esgotos e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.São Geraldo) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*
16. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.RN2 – Fazenda Modelo) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*
17. *Elaboração de Estudo Técnico Econômico de alternativas para melhorias e ampliação e tratamento, do SES completo da cidade de Brumadinho/MG.*
18. *Projeto de terraplenagem e hidro sanitário para o prédio administrativo e laboratório da ETE Ribeirão das Neves/MG.*
19. *Relatórios técnicos de vistoria dos SES da cidade de Ipatinga/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
20. *Relatórios técnicos de vistoria dos SES da cidade de Timóteo/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
21. *Relatórios técnicos de vistoria dos SES da cidade de Caratinga/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
22. *Relatórios técnicos de vistoria dos SES da cidade de Resplendor/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
23. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação da Estações Elevatórias de Esgotos (EEBs Várzea da PalmaI e II) na Vila do índio em Belo Horizonte/MG*
24. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação de Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Caratinga/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
25. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação de Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Resplendor/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*

26. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação das Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Timóteo/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
27. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação de EEBs e ETE na cidade de Timóteo/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
28. *Projeto de Readequações da RCE, Interceptores, Emissários e Implantação de travessias sob ferrovias e das Estações Elevatórias de Esgoto (EEB.05 Rio Manso e EEB.07 Paraopeba), na cidade de Brumadinho/MG.*
29. *Projeto de Readequações de RCE, Interceptores e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.Urubu) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*

Cliente: COPASA. Período: Jul/13 a Fev/18

- *Elaboração de Projetos Executivos do sistema de abastecimento de água do município de Sete Lagoas/MG (captação, elevatória, adutora e estação de tratamento) composto de: Coordenação Técnica e administrativa, Projetos hidro-sanitário, drenagem, estrutural, fundação, elétrico, automação e proteção contra incêndio.*

  Cliente: Diefra Engenharia e Consultoria Ltda. Período: Mar/13 à Ago/17
- *Elaboração de Projetos Básicos de Infraestrutura para melhorias (alargamento de pista) da avenida Professor Mário Palmério no trecho rotatória (confluência com rua Treze de Maio)/ acesso Complexo UEMG HidroEX no município de Frutal/MG, compreendendo: Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, iluminação, pavimentação, sinalização, acessibilidade e planilha de quantitativos e orçamento.*

  Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Jan/13 à Fev/13
- *Prestação de Serviços de técnicos especializados para validação e/ou adequação dos estudos de concepção existentes e elaboração dos projetos básicos e executivos necessários à implantação das obras de saneamento integrado para as bacias dos córregos Brejo do Quaresma e Joaquim Pereira - PAC 2, no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Estudos Topográficos, Estudos Geológicos, Projetos do sistema viário, macrodrenagem, desapropriação, remoção, esgotamento sanitário, arquitetônico, urbanístico, paisagístico, estrutural, estudos ambientais e orçamento .*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Dez/12 à Nov/19
- *Elaboração de Projetos Básicos de Infraestrutura para o Campus da UEMG no município de João Monlevade/MG, compreendendo: Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação, sinalização e planilha de quantitativos e orçamento.*

  Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Nov/12 à Jan/13
- *Elaboração de Estudos e Projetos de Infraestrutura para o Complexo UEMG / HIDROEX (cidade das águas) no município de Frutal/MG, compreendendo:*
  1. *Projeto Executivo da Vila Olímpica e Iluminação do Campo de Futebol e Quadras compreendendo: Projeto de Terraplenagem e Orçamento.*
  2. *Projeto Executivo do Boulevard compreendendo: Projetos de geometria, terraplenagem e pavimentação.*
  3. *Projeto Executivo do Eixo Cultural compreendendo: Projetos de geometria, terraplenagem e pavimentação.*

4. *Projeto Executivo do Sistema Viário compreendendo: Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação, sinalização, iluminação, paisagismo e orçamento.*
5. *Projeto Executivo de Infraestrutura compreendendo: Projeto de acessibilidade e Orçamento;*

Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Set/12 à Out/13

- *Elaboração de estudos técnicos, serviços preliminares, anteprojetos, projetos básicos e executivos de infraestrutura urbana integrantes do Programa Orçamento Participativo 2011/2012, necessários para execução das obras em empreendimentos de infraestrutura urbana e em áreas de interesse social, nas Secretarias de Administração Regionais Municipal Oeste e Nordeste na cidade de Belo Horizonte/MG:*
    1. *Empreendimento 43 - implantação de passagem de pedestre para o empreendimento localizado na ligação da Rua Santa Apolônia, no Bairro São Marcos, compreendendo: Projeto Geotécnico, Drenagem, Geometria e Terraplenagem.*
    2. *Empreendimento 45 - Urbanização das Ruas do Bairro Paulo VI,: Projeto de Drenagem, Geometria, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade.*
    3. *Empreendimento 48 - Urbanização da Rua Paulo Timóteo do Nascimento, no bairro Santa Cruz, compreendendo: Projeto Geotécnico, Geometria de Contenção, Geometria de vias, passeios e acessos, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade.*
    4. *Empreendimento 81 – Alargamento da Rua Maria Auta, no bairro Palmeiras, compreendendo: Projeto Geometria de Contenção, Geometria de vias, passeios e acessos, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade.*
    5. *Empreendimento 83 – Implantação de Drenagem Pluvial para à Rua Ivo Rocha, no bairro Cinquentenário, compreendendo: Projeto Geometria de Contenção e Geometria.*
    6. *Empreendimento 78 – Revitalização da Praça Leonardo Gutierrez, envolvendo serviços de arborização, implantação de redutores de velocidade no entorno e acessibilidade, Projeto Executivo de Drenagem, Geometria, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade, Pavimentação.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Ago/11 à Mar/14.
- *Serviços de projetos básicos e executivos de infraestrutura urbana e unidades habitacionais, com remoção de 1.0000 Famílias - PROGRAMA VILA VIVA no Aglomerado Santa Lúcia, no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Projeto Geométrico de Contenção, Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jul/10 à Nov/12.
- *Projeto Executivo para o Aterro Sanitário de Características Urbanas do Projeto Salobo em Marabá/PA, compreendendo: projetos de geometria, terraplenagem.*

  Cliente: Salobo Metais S/A - CVRD. Período: Mar/07 à Jan/11.
- *Elaboração do Projeto de Geometria da Avenida Sanitária localizada no município de São Francisco de Paula.* ***Cliente: Prefeitura de São Francisco de Paula/MG. Período: Out/06.***
- *Elaboração dos programas do sistema de coleta e tratamento das águas pluviais incidentes sobre as áreas de lavra de extração de quartzito de propriedade da ERG Mineração, localizada em São Joaquim de Bicas/ MG, além do projeto de controle de terraplenagem das áreas de lavra de extração de quartzito.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente. Período: Ago/06 à Set/06.

- ***COPASA – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - DEZ/05 à SET/06***

- *Fiscalização de obras de sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, municípios diversos. Supervisão e gerenciamento. Chefe da Seção Técnica. Cálculo, processamento, conferência e preparação das Medições Provisórias, junto ao fiscal residente.*

- ***PLANEX CONSULTORIA DE PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO S/A. DEZ/02 à ABR/03 e AGO/01 à MAR/02***

- *Coordenação da equipe designada à execução do "As Built" (terraplenagem, geométrico, pavimentação, drenagem e sinalização) referente ao Lote 21/SP da Rodovia Régis Bittencourt – BR-116/SP.* ***Cliente: DER-MG. Período: Dez/02 à Abr/03.***
- *Revisões dos Projetos Geométricos de Engenharia Rodoviária de Melhoramento e Pavimentação dos trechos BR-146 Lotes I e II, BR-135 (Joaquim Felício Entrº BR-040), BR-458 (Entrº BR-101-Entrº BR-116) e Travessia Urbana de Bocaiúva.*
  Cliente: PLANEX S/A – Consultoria de Planejamento e Execução S/A /DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Ago/01 à Mar/02.
- *Supervisão da Duplicação e Restauração da Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) e Elaboração, programação e coordenação da equipe designada à execução dos "As Built" (lotes 06/07 da BR-116/SP), incluindo as participações nas reuniões destinadas à melhoria do serviço, redução de custos e tempo de entrega realizadas no 8º Distrito do DNER/SP.*
  Cliente: PLANEX S/A – Consultoria de Planejamento e Execução S/A - DER-SP – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de SP. Período: Ago/01 à Mar/02.
- *Revisões dos Projetos Geométricos de Engenharia Rodoviária de Melhoramento e Pavimentação dos trechos Senador Firmino – Ubá (MG-124), Campina Verde – Iturama (MG-497), Itacarambi – Manga (BR-135), Nova Módica – Entrº BR-116 (MG-311) e os Projetos de Engenharia de Melhoramento e Pavimentação dos trechos Represa de Bico de Pedra (BR-122), Balneário de Pandeiros/Januária.*
  Cliente: DER-MG – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de MG. Período: Ago/01 à Mar/02.

- ***TOCTAO ENGENHARIA LTDA. JUN/02 à NOV/02***

- *Engenheiro da Implantação e Pavimentação da Rodovia TO-387 (Trecho: Palmeirópolis/São Salvador). Chefe da Seção Técnica: cálculo, processamento, conferência e preparação das Medições Provisórias, junto ao fiscal residente, segundo aos padrões do Dertins/TO; coordenação da equipe de topografia nas medições "in loco"; responsável pelo avanço físico realizado quinzenalmente. Elaboração do Relatório dos Quantitativos Executados e do 1º Relatório de Revisão da Obra.*
  Período: Jun/02 à Nov/02.

- ***<u>PAVISOLOS E SONDAG CONSULTORIA LTDA. DEZ/97 à FEV/98</u>***

- *Projeto de Eng. Rodoviária de Melhoramento e Pavimentação do trecho MG-202, sub-trecho: Buritis – Divisa MG/GO.*
  Cliente: Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais. Período: Dez/97 à Fev/98.

Belo Horizonte, março de 2026.

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
CREA MG 69.438/D

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)	Código da Natureza Jurídica	Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio
31212956901	2062	

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Nome: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

Nº FCN/REMP
MGP2600125765

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
		2244	1	ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
		2211	1	ALTERACAO DE ENDERECO DENTRO DO MESMO MUNICIPIO

BELO HORIZONTE
Local

4 FEVEREIRO 2026
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 ___/___/_____ _____ ☐ NÃO ___/___/_____ _____
Data Responsável Data Responsável

Processo em Ordem
À decisão

___/___/_____
Data

_____
Responsável

DECISÃO SINGULAR

	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)	☐	☐	☐	☐
☐ Processo deferido. Publique-se e arquive-se.				
☐ Processo indeferido. Publique-se.				

___/___/_____ _____
Data Responsável

DECISÃO COLEGIADA

	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)	☐	☐	☐	☐
☐ Processo deferido. Publique-se e arquive-se.				
☐ Processo indeferido. Publique-se.				

___/___/_____ _____ _____ _____
Data Vogal Vogal Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
26/017.644-3	MGP2600125765	09/01/2026

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

TERCEIRA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CNPJ: 05.065.971/0001-33 -NIRE: 31212956901

RODRIGO SOARES HATEM, brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, nascido em 15/08/1972, engenheiro civil, identidade MG-5.648.509 expedida pela SSP MG, identidade–profissional 70039/D, expedida pelo CREA/MG, CPF 858.837.27620, residente e domiciliado na Rua Treviso, nº 195, Bairro Bandeirantes, em Belo Horizonte MG, CEP 31.340320, e endereço eletrônico rodrigo@sanehatem.com.br; **NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO JÚNIOR**, brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, nascido em 03/03/1975, engenheiro civil,identidade M-6.863.854 SSP MG, identidade profissional 69438/D expedida pelo CREA/MG, CPF 000.072.436-00, residente e domiciliado na Rua Francisco Bicalho, nº 908, apto 301, bairro Padre Eustáquio, em Belo Horizonte MG, CEP 30.720-412, e endereço eletrônico nilo@sanehatem.com.br; únicos sócios da Sociedade Empresária Limitada denominada **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA,** com sede na Rua Riachuelo, nº1.508, bairro Padre Eustáquio em Belo Horizonte -MG, CEP 30.720-060, registrada no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, sob o número 111.221 do Livro A em 20/05/2002, como sociedade simples limitada, transformada em Sociedade Empresária Limitada através do registro da JUCEMG em 21/03/2022, sob o NIRE 31212956901e ultima alteração contratual de nº 12071901 em 30/10/2024 e inscrita no CNPJ sob o nº 05.065.971/0001-33, **RESOLVEM** promover as seguintes alterações no contrato social, mediante as cláusulas e condições seguintes:

Alteração de endereço, que passará a ser na Rua Três Pontas, nº 1.422, bairro Carlos Prates, CEP 30.710-560 em Belo Horizonte -MG.

Em decorrência destas alterações e para atender a LEI 10.406 de 10/01/2002, o novo Código Civil, **CONSOLIDA-SE O CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO**, através das Cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DENOMINAÇÃO SOCIAL

A sociedade empresária gira sob o nome Empresarial de SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVO SOCIAL

O objetivo social é a prestação de serviços de Engenharia Civil, tais como execução de consultorias, elaboração de estudos, anteprojetos, projetos conceituais, básicos e executivos de infraestrutura nos segmentos de engenharia sanitária, rodoviária, ferroviária e ambiental, além da execução de Assistências Técnicas de Obras (ATO) e Supervisões Técnicas de Obras (STO).

Nossa área de atuação engloba sistemas completos de abastecimento de água potável, esgotos sanitários e industriais, coleta, tratamento e destinação final para resíduos sólidos, urbanos e industriais, sistemas de drenagem pluvial, implantação de infraestruturas civis em geral, sistemas rodoviários rurais e urbanos e sistemas ferroviários, além de estudos e projetos ambientais.

Em conformidade com a lista de serviços anexa à Lei Complementar Nº 116, de 31 de Julho de 2003, a empresa se enquadra no item 07 -Serviços relativos à engenharia, arquitetura, geologia,

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres. >07.01 -Engenharia, agronomia, agrimensura, arquitetura, geologia, urbanismo, paisagismo e congêneres, >07.03 -Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia; > 07.19 -Acompanhamento e fiscalização da execução de obras de Engenharia, arquitetura e urbanismo.

CLÁUSULA TERCEIRA – ENDEREÇO DA SEDE

A sociedade terá a sua sede na Rua Três Pontas, nº 1.422, , bairro Carlos Prates, CEP 30.710-560 em Belo Horizonte -MG.

CLÁUSULA QUARTA – CAPITAL SOCIAL

O Capital Social é de R$1.010.000,00 (Um milhão e dez mil reais), dividido emm1.010.000 (Um milhão e dez mil) quotas de valor unitário R$1,00 (um real), totalmente integralizado, assim distribuído entre os sócios:

NOME	Nº DE QUOTAS	VALOR R$	PERCENTUAL
Rodrigo Soares Hatem	606.000	606.000,00	60,00%
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior	404.000	404.000,00	40,00%
TOTAL	1.010.000	1.010.000,00	100,00%

Parágrafo primeiro -A partir de 15/09/2024, a responsabilidade dos sócios é restrita ao percentual de 50% para cada sócio,mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social.

Parágrafo segundo -Em 15/09/2024 foi realizado um acerto financeiro entre os sócios para quitação de todos os bônus provenientes da diferença da participação patrimonial, exclusivamente relacionado à valores financeiros, quer em conta da pessoa jurídica de movimentação diária, quer em contas de investimentos. O resultado da venda dos bens adquiridos à partir de 15/09/2024 serão distribuídos na proporção de 50% para cada sócio. Para os bens adquiridos em datas anteriores a 15/09/2024, ficam mantidos os percentuais de participação de cada sócio para distribuição do seu resultado.

CLÁUSULA QUINTA – ADMINISTRAÇÃO SOCIAL

A administração da sociedade caberá aos dois sócios, com poderes e atribuições administrativas e assinaturas em conjunto e/ou individualmente, ficando, portanto autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do outro sócio.

CLÁUSULA SEXTA – INÍCIO DAS ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO

A sociedade iniciou suas atividades em 20/05/2002 e seu prazo de duração é por tempo indeterminado.

CLÁUSULA SÉTIMA – FILIAIS

A sociedade não possui filial, podendo a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

CLÁUSULA OITAVA – DISPONIBILIDADE DE QUOTAS

As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição, se postas á venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

CLÁUSULA NONA – EXERCÍCIO SOCIAL

O exercício social terminará em 31 de dezembro de cada ano, quando serão levantados o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico, e será efetuada a apuração dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis.

Parágrafo primeiro – A sociedade poderá, no curso do exercício, distribuir lucros, por conta do mesmo período, mediante levantamento de balanços intermediários, para esse fim.

Parágrafo segundo – Os lucros ou prejuízos apurados pela sociedade serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de 50% para cada sócio, distintamente de suas respectivas participações no capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA – DELIBERAÇÃO SOCIAL

Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – REMUNERAÇÃO

Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes, que serão levadas a débito da conta de despesas gerais.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RETIRADA OU MORTE

Falecendo ou interditado qualquer sócio, a Sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse dos sócios remanescentes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, a data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado, observado o seguinte critério:

1) Para os bens adquiridos em datas anteriores a 15/09/2024 a apropriação de valores de bens para divisão será na porcentagem de participação de cada sócio;

2) Para os bens adquiridos a partir de 15/09/2024 a apropriação de valores de bens para divisão será na proporção de 50% para cada sócio.

Parágrafo Único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade resolva em relação a seu sócio.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DECLARAÇÃO

Os administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a Administração da sociedade , por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – FORO

Fica eleito o Foro da comarca de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento.

Belo Horizonte (MG), 05 de Janeiro de 2026

_____

Rodrigo Soares Hatem

_____

Nilo Otávio Lage Botelho Junior

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
26/017.644-3	MGP2600125765	09/01/2026

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, de NIRE 3121295690-1 e protocolado sob o número 26/017.644-3 em 12/01/2026, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 13688336, em 16/03/2026. O ato foi deferido eletrônicamente pelo examinador Gustavo Henrique Campos dos Santos.

Certifica o registro, a Secretária-Geral, Marinely de Paula Bomfim. Para sua validação, deverá ser acessado o sitio 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
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Belo Horizonte. segunda-feira, 16 de março de 2026

Documento assinado eletrônicamente por Gustavo Henrique Campos dos Santos, Servidor(a) Público(a), em 16/03/2026, às 19:47 conforme horário oficial de Brasília.

A autencidade desse documento pode ser conferida no portal de serviços da jucemg informando o número do protocolo 26/017.644-3.

Página 1 de 1

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

o ato foi deferido pelo decisor singular/turma e chancelado mediante certificado digital pelo(a) Secretário(a)-Geral:

Identificação do(s) Assinante(s)
Nome
MARINELY DE PAULA BOMFIM

Belo Horizonte. segunda-feira, 16 de março de 2026

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM PROJETOS RODOVIÁRIOS

RODRIGO SOARES HATEM

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **RODRIGO SOARES HATEM**					
ENG. CIVIL – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS, 1998. ESP. ENG. SANITARISTA. E MEIO AMBIENTE. – UFMG, 1999. MSC SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE. E REC. HÍDRICOS – UFMG, 2003. ESP. BIM MANAGER (360H) – PUC MINAS, 2023. MBA GESTÃO DE PROJETOS (360H) – PITÁGORAS UNOPAR, 2025					
ENGENHEIRO COM EXPERIENCIA EM PROJETOS RODOVIÁRIOS					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1406101664		DATA DE REGISTRO: 08/07/2002			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
1420180006289	Elaboração de Projeto Executivo de Duplicação da BR-040 DF/GO/MG compreendendo o km 87,0/MG até o km 202,3/MG.	CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A.	24/09/2015	30/04/2018	67

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420180006289
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional RODRIGO SOARES HATEM..... ..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: RODRIGO SOARES HATEM.....

Registro: 04.0.0000070039..... RNP: 1406101664.....

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.....

.....

.....

Número da ART: 14201800000004718328 Tipo de ART: Obra/Servico - Nova ART.....

Registrada em: .....Baixada em: 30/4/2018.....

Forma de Registro: Substituição..... Participação Técnica: Individual.....

Empresa Contratada: CONSORCIO PROJETO BR-040.....

.....

Contratante: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A..... CPF/CNPJ: 19726048000100

Logradouro: RUA NIÁGARA..... Nº: 350...

Complemento: ..... Bairro: JARDIM CANADA.....

Cidade: NOVA LIMA..... UF: MG..... CEP: 34000-000

Contrato: 4600004336..... celebrado em ..... Vinculado à ART: 14201800000004434432

Valor do contrato: R$ 9196317,92..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Ação institucional: .....

Endereço da obra/serviço: RODOVIA BR-040 - DF/GO/MG..... Nº: .....

Complemento: KM 87 A 202,3..... Bairro: .....

Cidade: PARACATU..... UF: MG..... CEP: 38600-000

Início: 1/10/2015. Conclusão efetiva: 30/4/2018.... Coord. Geográficas: .....

Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.... Código: .....

Proprietário: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A..... CPF/CNPJ: 19726048000100

Atividade Técnica: EXECUÇÃO ESTUDO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) TOPOGRAFIA , Quantidade 1167,70 , Unidade ha; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES PASSARELA , Quantidade 926,57 , Unidade m; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) TERRAPLENAGEM , Quantidade 2811920,00 , Unidade m³; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURA E CONCRETO MURO DE ARRIMO , Quantidade 7613,27 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES PASSARELA , Quantidade 2316,44 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURA E CONCRETO CONST. DE PONTE DE CONCRETO , Quantidade 9836,46 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO SANEAMENTO DRENAGEM , Quantidade 103,00 , Unidade km; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES SINALIZACAO , Quantidade 103,00 , Unidade km; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS) , Quantidade 103,00 , Unidade km; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS) , Quantidade 103,00 , Unidade km.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Observações

EXEC. PROJ EXEC DUPLICAÇÃO DA BR-040/MG(TOPOGRAFIA;GEOMETRICO;INTERSEÇÕES;TERRAPLE;DRENAGEM;OBRAS ARTES CORRENTES;EST.HID;PAVIMENTAÇÃO;OAE:PONTE-PASSARELA-CONTENÇÃO;ILUMINAÇÃO;MEIO AMBIENTE;SINALIZAÇ).....

Certidão de Acervo Técnico - CAT **CREA-MG**

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420180006289
Atividade concluída

Informações Complementares

.....
.....
.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 0353315 a 0353350, o documento contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.....

Certidão de Acervo Técnico nº 1420180006289/2018
24/08/2018 , 14:16:57
1420180006289

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-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

VIA 040

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para finalidade de capacitação técnica, que o **CONSORCIO PROJETO BR 040**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Maranhão, nº 339, sala 301, Santa Efigênia, Cidade de Belo Horizonte, MG, CEP 30.150-330, inscrita no CNPJ sob o nº 23.297.329/0001-61, sob condução das empresas:

- PROJEL ENGENHARIA ESPECILIZADA LTDA, inscrita no CNPJ Nº 44.416.618/0001-02 detentora de 50,00% do seu total.
- VEIRANO & ALVES CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA – EPP, inscrita no CNPJ Nº 62.581.780/0001-68 detentora de 30% do seu total.
- SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 05.065.971/0001-33 detentora de 20% do seu total.

Executou para a **CONCESSIONÁRIA BR040 S.A.**, estabelecida à Rua Niágara, nº 350, bairro Jardim Canadá, na cidade Nova Lima, Estado de Minas Gerais, CEP 34000-000, inscrita no CNPJ sob o nº 19.726.048/0001-00, pelo valor de R$ 9.196.317,92 (nove milhões e cento e noventa e seis mil e trezentos e dezessete reais e noventa e dois centavos).

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS nº 460004336, assinado em 16 de setembro de 2015;

Início: autorizado em 24/09/2015;

Término: 30/04/2018.

Informamos que os projetos se encontram em fase de aprovação pelo poder concedente ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre.

1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução dos projetos executivos de duplicação da BR040 DF/GO/MG em trechos de pista simples, duplicação dos trechos de multifaixas, vias marginais, correção de traçado, projetos executivos de Obra de Arte Especial, Interseções nos trechos, dispositivos de retorno em nível e dois níveis, projeto de passarelas e melhorias em acessos para o trecho compreendendo os km's 87/MG até km's 202,3/MG, exceto segmento entre os km's 160 a 172,3 – Lote 3, bem como, acompanhamento da execução destes projetos.

O escopo do trabalho incluiu o seguinte:

Coordenação Técnica e Administrativa

Estudos

- Estudos Topográficos.

  Realizados de acordo com as Instruções de Serviço IS-204 e IS-205 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários de DNIT e NBR-13133 (Execução de Levantamento Topográfico em consonância com as premissas elaboradas pela VIA-040).

  O modelo topográfico foi obtido por processo convencional Estação Total e GPS, com objetivo de caracterizar a geometria da rodovia resultando em:

  - Estaqueamento da Rodovia Existente.
  - Locação da Poligonal Principal.
  - Locação da Poligonal Secundária.
  - Nivelamento e contranivelamento.
  - Levantamento Planialtimétrico Cadastral.
  - Cadastro das OAC.

  Implantação de marcos de referência: materialização de Poligonal Base (Primária) ao longo do segmento de projeto com implantação de 46 marcos de concreto, devidamente monumentados, sendo implantados pares de marcos no início e final do trecho e ao longo do mesmo, com espaçamento aproximado de 5 km.

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353316

A implantação da Poligonal foi realizada com a utilização de GPS Geodésico com características L1/L2C/L5 com 120 canais de rastreamento para GPS, Glonnas, Beidou e Galileu.

Os serviços de Georreferenciamento tiveram como base os Marcos da RBMC – Rede Monitoramento Contínuo do IBGE, das cidades de Brasília, Montes Claros e Uberlândia, com rastreamento de, no mínimo, 4 horas para o marco base do serviço denominado L03-M05.

Para o processamento e ajustamento dos arquivos foi utilizado o software Topcon Tools com as premissas adotadas no relatório analítico de ajustamento. Foi utilizado o sistema de coordenadas "UTM", meridiano -45°, com o "Datum SIRGAS2000" e posteriormente procedida à conversão destas em coordenadas topográficas local.

Poligonal Principal: materialização da Poligonal de Apoio (Secundádia) ao longo do segmento de projeto com implantação de marcos de madeira (piquetão), com fechamento linear e angular a cada 5 km, obtido através de aferição das coordenadas transportadas pelo seu caminhamento e as coordenadas implantadas com GPS.

Para implantação de Poligonal de Apoio foi utilizado o equipamento da marca "TOPCON" do tipo Estação Total, modelo 105N com precisão de 5", presição de medida +/- (2 mm+2ppm).

Nivelamento e Contranivelamento: todos os pontos das Poligonais Primárias e Secundárias foram nivelados e contranivelados, controlados por uma rede de RN's implantados com espaçamento máximo de 500m.

Referências de nível: RN 625 com altitude de 562,3331 antecedente ao trecho já duplicado (km 160). RN 619D com altitude de 811,4754 posterior ao trecho já duplicado (km 172,3).

O Levantamento Planiatimétrico Cadastral foi executado utilizando-se aparelho tipo Estação Total e GPS, materializado por nuvem de pontos, partindo do km 87, desenvolvendo-se pela diretriz da rodovia existente, até o início do trecho duplicado (km 160), retornando no km 172+300 desenvolvendo-se pela diretriz da rodovia existente e finalizando no km 202+300.

Foram executados também os seguintes serviços:

- Levantamento planialtimétrico cadastral de faixa de 80 metros, sendo 40 para cada lado a partir do eixo da pista existente;
- Batimetria das obras de arte especiais existentes;
- Levantamento planialtimétrico cadastral dos dispositivos de drenagem de grota existentes (bueiros), redes de serviços públicos, acessos secundários etc;
- Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas destinada aos projetos de interseção em dois níveis;
- Levantamento em áreas com erosões (dentro da faixa de 80 metros).

Todos os dados em campo foram processados com a utilização do Software Topograph. As coordenadas Topográficas Local, obtidas através de transformação utilizando o mesmo software conforme norma da NBR13133 e as cotas dos Marcos e dos vértices da Poligonal Principal, são correspondentes ao Nivelamento Geométrico gerando a base de pontos necessária para se criar o MDT (Modelo Digital do Terreno).

Para a criação do MDT foi utilizado o Software Civil 3D – Versão 2015, gerando-se os arquivos na extensão "dwg" e consequentemente as curvas de nível de metro em metro, o perfil longitudinal do eixo e as seções transversais. Ainda realizou-se nesta etapa dos trabalhos, a representação gráfica das interferências, como redes de serviços públicos, cercas, elementos de drenagem, meios-fios, edificações e outros.

Área total: 1.167,7 ha

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Estudos Geotécnicos.
  - Estudo do Subleito

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353317

O subleito foi estudado com a finalidade de subsidiar os projetos de terraplenagem, drenagem e pavimentação.

Os estudos do subleito, cortes e empréstimos laterais foram realizados seguindo as orientações da IS-206 – Instrução de Serviço para Estudos Geotécnicos, publicada pelo DNIT. Os furos foram dispostos no eixo, bordo direito, bordo esquerdo ou ainda mais afastados da plataforma de projeto, dependendo da conformação do terreno ou necessidade de projeto, tais como saias de aterro ou offsets de corte muito afastados do bordo de projeto.

Em trechos com aterro, foram indicados furos com 1,00m de profundidade, a partir do terreno natural. Já para trechos em corte, os furos partem do terreno natural e foram aprofundados até atingir 1,50m abaixo da possível cota de projeto, verificando, com isso, possíveis presenças de água na cota de implantação do projeto.

Os furos foram executados a pá e picareta ao longo do eixo de projeto, com profundidade média de 1,50m abaixo do greide de projeto e dispostos com espaçamento de 100,00m aproximadamente, podendo esta cadência diminuir conforme necessidade apresentada pelo greide, afim de melhor identificar os materiais presentes em todos os cortes, além de relatar a capacidade do solo em locais que serão aterrados. O espaçamento entre furos ainda foi alterado de acordo com ocorrências detectadas na fase de Estudo Topográfico, tais como áreas brejosas, travessia de curso d'água ou afloramento de rochas, a fim de estudar os materiais existentes nos acidentes topográficos.

Para todos os furos de sondagem executados foram elaborados boletins de sondagens e as amostras foram coletadas para a realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Normal (12 golpes por camada).

Após a execução dos ensaios, foram calculados os índices de grupo (I.G) e os materiais foram classificados pelo sistema TRB (Transportation Research Board).

Adotando os critérios acima citados foram perfurados um total de 1.110m distribuídos em 599 furos.

- Estudos de fundação
- Sondagem Trado/SPT/Rotativa:

Ponte Km 90+400

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte km 090 + 400	8064498.9660	333211.1014	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	0,70	15,50	6,00
SM-02		8064493.6005	333208.4158		-	17,80	5,50
SM-03		8064486.5002	333236.1735		-	15,45	5,00
SM-04		8064481.1347	333233.4879		5,34	15,10	6,00
SM-05		8064474.0344	333261.2456		5,19	17,05	5,00
SM-06		8064468.6689	333258.5600		4,25	16,95	6,05
SM-07		8064468.6689	333286.3177		-*	10,00	6,00
SM-08		8064456.2031	333283.6320		-*	11,05	6,95
SM-09		8064449.1028	333311.3897		-	6,50	6,50
SM-10		8064443.7373	333308.7041		-	5,50	8,50
SM-11		8064436.6369	333336.4618		4,18	8,55	5,80
SM-12		8064431.2715	333333.7762		-	12,80	5,70
SM-13		8064424.1711	333361.5339		3,25	11,50	6,00
SM-14		8064418.8057	333358.8483		5,87	12,40	5,00

* Furos executados em balsa.

Ponte Km 106+800

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de Engenharia

CONFERE COM O ORIGINAL 1978 MATRÍCULA Mª EDUARDA CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353318

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 106+800	8052333.5470	344030.3638	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-*	17,60	5,40
SM-02		8052329.1776	344026.2518		-*	17,30	5,70
SM-03		8052319.1551	344045.6568		-*	15,00	7,00
SM-04		8052314.7857	344041.5448		-*	14,20	7,30
SM-05		8052308.1899	344057.3085		-*	15,30	6,70
SM-06		8052303.8205	344053.1966		-*	14,20	8,35
SM-07		8052293.7980	344072.6015		-*	14,40	8,40
SM-08		8052289.4286	344068.4895		-*	15,80	7,20

* Furos executados em balsa.

Ponte Km 110+100

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 110+100	8049715.5460	345994.8010	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	1,42	40,04	2,86
SM-02		8049710.0320	345992.4443		1,25	35,50	5,00
SM-03		8049702.9289	346024.2176		-*	28,45	8,55
SM-04		8049697.4149	346021.8519		-*	30,04	6,96
SM-05		8049693.0718	346047.1924		0,68	25,75	12,00
SM-06		8049687.5578	346044.8267		-	27,50	12,50

* Furos realizados em balsa.

Ponte Km 121+100

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 121+100	8046572.5124	356293.8130	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA Ltda.	5,97	20,15	5,85
SM-02		8046566.6195	356292.6843		-	20,65	6,00
SM-03		8046567.7365	356318.3527		3,48	21,50	8,50
SM-04		8046561.8447	356317.2242		4,15	22,25	7,45
SM-05		8046560.0969	356357.6165		-*	15,80	6,50
SM-06		8046554.2052	356356.4881		-*	17,00	5,72
SM-07		8046553.4123	356391.9724		-*	8,60	9,90
SM-08		8046547.5194	356390.8437		-*	8,00	12,50
SM-09		8046545.7727	356431.2363		-*	6,90	8,60
SM-10		8046539.8810	356430.1078		-*	6,40	9,60
SM-11		8046538.1331	356470.5001		-	7,75	-
SM-11A		8046538.1331	356470.5001		-	10,95	6,00
SM-12		8046532.2414	356469.3716		-	11,30	9,00
SM-13		8046533.3584	356495.0400		-	16,00	4,50
SM-14		8046527.4666	356493.9116		4,82	12,19	8,81

* Furos realizados em balsa.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

VIA 040

Ponte Km 175+700

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 175+700	8013872.0665	392225.8749	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	2,00	9,55	5,50
SM-02		8013866.6733	392223.0193		1,28	10,15	5,05
SM-03		8013863.5589	392243.5962		1,51	10,40	5,10
SM-04		8013858.0441	392240.9894		0,15	9,40	5,10
SM-05		8013855.8317	392260.0694		1,95	9,75	5,00
SM-06		8013850.2844	392257.5318		2,45	8,95	5,15
SM-07		8013847.3341	392278.3330		5,05	10,95	5,15
SM-08		8013841.8687	392275.5960		2,77	10,55	5,00

Ponte Km 179+900

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 179+900	8012761.4433	396013.1799	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	7,47	13,40	6,00
SM-02		8012755.8454	396011.0203		-	9,95	6,00
SM-03		8012751.4372	396039.1167		-	8,40	6,30
SM-04		8012745.8394	396036.9571		-	8,50	6,00
SM-05		8012743.2110	396060.4401		-	6,34	6,50
SM-06		8012737.6131	396058.2805		2,01	7,20	6,00
SM-07		8012734.9847	396081.7635		-	6,45	6,05
SM-08		8012729.3867	396079.6039		-	5,70	5,80
SM-09		8012726.7585	396103.0869		2,47	7,26	5,15
SM-10		8012721.1606	396100.9273		3,41	7,24	5,10
SM-11		8012718.5323	396124.4103		3,05	6,85	6,00
SM-12		8012712.9344	396122.2507		-	6,95	6,00
SM-13		8012710.3060	396145.7337		-	6,60	7,40
SM-14		8012704.7081	396143.5741		3,32	6,50	7,50
SM-15		8012700.3000	396171.6705		6,57	10,50	6,00
SM-16		8012694.7021	396169.5110		-	6,50	7,00

Ponte Km 193+650

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 193+650	8009049.7997	408536.8782	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	5,37	8,07	5,83
SM-02		8009043.9650	408538.2767		5,08	10,23	5,57
SM-03		8009057.6119	408569.5575		3,05	8,80	5,00
SM-04		8009051.7771	408570.9580		3,01	8,95	5,00
SM-05		8009065.5976	408802.1951		2,80	8,10	5,00
SM-06		8009059.7627	408603.5933		2,30	6,80	5,00
SM-07		8009070.5568	408622.6012		3,50	6,05	5,45
SM-08		8009054.7219	408623.9992		2,77	8,13	

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerência de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353320

VIA 040

Ponte Km 196+500

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 196+350	8009783.4309	411094.7502	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	3,48	6,45	7,05
SM-02		8009778.1809	411091.8202		-	7,10	5,90
SM-03		8009775.4304	411110.8987		-	6,05	7,45
SM-04		8009770.1878	411107.9728		2,25	7,15	5,85
SM-05		8009758.3981	411142.6200		1,85	8,50	5,50
SM-06		8009753.1589	411139.6960		1,85	6,85	7,15
SM-07		8009749.6042	411158.3257		2,69	6,05	6,95
SM-08		8009744.3649	411155.4016		2,35	6,10	6,50

Passarela Km 126+520

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 126+520	8043401.8900	360676.2654	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	8,37	20,40
SP-02		8043393.9743	360684.7107		8,28	20,43
SP-03		8043386.0585	360693.1560		8,30	20,40
SP-04		8043382.3862	360697.0740		8,25	20,40
SP-05		8043382.5819	360692.1931		8,25	20,25
SP-06		8043371.9588	360682.2361		8,17	17,28
SP-07		8043350.6396	360662.2536		8,30	18,36
SP-08		8043346.0358	360657.9384		8,00	19,25
SP-09		8043346.2315	360653.0576		8,30	16,65
SP-10		8043342.5592	360656.9756		8,31	18,37
SP-11		8043334.6434	360665.4209		8,25	19,35
SP-12		8043326.7277	360673.8661		8,20	20,25

Passarela Km 142+000

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 142+000	8038157.8567	374308.6564	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	8,28
SP-02		8038148.3419	374315.2481		-	4,11
SP-02A		8038148.3419	374315.2481		-	3,13
SP-03		8038138.8272	374321.8398		-	8,06
SP-04		8038134.4130	374324.8979		-	8,05
SP-05		8038135.6308	374320.1674		-	12,07
SP-06		8038128.4187	374309.7482		-	9,07
SP-07		8038112.4558	374286.7065		-	10,20
SP-08		8038106.3052	374277.8284		-	10,16
SP-09		8038107.5230	374273.0979		-	13,07
SP-10		8038103.1088	374276.1560		-	14,27
SP-11		8038093.5941	374282.7477		-	12,23
SP-12		8038084.0793	374289.3394		-	13,25

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353321

Passarela Km 143+000

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 143+000	8037444.3664	375341.0554	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	13,07
SP-02		8037449.2181	375330.5462		-	10,08
SP-03		8037454.0698	375320.0371		-	8,25
SP-04		8037456.3207	375315.1616		-	9,25
SP-05		8037451.8711	375317.1771		-	10,08
SP-06		8037441.5572	375312.4156		-	13,13
SP-07		8037414.2938	375299.8290		-	9,10
SP-08		8037403.9890	375295.0716		-	4,07
SP-08A		8037403.9890	375295.0716		-	4,08
SP-09		8037399.5394	375297.0872		-	4,08
SP-09A		8037399.5394	375297.0872		-	4,08
SP-10		8037401.7902	375292.2117		-	10,80
SP-11		8037406.6420	375281.7025		-	3,08
SP-11A		8037406.6420	375281.7025		-	3,05
SP-11B		8037406.6420	375281.7025		-	3,36
SP-12		8037411.4937	375271.1933		-	11,38

Passagem Inferior Km 140+500

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 140+500	8038617.1730	373462.2991	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	2,70	5,10
SM-02		8038618.2873	373468.1947		-	2,10	6,00
SM-03		8038582.7819	373468.7991		-	7,13	5,07
SM-04		8038583.8961	373474.6947		-	8,20	5,40

Passagem Superior Km 142+800

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 142+800	8037599.2867	374955.8368	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA Ltda.	-	8,45	5,30
SM-02		8037593.1370	374969.5182		-	4,75	10,52
SM-03		8037588.7061	374951.0809		-	3,60	8,40
SM-04		8037582.5565	374964.7624		-	4,90	7,10
SM-05		8037578.1255	374946.3251		-	4,65	8,85
SM-06		8037571.9759	374960.0065		-	5,55	6,18

Passagem Inferior Km 144+800

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 144+800	8036571.5385	376438.1980	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	21,00	-
SM-02		8036568.5969	376444.5499		-	17,13	-
SM-03		8036535.2416	376421.3891		-	16,27	-
SM-04		8036532.3001	376427.7411		-	18,23	-

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Penalcio
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353322

- Sondagem SPT - Solo Mole (km 90+400, km 110+100 e km 106+900)

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
PONTE Km 90+400 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 90 + 400	8064496.2627	333209.8000	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	16,80
SP-02		8064416.9651	333369.3275		-	12,10
PONTE Km 110+100 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 110 + 100	8049714.6402	345991.7219	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	27,25
SP-02		8049687.7210	346054.4400		-	25,40
PONTE Km 106+900 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 106 + 900	8052363.6564	343995.3780	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	27,25
SP-02		8052349.9498	344009.9427		-	16,08
SP-03		8052336.2432	344024.5075		-	15,10
SP-04		8052289.6634	344074.0036		-	19,03
SP-05		8052276.0107	344088.6190		-	21,10
SP-06		8052262.2503	344103.1331		-	21,10
SP-07		8052248.4886	344117.6460		-	19,41

- Sondagem SPT – Fundação de Aterro

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01G	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	-	3,07
SP-01GA	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632		-	3,08
SP-01GB	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632		-	3,05
SP-02G	km 143 + 800	8037185.1389	375777.4560		-	10,25
SP-03G	km 177 + 800	8012773.5025	393939.7223		6,12	14,45
SP-04G	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,08
SP-04GA	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,07
SP-04GB	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,03
SP-05G	km 189 + 600	8009469.2777	404391.8286		6,75	15,45
SP-06G	km 195 + 650	8009659.2199	410282.3450		-	1,50
SP-06GA	km 195 + 650	8009659.6830	410284.0433		-	1,55
SP-06GB	km 195 + 650	8009657.0179	410280.4186		-	1,30
OAE 142+800 - FUNDAÇÃO DE ATERRO						
SP-01	FUNDAÇÃO ATERRO OAE km 142 + 800	8037665.2803	374791.8790	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	-	4,07
SP-01A		8037663.5061	374794.7384		-	4,05
SP-01B		8037664.8066	374788.6555		-	4,07
SP-02		8037616.0608	374879.4186		-	9,02
SP-03		8037557.9926	375031.8060		-	8,05
SP-04		8037506.4618	375123.0778		-	10,50

CONFERE COM O ORIGINAL 1978 MATRÍCULA Mª EDUARDA CREA

Sondagem Trado: 599 furos e sondagem SPT/ Rotativa: 166 furos.

o Estudo das Jazidas

Para o Estudo das Jazidas foram cadastradas 50 jazidas. Das 16 jazidas passíveis de serem indicadas e sem restrição ambiental, foram executados de cinco a dez furos de sondagens para o estudo preliminar. Para todos os furos de sondagem executados foram elaborados boletins de sondagens e as amostras foram coletadas para a realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Intermediário (26 golpes por camada) e Proctor Modificado (55 golpes por camada).

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353323

- Estudo Areal

  Para fornecimento de agregados miúdos para as obras de concreto e revestimento do pavimento, foram identificadas duas ocorrências comerciais.

  Com as 12 amostras coletadas nos areais foram feitos os seguintes ensaios de laboratório:
  - Impureza Orgânica;
  - Equivalente de Areia;
  - Análise Granulométrica, método DNER-ME 83-63.

- Estudo Pedreira

  Para fornecimento de agregados pétreos para as obras de concreto e revestimento do pavimento, foram identificadas cinco ocorrências de calcário.

  Com as 15 amostras coletadas nas pedreiras foram feitos os seguintes ensaios de laboratório:
  - Análise Granulométrica;
  - Desgaste por Abrasão "Los Angeles";
  - Adesividade ao CAP-50/70 , CAP modificado com polímero SBS 65/90 e a emulsão RR-2C;
  - Índice de Forma.

- Estudo de Misturas

  A solução de solo cimento para a execução das camadas de base e sub-base do pavimento novo como a alternativa mais econômica, foram executados ensaios das seguintes misturas:
  - Solo Melhorado com Cimento, com teor de cimento variando entre 1%, 2% e 3% e solo A-2-4, provenientes de 13 empréstimos laterais;
  - Solo com Cimento, com teor de cimento variando entre 6%, 7% e 8% e solo A-2-4, provenientes de 4 empréstimos laterais.

  Para todas as amostras da mistura solo cimento foram executados os seguintes ensaios de laboratório:
  - Ensaios de Compactação;
  - Compressão Axial Simples, após 7 dias de cura.

  Após a análise dos resultados das referidas misturas com os teores citados, conclui-se que a mistura de solo melhorado com 2% de cimento atende integralmente para execução da camada de sub-base e a mistura de solo melhorado com 8% de cimento atende para execução da camada de base.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Estudos de Tráfego
  - Pesquisa complementar de tráfego: Contagens Volumétricas Classificatórias, Pesquisa de Origem-Destino e Pesquisa de Tempo de Percurso, realizadas em **três pontos ao longo do Lote 03**: Ponto 1 (km 184), Ponto 2 (km 136) e Ponto 3 (km 114).
  - Para a determinação do tráfego futuro foram adotadas taxas de crescimento de 3,5% ao ano (indicadas pela Invepar/ Via040) no período até o horizonte de 2025.
  - Tratamento dos dados coletados: Expansão dos volumes de tráfego através da aplicação dos fatores de expansão pré-estabelecido. Determinação dos horários de pico nos postos de contagem dando subsídios ao cálculo dos fatores de hora-pico ("FHP") e ("K") referentes à percentagem do VDM presente na hora de pico.
  - Análise da capacidade viária: Avaliação da capacidade viária atual e futura dos segmentos de projeto. A análise foi feita de acordo com a metodologia preconizada pelo "Highway Capacity Manual — HCM", em sua edição 2000.
  - Cálculo do Número "N" utilizando os métodos USACE e AASHTO, calculando os Fatores de Veículos diferenciados.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353324

- Para os Fatores de Veículos foram utilizados os dados obtidos nas campanhas de pesagem realizadas pela Invepar/ Via040 no km 47,50 entre os dias 26/05 e 28/05/2015 e no sentido Sul no km 145 entre os dias 28/06 e 04/07/2015.
- Para análise dos níveis de serviço das situações atual e futura foram utilizadas as normas, regras e padrões definidos pelo DNIT, AASHTO e HCM.
- Os estudos de capacidade nos segmentos foram realizados com a projeção do tráfego para as seções típicas das vias de acesso, com a avaliação do período em que os níveis de serviço permanecem dentro do limite de nível "D" em até 50 horas por ano.
- A partir dos dados de tráfego obtidos nas campanhas de pesquisa, das geometrias propostas para cada intervenção e situação futura foram calculados os parâmetros de capacidade até o horizonte de final da Concessão do segmento inserido no Lote 03.
- Para a análise de capacidade dividiu-se o Lote 03 em três segmentos, em função das características geométricas, acessos e fluxos de veículos (segmento 1 – km 87 ao 118, segmento 2 – km 118 ao 160 e segmento 3 – km 172,3 ao 202,3).
- A duplicação da BR-040 (Lote 03) e a implantação dos dispositivos previstos para os km 140+960; 142+860 e 144+960 estára operando em nível "A" até o ano horizonte de 2034, ano 20 de projeto.
- Resumo das contagens encontradas, FV USACE, FV AASHTO e Número "N", por segmento de estudo:
  - Segmento (km 87 ao 119 - SUL): 37 ônibus, 452 caminhões e 607 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 9,69
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,38
    FV USACE (Sem Tolerância): 7,60
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,48
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,33
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,15

  - Segmento (km 87 ao 119 - NORTE): 46 ônibus, 200 caminhões e 456 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 9,96
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,67
    FV USACE (Sem Tolerância): 8,17
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,41
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,31
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,13

  - Segmento (km 119 ao 160 - SUL): 26 ônibus, 454 caminhões e 466 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 10,33
    FV USACE (Tolerância 10%): 10,04
    FV USACE (Sem Tolerância): 7,64
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,79
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,56
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,36

  - Segmento (km 119 ao 160 - NORTE): 44 ônibus, 327 caminhões e 681 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 11,84
    FV USACE (Tolerância 10%): 11,56
    FV USACE (Sem Tolerância): 9,56
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,81
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,69
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,46

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

  - Segmento (km 172 ao 202 - SUL): 36 ônibus, 452 caminhões e 468 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 10,33
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,75

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353325

FV USACE (Sem Tolerância): 7,42
FV AASHTO (Pesagem Real): 2,72
FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,50
FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,31

- Segmento (km 172 ao 202 - NORTE): 55 ônibus, 341 caminhões e 628 semirreboques;
  FV USACE (Pesagem Real): 10,40
  FV USACE (Tolerância 10%): 10,10
  FV USACE (Sem Tolerância): 8,38
  FV AASHTO (Pesagem Real): 2,57
  FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,44
  FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,25

- Número "N" por segmento de estudo:

Trecho	Pista, Acostamentos e Retornos em Nível	Com Tolerância 10% - 5 anos - Revestimento Betuminoso		Com Tolerância 10% - 10 anos - Camadas Granulares	
		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
1 - km 87,00 ao km 118,00	Sul	2,15E+07	5,35E+06	4,70E+07	1,17E+07
	Norte	1,42E+07	3,39E+06	3,11E+07	7,43E+06
2 - km 118,00 ao km 160,00	Sul	1,99E+07	5,08E+06	4,35E+07	1,11E+07
	Norte	2,54E+07	5,92E+06	5,56E+07	1,30E+07
3 - km 172,30 ao km 202,30	Sul	1,95E+07	5,01E+06	4,27E+07	1,10E+07
	Norte	2,17E+07	5,23E+06	4,74E+07	1,14E+07

- Estudos Hidrológicos

Determinação das características climáticas e pluviométricas da região em estudo, possibilitando identificar e caracterizar as bacias de contribuição interceptadas pelo traçado, determinando-se as vazões máximas destas, para o dimensionamento das obras de micro e macrodrenagem, além da verificação da capacidade das obras existentes no segmento de projeto.
Foram estudados:

- Hidrografia;
- Caracterização climática regional;
- Pluviometria;
- Fixação dos períodos de retorno;
- Determinação das vazões de projeto para drenagem superficial e de fundo de grota;
- Estudo Hidrológico dos rios nas seções sob as Obras de Arte Especiais:
  - Seções batimétricas das pontes existentes e projetadas;
  - Estudos hidrológicos através de métodos estatísticos e de regionalização de vazões;
  - Estudo hidráulico através da elaboração de curvas-chave.
- Foram identificadas e calculadas 67 bacias, com área total de 2.086,72 ha, demonstradas a seguir:

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353326

VIA 040

QUADRO RESUMO - VAZÕES DE PROJETO																			
		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E GEOMÉTRICAS DAS BACIAS									TR= 10		TR= 15		TR= 25		TR= 50	
Bacia Nº / Lado	Localização (Estaca)	Área (ha)	Comprimento do Talvegue - L (m)	Desnível do talvegue (m)	Leq. Declividade equivalente (m/km)	tc - Tempo Concentração calculado (min)	tc - Tempo Concentração definido (min)	F	C	N	I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)
1D	90 + 4,65	10,91	993,0	35,00	35,25	14,46	15,00	1,00	0,30		1,86	1,02	2,01	1,09	2,20	1,20	2,49	1,36
2D	90 + 164,95	4,7	270,00	19,00	70,37	11,08	15,00	1,00	0,30		1,86	0,44	2,01	0,47	2,20	0,52	2,49	0,59
3D	90 + 297,00	3,02	353,00	15,00	42,49	13,46	15,00	1,00	0,30		1,86	0,28	2,01	0,30	2,20	0,33	2,49	0,38
5D	91 + 862,50	45,60	980,00	9,00	9,18	24,27	24,27	1,00	0,30		1,51	3,39	1,63	3,65	1,78	4,00	2,02	4,53
1E	94 + 215,75	37,15	868,00	7,50	8,64	24,85	24,85	1,00	0,30		1,50	2,78	1,61	2,99	1,76	3,28	2,00	3,71
2E	94 + 750,49	36,50	627,00	7,00	11,16	22,51	22,51	1,00	0,30		1,57	2,86	1,69	3,08	1,85	3,37	2,09	3,82
3E	101 + 700,00	55,00	473,00	10,00	21,14	17,61	17,61	1,00	0,30		1,75	4,80	1,88	5,17	2,06	5,67	2,34	6,42
8D	113 + 157,15	1111,00	2650,00	17,00	2,38	27,87	27,87	-	-	38	-	2,07	-	2,48	-	4,25	-	8,48
4E	114 + 97,85	4,85	327,00	8,00	24,46	16,65	16,65	1,00	0,30		1,79	0,43	1,92	0,47	2,11	0,51	2,39	0,58
5E	114 + 797,50	4,34	244,00	8,00	32,79	14,87	15,00	1,00	0,30		1,86	0,40	2,01	0,44	2,20	0,48	2,49	0,54
9D	118 + 920,00	12,83	875,00	18,00	20,57	17,79	17,79	1,00	0,30		1,74	1,10	1,87	1,18	2,05	1,29	2,33	1,47
10D	119 + 221,50	13,06	923,00	16,00	17,33	19,01	19,01	1,00	0,30		1,69	1,09	1,82	1,17	1,99	1,28	2,26	1,45
11D	122 + 251,40	11,03	459,00	17,00	37,04	14,19	15,00	1,00	0,30		1,86	1,03	2,01	1,11	2,20	1,21	2,49	1,37
13D	122 + 580,00	11,37	401,00	13,00	32,42	14,94	15,00	1,00	0,30		1,86	1,06	2,01	1,14	2,20	1,25	2,49	1,42
14D	125 + 920,00	8,11	584,00	25,00	42,81	13,42	15,00	1,00	0,30		1,86	0,76	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
15D	133 + 683,50	3,47	364,00	14,00	39,55	13,84	15,00	1,00	0,30		1,86	0,32	2,01	0,35	2,20	0,38	2,49	0,43
16D	133 + 763,00	3,98	312,00	15,00	48,08	12,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,37	2,01	0,40	2,20	0,44	2,49	0,50
17D	134 + 728,00	4,48	398,00	16,00	40,20	13,75	15,00	1,00	0,30		1,86	0,42	2,01	0,45	2,20	0,49	2,49	0,56
18D	134 + 836,00	8,48	483,00	14,00	28,99	15,59	15,59	1,00	0,30		1,84	0,78	1,97	0,84	2,17	0,92	2,45	1,04
19D	135 + 141,35	8,41	335,00	18,00	53,73	12,30	15,00	1,00	0,30		1,86	0,78	2,01	0,84	2,20	0,92	2,49	1,05
20D	135 + 474,30	40,72	619,00	35,00	56,54	12,06	15,00	1,00	0,30		1,86	3,79	2,01	4,08	2,20	4,48	2,49	5,07
21D	136 + 175,35	23,42	695,00	45,00	64,75	11,44	15,00	1,00	0,30		1,86	2,15	2,01	2,31	2,20	2,53	2,49	2,87
22D	136 + 0,00	32,40	883,00	110,00	124,58	8,89	15,00	1,00	0,30		1,86	2,97	2,01	3,19	2,20	3,50	2,49	3,97
23D	137 + 388,60	11,79	478,00	81,00	169,46	7,90	15,00	1,00	0,30		1,86	1,10	2,01	1,18	2,20	1,30	2,49	1,47
24D	137 + 613,00	10,41	381,00	78,00	204,72	7,35	15,00	1,00	0,30		1,86	0,97	2,01	1,04	2,20	1,14	2,49	1,30
25D	138 + 72,60	11,48	481,00	85,00	176,72	7,77	15,00	1,00	0,30		1,86	1,07	2,01	1,15	2,20	1,26	2,49	1,43
26D	138 + 449,75	8,72	377,00	79,00	209,55	7,28	15,00	1,00	0,30		1,86	0,81	2,01	0,87	2,20	0,96	2,49	1,09
27D	138 + 703,80	12,42	331,00	85,00	256,80	6,73	15,00	1,00	0,30		1,86	1,16	2,01	1,25	2,20	1,37	2,49	1,55
6E	139 + 385,90	186,00	1629,00	55,00	33,76	14,70	15,00	1,00	0,30		1,86	17,33	2,01	18,66	2,20	20,45	2,49	23,17
28D	139 + 614,00	8,11	389,00	22,00	56,56	12,06	15,00	1,00	0,30		1,86	0,76	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
29D	139 + 840,90	4,17	188,00	31,00	164,89	7,96	15,00	1,00	0,30		1,86	0,39	2,01	0,42	2,20	0,46	2,49	0,52
7E	140 + 158,40	12,02	541,00	27,00	49,91	12,65	15,00	1,00	0,30		1,86	1,12	2,01	1,21	2,20	1,32	2,49	1,50
8E	140 + 500,00	4,40	313,00	30,00	95,85	9,84	15,00	1,00	0,30		1,86	0,41	2,01	0,44	2,20	0,48	2,49	0,55
9E	140 + 697,55	1,84	290,00	28,00	96,55	9,81	15,00	1,00	0,30		1,86	0,17	2,01	0,18	2,20	0,20	2,49	0,23
10E	140 + 773,80	19,05	641,00	42,00	65,52	11,39	15,00	1,00	0,30		1,86	1,78	2,01	1,91	2,20	2,09	2,49	2,37
11E	141 + 183,00	1,80	140,00	26,00	185,71	7,63	15,00	1,00	0,30		1,86	0,17	2,01	0,18	2,20	0,20	2,49	0,22
12E	141 + 807,33	3,44	219,00	13,00	59,36	11,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,32	2,01	0,34	2,20	0,38	2,49	0,43
13E	143 + 862,00	5,40	284,00	39,00	137,32	8,57	15,00	1,00	0,45		1,86	0,75	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
14E	144 + 8,00	23,84	763,00	72,00	94,36	9,90	15,00	1,00	0,45		1,86	3,33	2,01	3,59	2,20	3,93	2,49	4,45
15E	145 + 340,00	37,10	668,00	27,00	40,42	13,72	15,00	1,00	0,30		1,86	3,46	2,01	3,72	2,20	4,08	2,49	4,62
16E	145 + 670,55	9,15	599,00	25,00	41,74	13,55	15,00	1,00	0,30		1,86	0,84	2,01	0,90	2,20	0,99	2,49	1,12
17E	145 + 909,15	5,72	232,00	14,00	60,34	11,76	15,00	1,00	0,30		1,86	0,53	2,01	0,57	2,20	0,63	2,49	0,71
E	146 +	2,32	149,00	11,00	73,83	10,88	15,00	1,00	0,30		1,86	0,22	2,01	0,23	2,20	0,26	2,49	0,29
E	146 +	4,01	276,00	15,00	0,00	12,24	15,00	1,00	0,30		1,86	0,37	2,01	0,40	2,20	0,44	2,49	0,50
20E	147 + 824,00	1,80	350,00	7,00	20,00	17,99	17,99	1,00	0,30		1,73	0,16	1,86	0,17	2,04	0,18	2,31	0,21
21E	148 + 364,90	6,92	213,00	16,00	75,12	10,81	15,00	1,00	0,30		1,86	0,64	2,01	0,69	2,20	0,76	2,49	0,86
22E	149 + 314,60	28,60	584,00	36,00	61,64	11,66	15,00	1,00	0,30		1,86	2,67	2,01	2,87	2,20	3,14	2,49	3,56
23E	149 + 890,00	5,43	323,00	31,00	95,98	9,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,51	2,01	0,54	2,20	0,60	2,49	0,68
24E	151 + 559,10	3,80	513,00	25,00	48,73	12,77	15,00	1,00	0,30		1,86	0,35	2,01	0,38	2,20	0,42	2,49	0,47
25E	173 + 820,00	10,47	312,00	16,00	51,28	12,52	15,00	1,00	0,30		1,86	0,96	2,01	1,03	2,20	1,13	2,49	1,28
32D	180 + 795,55	1,07	150,00	15,00	100,00	9,66	15,00	1,00	0,30		1,86	0,10	2,01	0,11	2,20	0,12	2,49	0,13
33D	180 + 981,50	5,93	149,00	22,00	147,65	8,33	15,00	1,00	0,30		1,86	0,55	2,01	0,59	2,20	0,65	2,49	0,74
34D	182 + 491,10	7,95	240,00	10,00	41,67	13,56	15,00	1,00	0,30		1,86	0,74	2,01	0,80	2,20	0,87	2,49	0,99
35D	182 + 618,60	10,12	180,00	17,00	94,44	9,90	15,00	1,00	0,30		1,86	0,94	2,01	1,01	2,20	1,11	2,49	1,26
36D	184 + 727,55	8,37	270,00	11,00	40,74	13,68	15,00	1,00	0,30		1,86	0,78	2,01	0,84	2,20	0,92	2,49	1,04
37D	185 + 920,15	18,28	213,00	15,00	70,42	11,05	15,00	1,00	0,30		1,86	1,70	2,01	1,83	2,20	2,01	2,49	2,28
26E	189 + 567,85	8,51	370,00	35,00	94,59	9,89	15,00	1,00	0,30		1,86	0,79	2,01	0,85	2,20	0,94	2,49	1,06
38D	192 + 81,40	4,84	150,00	7,00	46,67	12,98	15,00	1,00	0,30		1,86	0,45	2,01	0,49	2,20	0,53	2,49	0,60
27E	193 + 177,10	2,33	110,00	5,00	45,45	13,11	15,00	1,00	0,30		1,86	0,22	2,01	0,23	2,20	0,26	2,49	0,29
40D	194 + 810,00	11,85	515,00	25,00	48,54	12,79	15,00	1,00	0,30		1,86	1,09	2,01	1,17	2,20	1,28	2,49	1,45
41D	195 + 130,50	10,34	470,00	25,00	53,19	12,34	15,00	1,00	0,30		1,86	0,95	2,01	1,02	2,20	1,12	2,49	1,27
28E	195 + 659,70	4,12	110,00	8,00	72,73	10,94	15,00	1,00	0,30		1,86	0,38	2,01	0,41	2,20	0,45	2,49	0,50
29E	197 + 944,85	10,71	287,00	27,00	94,08	9,91	15,00	1,00	0,30		1,86	0,98	2,01	1,06	2,20	1,16	2,49	1,31
30E	198 + 677,65	9,90	327,00	18,00	55,05	12,18	15,00	1,00	0,30		1,86	0,91	2,01	0,98	2,20	1,07	2,49	1,21
31E	200 + 114,15	8,53	180,00	25,00	138,89	8,53	15,00	1,00	0,30		1,86	0,79	2,01	0,86	2,20	0,94	2,49	1,06
42D	201 + 20,00	32,00	407,00	11,00	27,03	15,02	15,02	1,00	0,30		1,82	2,91	1,95	3,13	2,14	3,43	2,43	3,88
32E	202 + 100,00	26,83	489,00	15,00	30,67	15,26	15,26	1,00	0,30		1,85	2,48	1,99	2,67	2,18	2,93	2,47	3,32

Projetos Executivos

- Projeto Geométrico

O lote 3 (três) da duplicação da BR-040 possui as seguintes características:

- 103,00 km de extensão da rodovia projetada;
- Relevo plano;
- Classe da rodovia: I-A;
- Velocidade diretriz: 110 km/h;
- Veículo de projeto: BTL 30m;
- Distância de visibilidade de parada: 255,00m;
- Raio mínimo (manual): 475,00m;
- Raio Mínimo (adotado): 430,00m. Os raios de 430,00m adotados estão presentes no perímetro urbano de João Pinheiro, cuja velocidade diretriz foi reduzida a 80 km/h;
- LC mínimo: 60,00m;
- Rampa mínima: 0,50%;

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de controle
353327

- Rampa Máxima (manual): 6,00%;
- Rampa Máxima (adotada): 6,48%. Foram adotadas rampas acima de 6,00% em alguns pontos do perímetro urbano de João Pinheiro (greide colado) e em alguns locais ao longo da duplicação para evitar elevada diferença de cota entre as plataformas existente e projetada;
- Km 87+000,000 ao km 102+038,000: Duplicação do lado esquerdo em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 102+038,000 ao km 125+000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 129+893,001 ao km 140+000,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 145+479,890 ao km 160+100,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 173+160,000 ao km 179+510,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 179+510,000 ao km 201+297,000: Duplicação do lado esquerdo em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 201+297,000 ao km 202+300,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Representação e indicação dos perímetros urbanos de Ruralminas (km 125+000 ao km 129+893,001) e João Pinheiro (km 140+000 ao km 145+479,890). Nos perímetros o eixo projetado será equivalente ao existente, com presença de duas faixas para cada sentido e uma barreira New Jersey com largura de 0,61m central (as larguras das faixas de rolamento, faixas de segurança internas e acostamentos são iguais à duplicação);
- No intervalo do km 160+100,00 ao km 173+160,00 duplicação já executada;
- Ao longo do perímetro urbano de João Pinheiro foram projetadas duas marginais, uma em cada sentido;
- Velocidade diretriz das marginais: 60 km/h (nas entradas e saídas das rotatórias a velocidade foi reduzida para 20 km/h);
- Raio mínimo das marginais: 66,00m;
- Foram projetadas cinco agulhas para garantir a comunicação da rodovia principal (BR-040) com as marginais;
- Velocidade diretriz das agulhas: 40 km/h (entrada) e 20 km/h (saída);
- Não foram projetados tapers de aceleração e desaceleração nas agulhas devido à largura do canteiro entre a BR-040 e marginais não ser satisfatório;
- Foram levantados três pontos de interferência da rede elétrica com a rodovia duplicada: km 126+464 (altura da rede: 5,00m), km 131+320 (altura da rede: 7,07m) e km 140+686 (altura da rede: 6,00m);

Foram adotadas as seguintes dimensões para os elementos básicos componentes da Seção Transversal:

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Largura da faixa de rolamento: 3,60m;
- Largura dos acostamentos: 2,50m;
- Largura para implantação dos dispositivos de drenagem: 1,00m ao longo de todo o Lote 03 (nos intervalos com presença de meio-fio a largura de 1,00 metros foi acrescida de 0,25 metros devido à largura do dispositivo);
- Largura das faixas de segurança internas (existente e duplicação): 0,60m;
- Largura do canteiro central (ao longo da duplicação): 7,80m;
- Largura do espaçamento para implantação de defensa maleável, quando necessário: 1,50m (juntamente com a drenagem);
- Banqueteamento de cortes: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Banqueteamento de aterros: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Inclinação transversal da pista: Unilateral de 2,00% com caimento para fora da plataforma;

Ricardo Alexandre P. Benício
de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353328

- Inclinação transversal do acostamento: Unilateral de 4,00% com caimento para fora da plataforma;
- Sem degrau em acostamento;
- Superelevação máxima: 8,00%;
- Largura da faixa de domínio: 60,00m (km 87+000 ao km 107+390), 70,00m (km 107+390 ao km 196+280) e 80,00m (km 196+280 ao km 202+300);
- Por se tratar de um projeto de duplicação de uma rodovia não houve necessidade de implantação de faixa adicional para acomodação dos veículos pesados;
- Inclinação dos taludes de corte em solo: 1/1 (H/V);
- Inclinação dos taludes de corte em rocha: 1/8 (H/V);
- Inclinação dos taludes de aterro: 3/2 (H/V), em alguns intervalos pontuais foi utilizada a inclinação de 2:1 (H/V) para dispensar a implantação da defensa, de acordo com o manual;
- Inclinação dos taludes do canteiro central: 4:1 (H/V);

Foram adotadas as seguintes dimensões para os elementos básicos componentes da Seção Transversal:

- Faixa de rolamento das marginais: 8,00m, com inclinação de 2,00% para fora da pista;
- Faixa de terraplenagem interna de 1,00m (marginais);
- Meio-fio com sarjeta com 0,45m de largura (marginais);
- Calçada nas marginais com largura de 2,50m e inclinação 2,00% (com caimento para sarjeta);
- Banqueteamento de cortes: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Banqueteamento de aterros: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Inclinação dos taludes de corte em solo: 1/1 (H/V);
- Inclinação dos taludes de aterro: 3/2 (H/V), em alguns intervalos pontuais foi utilizada a inclinação de 2:1 (H/V);

O Projeto Geométrico foi apresentado contendo os desenhos dos seguintes elementos:

- Plantas na escala 1:2000;
- Representação do eixo escolhido e locado, assinaladas as estacas correspondentes a quilômetros e as centenas, os PC's, PT's, TS's, SC's, CS's, ST's das curvas e seus PI's. As coordenadas dos PI's e os elementos de locação das curvas foram listados nas pranchas;
- Representação altimétrica do terreno, com indicação dos acidentes e curvas de nível espaçadas de 1,00 em 1,00m, destacando as curvas de nível de 5,00 em 5,00m;
- Representação do eixo estaqueado, dos bordos da plataforma e das linhas de offsets, em convenções diferenciando corte e aterros. Constam ainda nas plantas, as cercas e benfeitorias existentes na faixa de domínio e os cruzamentos com outras estradas;
- Quadros contendo elementos definidores das curvas horizontais;
- Obras-de-arte correntes (bueiros) e pontes existentes e projetadas;
- Acidentes topográficos, como cursos d'água, brejos, lagoas, etc;
- Representação dos furos de sondagens do subleito;
- Malha de coordenadas com representação do norte verdadeiro.
- Perfis na escala 1:2000(H) e 1:200(V);
- Representação do perfil longitudinal decorrente da exploração locada e do perfil do terreno natural primitivo;
- Representação do greide projetado (greide de pavimentação), com indicação das declividades e dos pontos de interseção (inclusive estacas e cotas) e dos elementos definidores das curvas parabólicas de concordância, cotas de PIV, PCV, PTV, comprimento das projeções horizontais y1 e y2 dimensões das flechas (e) das parábolas e tangentes das curvas verticais;
- Representação dos furos de sondagens do subleito, com classificação HRB;
- Representação dos bueiros existentes e projetados, nas cotas de implantação no eixo do projeto.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353329

VIA 040

- Projeto de Interseções

Foram projetadas as seguintes interseções, em dois níveis:

- Interseção I — Passagem Inferior – km 140+500.
- Interseção II —Passagem Superior – km 142+800.
- Interseção III — Passagem Inferior – km 144+800.

- Interseção I:

Com o encontro dos eixos no km 140+968,604, a Passagem Inferior do km 140+500 tem finalidade de permitir aos condutores que acessem as marginais (em ambos os sentidos) e retornem com segurança e conforto. Para tanto foram projetados cinco ramos e duas rotatórias. O Ramo A permite o acesso da BR-040 à Rotatoria A. O Ramo B interliga a Maginal Direita à BR-040. O Ramo C interliga a BR-040 à Maginal Esquerda. O Ramo D permite o acesso da Rotatória B à BR-040. O Ramo E passa acima da BR-040 e interliga a Rotatória A com a B. A Rotatória A é responsável pela comunicação do Ramo A, Ramo E e a Marginal Direita. A Rotatória B é responsável pela comunicação do Ramo D, Ramo E e Marginal Esquerda. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

O Ramo A possui duas curvas com raios de 307,80m e 87,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 7,00m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo B possui uma curva com raio de 299,38m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 5,60m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo C possui duas curvas com raios de 500,00m e 350,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 6,00m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo D possui duas curvas com raios de 37,00m e 1.000,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 6,80m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo E se encontra em tangente. Sua plataforma é composta por duas faixas de segurança externas de 1,00m cada, duas faixas de rolamento de 5,10m cada e dois dispositivos de New Jersey de largura de 0,40m.

As Rotatórias A e B possuem raios de 23,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 10,00m.

Foram Projetados tapers de aceleração e desaceleração nas entradas e saídas de veículos da rodovia principal (BR-040) de acordo com suas velocidades diretrizes coforme manual.

- Interseção II:

Com encontro dos eixos no km 142+874,140 a Passagem Superior do km 142+800 tem finalidade de comunicação entre as marginais. Para tanto foram projetadas duas alças. A Alça A permite o retorno dos condutores que trafegam a Marginal Direita para acessar a Marginal Esquerda. A Alça B permite o retorno dos condutores que trafegam a Marginal Esquerda para acessar a Marginal Direita. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

A Alça A possui duas curvas com raios de 24,00m. Sua plataforma é composta por uma faixa de rolamento de 4,00m, drenagem de 0,45m, faixa de segurança interna de 0,60m e metade da largura da barreira New Jersey interna 0,61m de largura.

A Alça B possui duas curvas com raios de 24,00m. Sua plataforma é composta por uma faixa de rolamento de 4,00m, drenagem de 0,45m, faixa de segurança interna de 0,60m e externa de 0,80m e metade da largura da barreira New Jersey interna de 0,61m de largura, New Jersey externa de 0,40m e passeio com largura variável, mínima de 1,50m.

- Interseção III:

Com encontro dos eixos no km 144+725,731 a Passagem Inferior do km 144+800 tem finalidade de permitir aos condutores que acessem a rodovia MG-181 ou retornem com segurança e conforto. Para

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353330

tanto foram projetados dez ramos e duas rotatórias. O Ramo A permite o acesso da Rotatória 01 à BR-040. O Ramo B interliga a BR-040 à Rotatória 01. O Ramo C1 interliga a BR-040 a um bairro. O Ramo C2 interliga um bairro a Rotatória 02. O Ramo D permite o acesso da PS a Rotatória 02. O Ramo E conecta a MG-181 a PS. O Ramo F conecta a Rotatória 02 a Rotatória 01. O Ramo G conecta a Rotatória 01 a MG-181. A Rotatória 01 é responsável pela comunicação da PS, MG-181 e a Rotatória 02. A Rotatória 02 é responsável pela comunicação da Rotatória 01, BR-040 a um bairro. A PS passa por cima da BR-040 e é responsável pela comunicação da Marginal Direita e Acesso com a Rotatória 01. O acesso é responsável pela comunicação da BR-040 com a PS. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

O Ramo A possui três curvas com raios de 60,00m, 20,00m e 60,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura mínima de 7,20m.

O Ramo B possui duas curvas com raios de 50,00m e 60,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura mínima de 6,00m.

O Ramo C1 possui uma curva com raio de 8,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura máxima de 6,00m.

O Ramo C2 possui uma curva com raio de 10,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura máxima de 6,00m.

O Ramo D possui uma curva com raio de 50,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 5,00m.

O Ramo E possui uma curva com raio de 47,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,00m.

O Ramo F possui uma curva com raio de 30,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,00m.

O Ramo G possui uma curva com raio de 35,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,50m.

A Rotatória 01 possui raio de 23,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 9,50m.

A Rotatória 02 possui raio de 17,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 9,00m.

O ramo Acesso possui raio de 44,50m. Sua Plataforma é composta por faixas de segurança intenas e externas de 1,00m cada e faixa de rolamento de 6,90m.

O ramo Passagem Superior possui dois raios de 51,30m e 140,00m. Sua Plataforma é composta por duas faixas de rolamento com largura de 4,50m cada, quatro faixas de segurança de 1,00m cada (2 internas e 2 externas) e new jersey central com largura de 0,61m.

Foram Projetados tapers de aceleração e desaceleração nas entradas e saídas de veículos da rodovia principal (BR-040) de acordo com suas velocidades diretrizes coforme manual.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Projeto de Terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado a partir dos volumes de corte e aterro, obtidos nas planilhas de cubação e objetivou a definição das escavações e aterros necessários à implantação do trecho.

Na elaboração do Projeto de Terraplenagem, ao longo da diretriz estudada foram considerados os seguintes elementos básicos:

- Elementos geométricos, tais como o perfil do terreno e do greide, e as seções transversais-tipo do pavimento;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353331

- Elementos geológicos e geotécnicos, fornecidos pelos estudos correspondentes e que se resumem nas indicações relativas às espessuras de camada vegetal, ocorrências de solos moles, classificação dos materiais a escavar, inclinações admissíveis para os taludes de cortes e aterros e fator de contração médio. Foi também levado em conta o comportamento apresentado pelos materiais ao longo da rodovia existente na área em estudo.

O Projeto de Terraplenagem compreendeu em linhas gerais:

- Cálculo da nota de serviço;
- Cálculo dos volumes de cortes e aterros;
- Classificação dos materiais a serem escavados e sua quantificação;
- Determinação, com base na operação ideal do equipamento (objetivando minimizar as distâncias de transporte), da distribuição racional dos volumes a serem escavados em cortes e empréstimos, indicando a origem e a destinação nas camadas dos aterros ou em eventuais bota-foras;
- Definição da localização dos empréstimos laterais:
  - EL-01 – km 87+784 ao km 88+740 – LD (Volume: 30.614m³);
  - EL-02 – km 88+808 ao km 89+070 – LD (Volume: 10.778m³);
  - EL-03 – km 89+450 ao km 89+730 – LD (Volume: 8.184m³);
  - EL-04 – km 91+568 ao km 91+889 – LD (Volume: 9.098m³);
  - EL-05 – km 93+355 ao km 93+852 – LD (Volume: 15.321m³);
  - EL-06 – km 93+859 ao km 95+053 – LD (Volume: 45.443m³);
  - EL-07 – km 95+059 ao km 99+044 – LD (Volume: 156.742m³);
  - EL-08 – km 99+050 ao km 101+591 – LD (Volume: 108.276m³);
  - EL-09 – km 101+878 ao km 102+908 – LE (Volume: 38.758m³);
  - EL-10 – km 102+906 ao km 103+984 – LE (Volume: 48.025m³);
  - EL-11 – km 104+000 ao km 104+550 – LE (Volume: 26.253m³);
  - EL-12 – km 104+680 ao km 105+899 – LE (Volume: 51.455m³);
  - EL-13 – km 106+100 ao km 106+717 – LE (Volume: 22.767m³);
  - EL-14 – km 107+029 ao km 107+880 – LE (Volume: 43.680m³);
  - EL-15 – km 108+210 ao km 109+754 – LE (Volume: 83.696m³);
  - EL-16 – km 110+460 ao km 111+050 – LE (Volume: 33.249m³);
  - EL-17 – km 111+063 ao km 111+367 – LE (Volume: 17.839m³);
  - EL-18 – km 111+381 ao km 111+870 – LE (Volume: 24.237m³);
  - EL-19 – km 111+876 ao km 112+749 – LE (Volume: 50.282m³);
  - EL-20 – km 113+793 ao km 114+237 – LE (Volume: 31.725m³);
  - EL-21 – km 114+247 ao km 115+759 – LE (Volume: 103.104m³);
  - EL-22 – km 115+769 ao km 117+067 – LE (Volume: 71.233m³);
  - EL-23 – km 117+081 ao km 118+814 – LE (Volume: 114.668m³);
  - EL-24 – km 118+927 ao km 119+821 – LE (Volume: 43.487m³);
  - EL-25 – km 122+849 ao km 124+308 – LE (Volume: 75.011m³);
  - EL-26 – km 124+320 ao km 124+621 – LE (Volume: 18.097m³);
  - EL-27 – km 131+120 ao km 132+160 – LE (Volume: 65.329m³);
  - EL-28 – km 132+350 ao km 132+789 – LE (Volume: 29.296m³);
  - EL-29 – km 132+808 ao km 133+546 – LE (Volume: 51.610m³);
  - EL-30 – km 133+850 ao km 134+195 – LE (Volume: 19.663m³);
  - EL-31 – km 134+871 ao km 135+075 – LE (Volume: 15.886m³);
  - EL-32 – km 145+500 ao km 146+366 – LD (Volume: 56.705m³);
  - EL-33 – km 147+394 ao km 147+685 – LD (Volume: 30.409m³);
  - EL-34 – km 147+740 ao km 148+941 – LD (Volume: 78.947m³);
  - EL-35 – km 149+020 ao km 150+301 – LD (Volume: 69.775m³);
  - EL-36 – km 150+340 ao km 151+177 – LD (Volume: 75.696m³);
  - EL-37 – km 151+640 ao km 155+006 – LD (Volume: 300.745m³);
  - EL-38 – km 155+040 ao km 156+327 – LD (Volume: 74.999m³);
  - EL-39 – km 156+355 ao km 156+778 – LD (Volume: 25.557m³);

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353332

- EL-40 – km 156+826 ao km 158+823 – LD (Volume: 112.995m³);
- EL-41 – km 158+848 ao km 160+021 – LD (Volume: 75.652m³);
- EL-42 – km 183+000 ao km 184+043 – LE (Volume: 63.644m³);
- EL-43 – km 186+534 ao km 187+962 – LE (Volume: 79.320m³);
- EL-44 – km 188+020 ao km 190+109 – LE (Volume: 112.678m³);
- EL-45 – km 198+026 ao km 198+958 – LD (Volume: 50.425m³);
- EL-46 – km 200+267 ao km 200+735 – LD (Volume: 51.457m³);

- O material destinado a bota-fora foi destinado aos seguintes empréstimos laterais escavados:
  - EL-03 – 3.750m³;
  - EL-13 – 7.500m³;
  - EL-16 – 2.970m³;
  - EL-30 – 12.397m³;
  - EL-31 – 15.784m³ .
- Determinação das distâncias de transporte dos volumes de terraplenagem, considerando o percurso efetivo do equipamento;
- Definição do grau de compactação a ser exigido nos aterros (95% Proctor Normal para corpo de aterro e 100% Proctor Normal para Acabamento de Terraplenagem);
- Definição do fator de empolamento a ser obtido nos aterros (com os elementos fornecidos pelos estudos geotécnicos) que teve o valor de 1,3;
- Cálculo das áreas de desmatamento, destocamento e limpeza (3.876.812,21m²).
- Resumo das quantidades de Terraplenagem:
  - Escavação 1ª categoria – 2.769.519,00m³;
  - Escavação 3ª categoria – 28.181,00m³;
  - Remoção de Solo Mole – 14.220,00m³;
  - Compactação de aterros a 95% PN – 1.508.838,23m³;
  - Compactação de aterros a 100% PN – 621.561,31m³;
  - Aterro sem empolamento 2.130.399,54 m³;
  - Corte em solo 2.811.920,00 m³;
  - Corte em rocha 28.181,00m³.

- Projeto de Drenagem Superficial e de Obras De Arte Correntes

Inicialmente foram levantados todos os sistemas de drenagem existentes, o estado de conservação e também os projetos existentes na rodovia e nas áreas de influência.

Nos trechos de implantação de dispositivos de interseção, faixas adicionais, acostamentos, faixas de aceleração e desaceleração nos dispositivos de acesso, foram detalhadas as soluções do sistema de drenagem superficial e profunda.

O projeto de drenagem superficial incluiu:

- Concepção dos sistemas de drenagem;
- Dimensionamento hidráulico dos dispositivos;
- Desenhos em planta dos dispositivos;
- Desenhos de detalhes dos dispositivos;
- Notas de serviço.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

O projeto das obras de arte correntes incluiu:

- Concepção das travessias;
- Dimensionamento hidráulico;
- Desenhos em planta;
- Desenhos em Perfil;
- Detalhamento;
- Notas de serviço.

Resumo das quantidades de Drenagem para a extensão de 103 km:

- Bacia de captação – 24 unid.;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353333
VIA 040

- Boca de Bueiro Tubular (Simples/Duplo/Triplo) – 161 unid.;
- Boca de Bueiro Celular (Simples) – 3 unid.;
- Boca de lobo (Simples/Dupla) – 10 unid.;
- Caixa Coletora – 148 unid.;
- Caixa de ligação e passagem – 24 unid.;
- Chaminé de Poço de visita – 25 unid.;
- Bueiro Tubular de Concreto (Simples/Duplo/Triplo) – 6.033,70 m;
- Bueiro Celular de Concreto (Simples) – 200,45 m;
- Descida d'água (Corte/Aterro) – 855,00 m;
- Dissipador de Energia – 301,00 unid.;
- Dreno Longitudinal – 1.327,50 m;
- Entrada d'água – 75,00 unid.;
- Meio Fio de concreto – 11.440,00 m;
- Poço de Visita – 38,00 unid.;
- Sarjeta – 121.155,66 m;
- Valeta – 27.638,75 m;
- Remoção de Bueiro – 572,90 m;
- Remoção de Boca de Bueiro – 42,00 unid.

- Projeto de Pavimentação

Para o dimensionamento dos pavimentos da duplicação da BR-040, utilizou-se o método de dimensionamento de pavimentos DNER- "Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis" de autoria do Eng.º Murilo Lopes de Souza, verificado com Análise Mecanística.

Para o Número "N" de repetições do eixo simples padrão de rodas duplas de 8,2 t para período de projeto, utilizou-se, com tolerância de 10% e 5 anos para o revestimento betuminoso para pista e acostamentos, já com tolerância de 10% e 10 anos para camadas granulares. Para as vias marginais, passagens inferiores e alças e ramos das interseções, foi considerado 10% do número N de repetições do eixo padrão de 8,2 t da pista principal.

O ISC do subleito foi definido no âmbito dos estudos geotécnicos a partir da análise estatística dos resultados dos ensaios do subleito, para cada segmento homogêneo em relação ao número "N", sendo definido ISC de projeto que proporcionasse menores segmentos de substituição do subleito, visando redução de custos para substituição de subleito e consequentemente custos para execução de terraplenagem.

Procedeu-se a uma verificação do dimensionamento do pavimento considerando as alternativas de materiais disponíveis na região, com base em critérios mecanísticos, de maneira a avaliar as tensões e deformações atuantes nas camadas e confrontá-las com modelos de fadiga.

A verificação do dimensionamento foi efetuada com base nos conceitos da Teoria da Elasticidade e da Mecânica dos Pavimentos, através da verificação das tensões e deformações principais atuantes nas interfaces das camadas da estrutura sob a ação das cargas do tráfego, consideradas as características resilientes dos materiais constituintes das camadas do corpo e do revestimento do pavimento e, ainda, dos materiais do subleito.

Para a verificação do dimensionamento das espessuras do revestimento betuminoso em CBUQ e das camadas de base e sub-base foram avaliadas principalmente:

- A deformação específica de tração na camada do revestimento betuminoso;
- A deformação específica e a tensão de compressão no subleito.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Para o cálculo utilizou-se o programa computacional EVERSTRESS – Layered Elastic Analysis, que determina as tensões, deformações e deslocamentos em um sistema de camadas elásticas abaixo da superfície de cargas circulares. O programa analisa estruturas contendo no máximo 5 (cinco) camadas, 20 (vinte) cargas e 50 (cinquenta) pontos de avaliação, tendo de ser alimentado com a espessura das camadas, o coeficiente de Poisson, os módulos e os pontos que se quer analisar.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353334

Os resultados obtidos, para cada concepção de pavimento proposta, foram confrontados com tensões e deformações máximas admissíveis, com base em estudos de fadiga constantes da bibliografia técnica.

Em função das disponibilidades de ocorrências de materiais para concepção e das espessuras definidas para cada estrutura, foi elaborado um Estudo Comparativo de Custo para Definição da Concepção das Camadas do Pavimento a adotar.

Para o revestimento dos acostamentos, alças, ramos, acesso e rotatórias das interseções em dois níveis, adotou-se o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ convencional), faixa "B", utilizando como ligante betuminoso o CAP 50/70, já para o revestimento da pista de rolamento, faixa de segurança, taper's de aceleração e desaceleração, adotou-se o Concreto Betuminoso Usinado a Quente com Asfalto Modificado com Polímero (CBUQ polímero), faixa "B", utilizando como ligante betuminoso o CAP modificado com polímero SBS tipo 65/90. Para a camada de anti-reflexão de trincas indicou-se o Tratamento Superficial Simples com emulsão modificada por polímero.

Resumo das quantidades de Pavimentação:

- Área total pavimentada: 1.293.820,54 m²;
- CBUQ: 58.649,83 Ton;
- CBUQ polímero: 249.464,26 Ton;
- TSS polímero: 1.394.079,97 m²;
- Regularização Subleito: 1.394.079,97 m²;
- Sub-Base de Solo Melhorado com Cimento: 210.539,49 m³;
- Base de Solo-Cimento: 210.539,49 m³;
- Imprimação: 1.394.079,97 m²;
- Pintura de Ligação: 2.708.540,91m².

- Projeto Estrutural – Obra de Arte Especial
  - Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio Paracatu
    - Localização: Rodovia BR-040 do km 90+372,21 ao km 90+540,21
    - Vãos: 6 unidades
    - Comprimento dos vãos: 27,95 m
    - Largura: 11,10 m
    - Extensão: 168,00 m
    - Área: 1.864,80 m²
    - Apiloamento de fundo de cava: 163,52 m²
    - Área de forma: 7.133,17 m²
    - Argamassa para estaca raiz: 294,40 m³
    - Base de brita graduada: 29,97m³
    - Camisa metálica recuperável: 1.695,50 m
    - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 1.772,66 m³
    - Compactação de material de Bota-Fora: 818,71 m³
    - Concreto: 2.021,78 m³
    - Cordoalha de aço: 27.570,00 kg
    - Dreno de PVC: 3,60 kg
    - Enrocamento de pedra argamassada: 50,40 m³
    - Escavação mecânica: 147,00 m³
    - Execução de estaca: 1.598,08 m
    - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 287.642,16 kg
    - Grelha em ferro fundido: 12 unid.
    - Junta de dilatação: 66,60 m
    - Lançamento de viga com treliça lançadeira: 30 unid.
    - Lançamento de placa pré-moldada: 1.656 unid.
    - Reaterro e compactação: 63,00 m³
    - Tubo PVC: 714,00 m
    - Aço: 5.400,40 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mº EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353335

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Extrema
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 106+846,72 ao km 106+904,77
  - Vãos: 3 unidades
  - Comprimento dos vãos: 19,3 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 58,00
  - Área: 643,80 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 51,70 m²
  - Área de forma: 2.096,76 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 160,57 m³
  - Base de brita graduada: 27,44m³
  - Camisa metálica recuperável: 1.013,52 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 56,00 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 201,16 m³
  - Concreto: 549,52 m³
  - Cordoalha de aço: 8.445,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Enrocamento de pedra argamassada: 28,00 m³
  - Escavação mecânica: 78,69 m³
  - Execução de estaca: 910,02 m
  - Forma comum de madeira: 64,20 m²
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 97.074,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 4 unid.
  - Junta de dilatação: 33,60 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 15 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 576 unid.
  - Reaterro e compactação: 38,10 m³
  - Tubo PVC: 286,20 m
  - Aço: 3.231,98 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Poções
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 110+167,40 ao km 110+226,55
  - Vãos: 2
  - Comprimento dos vãos: 25,50 a 32,55 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 59,10 m
  - Área: 656,01 m²
  - Adesivo epóxi: 7,20 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 62,87 m²
  - Área de forma: 2.410,25 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 160,57 m³
  - Base de brita graduada: 29,68m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 350,28 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 375,02 m³
  - Concreto: 946,45 m³
  - Cordoalha de aço: 10.790,00 kg
  - Dreno de PVC: 3,60 kg
  - Escavação mecânica: 168,21m³
  - Execução de estaca: 910,02 m
  - Forma comum de madeira: 76,91 m²
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 139.505,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 3 unid.
  - Junta de dilatação: 22,20 m

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353336

- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 10 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 588 unid.
- Rachão ou perda-de-mão produzidos: 127,50 m³
- Reaterro e compactação: 42,86 m³
- Tubo PVC: 273,80 m
- Aço: 13.508,06 kg
- Execução de estaca hélice: 639,00 m

o Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio da Prata
- Localização: Rodovia BR-040 do km 120+995,06 ao km 121+200,06
- Vãos: 6 unidades
- Comprimento dos vãos: 24,95 a 39,95 m
- Largura: 11,10 m
- Extensão: 205,00 m
- Área: 2.275,50 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 65,76 m²
- Área de forma: 9.151,02 m²
- Argamassa para estaca raiz: 458,40 m³
- Base de brita graduada: 27,75m³
- Camisa metálica recuperável: 1.945,50 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 3.474,87 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 518,41 m³
- Concreto: 2.153,84 m³
- Cordoalha de aço: 51.180,00 kg
- Dreno de PVC: 3,60 kg
- Enrocamento de pedra argamassada: 66,08 m³
- Escavação mecânica: 105,00 m³
- Execução de estaca raiz: 1.945,60 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 304.931,01 kg
- Grelha em ferro fundido: 12 unid.
- Junta de dilatação: 66,60 m
- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 30 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 2.032unid.
- Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 262,50 m³
- Reaterro e compactação: 45,00 m³
- Tubo PVC: 862,60 m
- Aço: 3.085,44 kg

o Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Taquara
- Localização: Rodovia BR-040 do km 175+778,84 ao km 175+836,33
- Vãos: 3 unidades
- Comprimento dos vãos: 18,20 a 19,50 m
- Largura: 11,10 m
- Extensão: 57,41 m
- Área: 637,25 m²
- Adesivo epóxi: 10,80 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 93,51 m²
- Área de forma: 1.698,04 m²
- Argamassa para estaca raiz: 168,73 m³
- Base de brita graduada: 28,56m³
- Camisa metálica recuperável: 1.065,00 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 1.391,64 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 245,75 m³

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353337

- Concreto: 679,97 m³
- Cordoalha de aço: 18.835,00 kg
- Dreno de PVC: 4,80 kg
- Escavação mecânica: 134,23 m³
- Execução de estaca raiz: 1.065,00 m
- Forma comum de madeira: 528,51 m²
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 106.969,00 kg
- Grelha em ferro fundido: 3 unid.
- Junta de dilatação: 33,30 m
- Lançamento de viga com guindaste: 15 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 548 unid.
- Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 46,50 m³
- Reaterro e compactação: 54,44 m³
- Tubo PVC: 266,00 m
- Aço: 2.611,73 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio do Sono
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 179+974,68 ao km 180+144,56
  - Vãos: 7 unidades
  - Comprimento dos vãos: 22,80 a 27,67 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 169,68 m
  - Área: 1.883,45 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 253,04 m²
  - Área de forma: 7.087,31 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 434,74 m³
  - Base de brita graduada: 27,44m³
  - Camisa metálica recuperável: 2.744,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 627,44 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 576,93 m³
  - Concreto: 5.454,35 m³
  - Cordoalha de aço: 30.264,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Escavação mecânica: 600,00 m³
  - Execução de estaca raiz: 2.744,00 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 305.242,64 kg
  - Grelha em ferro fundido: 11 unid.
  - Junta de dilatação: 77,70 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 35 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 1.664 unid.
  - Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 75,00 m³
  - Reaterro e compactação: 216,00 m³
  - Tubo PVC: 687,75 m
  - Aço: 2.718,67 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio das Almas
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 193+810,78 ao km 193+898,98
  - Vãos: 3 unidades
  - Comprimento dos vãos: 20,95 a 33,55 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 88,15 m
  - Área: 978,47 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 98,80 m²

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P Venâncio
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353338

- Área de forma: 3.587,63 m²
- Argamassa para estaca raiz: 175,38 m³
- Base de brita graduada: 27,20m³
- Camisa metálica recuperável: 244,50 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 443,21 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 78,12 m³
- Concreto: 903,57 m³
- Cordoalha de aço: 16.356,00 kg
- Dreno de PVC: 4,80 kg
- Escavação mecânica: 106,29 m³
- Execução de estaca raiz: 1.107,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 149.725,00 kg
- Grelha em ferro fundido: 6 unid.
- Junta de dilatação: 33,30 m
- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 15 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 872 unid.
- Reaterro e compactação: 43,23 m³
- Tubo PVC: 391,04 m
- Aço: 2.347,94 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego João Fernandes
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 196+529,10 ao km 196+605,25
  - Vãos: 3unidades
  - Comprimento dos vãos: 18,20 a 39,60 m
  - Largura: 11,80 m
  - Extensão: 76,10 m
  - Área: 897,98 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 130,90 m²
  - Área de forma: 3.435,83 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 210,24 m³
  - Base de brita graduada: 29,50m³
  - Camisa metálica recuperável: 1.327,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 299,02 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 210,24 m³
  - Concreto: 855,44 m³
  - Cordoalha de aço: 14.140,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Escavação mecânica: 459,75 m³
  - Execução de estaca raiz: 1.327,00 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 151.143,32 kg
  - Grelha em ferro fundido: 5 unid.
  - Junta de dilatação: 35,40 m
  - Lançamento de viga com treliça lançadeira: 15 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 752 unid.
  - Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 75,00 m³
  - Reaterro e compactação: 53,21 m³
  - Tubo PVC: 342,20 m
  - Aço: 4.500,22 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Passagem Superior em concreto protendido nas longarinas
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 140+968,60
  - Vãos: 1 unidade
  - Comprimento dos vãos: 35m

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353339

- Largura: 13,00 m
- Extensão: 35,00 m
- Área: 455,00 m²
- Adesivo epóxi: 7,92 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 72,05 m²
- Área de forma: 2.253,20 m²
- Areia Comercial: 8,76 m³
- Argamassa para estaca raiz: 107,73 m³
- Base de brita graduada: 34,06m³
- Brita 02: 3,76 m³
- Camisa metálica recuperável: 680,00 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 166,37 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 107,73 m³
- Concreto: 527,32 m³
- Cordoalha de aço: 8.910,00 kg
- Dreno de PVC: 13,20 kg
- Escavação mecânica: 174,26 m³
- Execução de estaca raiz: 680,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 90.033,45 kg
- Grelha em ferro fundido: 2 unid.
- Lançamento de viga com guindaste: 6 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 435 unid.
- Manta geotextil: 87,60 m²
- Reaterro e compactação: 130,62 m³
- Tela de aço: 344,27 kg
- Tubo PVC: 177,20 m
- Aço: 2.661,63 kg
- Canaleta meia cana: 29,20 m

o Passagem Inferior em concreto armado convencional
- Localização: Rodovia BR-040 no km 142+867,981
- Vãos: 1 unidade
- Comprimento dos vãos: 18,00 m
- Largura: 22,00 m
- Extensão: 20,00 m
- Área: 440,00 m²
- Área de forma: 2.390,12 m²
- Argamassa para estaca raiz: 71,62 m³
- Base de brita graduada: 53,82m³
- Camisa metálica recuperável: 102,00 m
- Compactação de material de Bota-Fora: 180,86 m³
- Concreto: 573,53 m³
- Escavação mecânica: 432,79 m³
- Execução de estaca raiz: 434,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 119.478,06 kg
- Grelha em ferro fundido: 2 unid.
- Lançamento de viga com guindaste: 11 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 450 unid.
- Reaterro e compactação: 323,55 m³
- Tubo PVC: 169,50 m
- Aço: 1.419,27 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353340

- Passagem Superior em concreto protendido nas longarinas
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 144+725,73
  - Vãos: 1 unidade
  - Comprimento dos vãos: 39,95 m
  - Largura: 14,40 m
  - Extensão: 39,95 m
  - Área: 575,28 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 72,50 m²
  - Área de forma: 2.706,44 m²
  - Areia Comercial: 7,67 m³
  - Argamassa para estaca raiz: 95,37 m³
  - Base de brita graduada: 34,70m³
  - Brita 02: 40,88 m³
  - Camisa metálica recuperável: 602,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 437,70 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 95,38 m³
  - Concreto: 596,79 m³
  - Cordoalha de aço: 12.444,00 kg
  - Dreno de PVC: 9,00 kg
  - Execução de estaca raiz: 531,90 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 96.962,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 8 unid.
  - Lançamento de viga com guindaste: 6 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 495 unid.
  - Manta geotextil: 380,18 m²
  - Tela de aço: 386,10 kg
  - Tubo PVC: 244,80 m
  - Aço: 2.129,31 kg

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 126+529,379
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 325,57 m
  - Área: 813,93m²
  - Alvenaria de tijolos: 15,10 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 51,21 m²
  - Área de forma: 2.232,64 m²
  - ASTM: 6.897,20 kg
  - Barra roscável: 115,30 m
  - Belgo serralheiro: 1620,00 kg
  - Chapa de aço: 5,33 m²
  - Argamassa cimento-areia: 20,31 m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 22,66 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 181,73 m³
  - Concreto: 601,98 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 14,20 kg
  - Escavação mecânica: 142,55 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 50.370,40 kg
  - Junta de dilatação: 52,80 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 34 unid.
  - Reaterro e compactação: 82,55 m³

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353341

- Tela de aço: 473,81 kg
- Aço: 332,25 kg
- Execução de estaca hélice: 775,00 m

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 142+000,00
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 336,19 m
  - Área: 840,48 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 59,06 m²
  - Área de forma: 2.091,85 m²
  - ASTM: 8.128,30 kg
  - Barra roscável: 123,20 m
  - Belgo serralheiro: 1.843,00 kg
  - Chapa de aço: 5,54 m²
  - Argamassa cimento-areia: 13,04 m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 88,16 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 144,65 m³
  - Concreto: 497,63 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 15,25 kg
  - Escavação mecânica: 169,49 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 47.685,33 kg
  - Junta de dilatação: 35,20 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 35 unid.
  - Reaterro e compactação: 93,66 m³
  - Aço: 418,72 kg
  - Execução de estaca hélice: 468,00 m

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 143+250,250
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 264,81 m
  - Área: 662,03 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 64,96 m²
  - Área de forma: 1.802,36 m²
  - ASTM: 8.128,30 kg
  - Barra roscável: 96,40 m
  - Belgo serralheiro: 1.843,00 kg
  - Chapa de aço: 5,73 m²
  - Argamassa cimento-areia: 15,78 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 165,51 m³
  - Concreto: 473,31 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 12,00 kg
  - Escavação mecânica: 707,78 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 48.998,36 kg
  - Junta de dilatação: 26,40 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 29 unid.
  - Reaterro e compactação: 123,11 m³
  - Tela de aço: 191,58 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Fenício
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353342

- Aço: 457,87 kg
- Execução de estaca hélice: 552,00 m

Resumo das quantidades de Projeto Estrutural – Obra de Arte Especial:

- 08 pontes de concreto com extensão total de 881,44 m e área total de 9.837,26 m²
- Passagens superior/inferior com extensão total de 94,95 m e área total de 1.470,28 m²
- Passarelas com extensão total de 926,57 m e área total de 2.316,44 m²

- Projeto Geotecnico e Estrutural – Contenções
  - Muro de arrimo flexivel em concreto armado sob a Passagem Superior da BR040 km 140+968,60
    - Menor altura: 0,80 m
    - Maior altura: 3,70 m
    - Extensão: 29,20 m
    - Área frontal: 85,42 m²
  - Muros de arrimos flexiveis em concreto armado sob a Passagem Superior da Rodovia BR0-40 km 144+725,73
    - Quantidade: 2
    - Menor altura: 1,15 m
    - Maior altura: 2,85 m
    - Extensão: 25,55 m
    - Área frontal: 63,85 m²
  - Contenção em Solo Reforçado entre os kms 142+597,88 e 142+856,47 da Rodovia BR-040
    - Menor altura: 1,50 m
    - Maior altura: 9,50 m
    - Extensão: 258,59 m
    - Área frontal: 3550,00 m²
  - Contenção em Solo Reforçado entre os kms 142+879,47 e 143+183,47 da Rodovia BR-040
    - Menor altura: 1,00 m
    - Maior altura: 9,00 m
    - Extensão: 304,00 m
    - Área frontal: 3914,00 m²

Resumo das quantidades de Projeto Geotecnico e Estrutural – Contenções:

- Muros de arrimo/ contenções com extensão total de 617,34 m e área total de 7.613,27 m².

- Projeto de Desapropriação

Realizado pelo processo convencional de levantamento topográfico, definindo-se todas as divisas de propriedade ao longo do segmento e definindo-se a área a desapropriar, fornecendo os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação das obras.

As Plantas de Desapropriação foram elaboradas conforme recomendações da VIA 040 e tem como objetivo definir as áreas de desapropriação bem como subsidiar os processos expropriatórios.

Ao longo do segmento a Rodovia possui três larguras de faixa de domínio de projeto: 30, 35 e 40 metros, inseridos respectivamente nos intervalos: km 87+000 ao km 107+400; km 107+400 ao km 196+280 e km 196+280 ao km 202+300.

No geral, as cercas de divisas estão em conformidade com a largura da faixa de projeto.

Nos locais em que as projeções dos offsets ultrapassaram a faixa de domínio, utilizou-se um afastamento de 5,0 m além do offset como limite da nova faixa.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353343

As coordenadas apresentadas nos vértices de desapropriação são Coordenadas Topográficas Locais.

A desapropriação foi dividida em 45 áreas, que somam 245.195,89m² de área.

Já a reintegração de posse foram 56 proprietários, que juntos somam 158.567,14m² de área.

- Projeto de Segurança Viária
  - Sinalização Vertical: determinada através das placas de regulamentação, advertência, indicação, marcos quilométricos, informação e serviços, tendo como função básica regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições. As legendas e os símbolos das placas de regulamentação e advertência são padronizados, suas dimensões foram adotadas seguindo as características para as vias de velocidade maior que 100 km/h, exceto para os ramos, vias marginais e acessos a propriedades.
    - Definição da altura das letras;
    - Os dimensionamentos foram feitos de acordo com VOLUME III do Manual do CONTRAN.
    - Placas de regulamentação: Triangulares, Circulares e Octogonais;
    - Placas Informativas: Orientação de Destino, Identificação de Rodovia Federal;
    - Marcadores de Perigo afixados em suportes a serem implantados em obstáculos.

  - Sinalização Horizontal, composta de:
    - Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO);
      a) Linhas contínuas nos locais de proibição de ultrapassagem;
      b) Cor amarela;
      c) Espaçamento entre elas quando duplas = 0,10m;
      d) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido (LMS);
      a) Linhas simples tracejada na relação 1:3;
      b) Cor branca;
      c) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Bordo (LBO);
      a) Linha simples contínua;
      b) Cor branca
      c) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Continuidade (LCO);
      a) Linha simples tracejada na relação 1:1;
      b) Cor e largura = linha precedente.
    - Linhas de Canalização;
      a) Linha simples contínua;
      b) De cor branca nos sentidos convergentes ou divergentes de tráfego;
      c) De cor amarela nos sentidos opostos de tráfego;
      d) Largura = 0,15m.
    - Dispositivos de Canalização Permanente (Zebrados);
      a) Cor branca quando o fluxo de veículos for de mesmo sentido;
      b) Cor amarela quando os fluxos forem em sentidos opostos;
      c) Largura = 0,30m;
      d) Espaçamento de 1,20m para pintura branca;
      e) Espaçamento de 0,80m para pintura amarela;
      f) Preenchimento de acostamento nas transições de largura de pista terão largura de 0,30m e espaçamento de 2,40m, na cor branca.
    - Linhas de Dê a Preferência;
      a) Linha simples tracejada cadência de 1:1;
      b) Cor branca;
      c) Largura = 0,40m.

Ricardo Alexandre P. Penalcio
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353344

- Linhas de Retenção
  a) Linha simples contínua, com comprimento igual à largura da faixa de rolamento
  b) Cor branca;
  c) Largura = 0,40m.
- Faixas de Travessia de Pedestres;
  a) Linha simples contínua;
  b) Cor branca;
  c) Largura = 0,40m.
- Legendas;
  a) Legenda "PARE", distante 2m da faixa de retenção, nos cruzamentos da interseção, acompanhada da placa de regulamentação R-1. Cor branca, comprimento de 4,00m e altura de 2,40m;
  b) Legenda "ÔNIBUS" nas baias, escrita transversalmente ao fluxo de tráfego. Cor branca, comprimento de 4,00m e altura de 2,40m.
- Símbolos;
  Símbolos "Dê a Preferência", distantes 2m da linha, acompanhados da placa de regulamentação R-2. Cor branca e comprimento de 6,00m.
- Setas.
  Utilizadas nos locais onde houver mudança de faixa, de direção ou de retorno. Cor branca e comprimento de 7,50m.

- Dispositivos de Segurança (Delimitadores):
  - Tachas (Mono e Bidirecionais): Foram indicadas em todo o trecho e deverão atender às Normas da ABNT;
  - Dispositivo de Contenção Veicular (Defensas Metálicas).

- Resumo das quantidades de Segurança Viária:
  - Sinalização Vertical (Placas) - 1.818,99 m²;
  - Sinalização Horizontal (Pintura) – 78.251,36 m²;
  - Sinalização Auxiliar (Tachas/Tachão) – 43.408,00 unid.;
  - Defensa – 18.265,00 m.

- Projeto de Meio Ambiente (Componente Ambiental)

O relatório de componente ambiental consiste no diagnóstico do contexto ambiental e social da rodovia federal BR040/MG, assim como na identificação, avaliação e proposição de medidas mitigadoras para os impactos ambientais correspondentes às obras de implantação, bem como para os impactos já existentes, registrados na forma de passivo ambiental. Dessa forma, tem como objetivo complementar o processo de licenciamento e regularização ambiental.

Para elaboração do relatório foram consideradas as seguintes informações do Projeto Executivo.

- Plataforma rodoviária / faixa de domínio;
- Obras de artes correntes;
- Obras de artes especiais;
- Delimitação das áreas de apoio;
- APPs, conforme Código Florestal;
- Caminhos de serviço;
- Perfil longitudinal;
- Sessões transversais tipo da plataforma;
- Cursos hídricos interceptados com as respectivas APPs;
- Passarelas e melhorias de acessos;
- Localização das medidas mitigadoras de fauna e outras áreas ecologicamente sensíveis.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Nas áreas de influência do projeto foi indicado e apresentado, a recuperação ambiental das áreas de apoio das ocorrências minerais não comerciais, a reconformação de taludes abrangendo drenagem, revegetação com gramíneas e arbóreas e planilha de quantidades.

Resumo das quantidades do projeto de Meio Ambiente:

- Reflorestamento – 81.990,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (15 a 50cm) – 22.607,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (50 a 100cm) – 3.144,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (> 100cm) – 356,00 unid.;
- Barreira de Siltagem – 4.893,00 m;
- Enleivamento c/ grama esmeralda – 1.191.263,08 m²;
- Hidrossemeadura – 1.228.408,93 m²;
- Cerca p/ passagem de fauna – 2.000,00 m;
- Biomanta Geotêxtil (Tipo A300/RT21 ou Similar)– 2.900,00 m².

- Projeto de Obras Complementares
  - Cerca de Arame Farpado e Mourões de Madeira conforme especificação técnica DNIT 099/2009-ES, com algumas particularidades:
    - Espaçamento de 3,0m conforme recomendação da ANTT;
    - Para os mourões esticadores, utilizar o espaçamento de 51m.
  - Passeio de pedestre projetado nos locais de paradas com abrigo de ônibus e nas vias marginais do Perímetro Urbano de João Pinheiro;
    - Largura variando de 1,50 a 2,50m
    - Concreto fck ≥ 15MPa;
    - Espessura = 6,00cm.
  - Abrigos de Ônibus previstos nos locais onde serão implantadas as passarelas, na interseção do km 87 e nos locais onde já existem;
  - Tela de Vedação e Antiofuscante para inibir a travessia de pedestres e evitar o ofuscamento do farol do veículo no sentido contrário, a ser instalada nas áreas urbanizadas e locais com potencial travessia de pedestres;
  - Demolição de concreto e alvenaria das estruturas existentes dentro da faixa da obra;
  - Barreiras New Jersey conforme os procedimentos contidos na IS-217 e DNIT 109/2009-PRO:
    - New Jersey Dupla como separador físico entre pistas nos locais de travessia urbana;
    - New Jersey Simples nas OAE's como separador entre pista e passeio, e também como proteção das estruturas das passarelas.
  - Resumo das quantidades do projeto de Obras Complementares:
    - Cerca de Arame Farpado – 79.324,00 m;
    - Barreira de Segurança (Simples/Dupla) – 12.962,00 m;
    - Passeios – 1.445,03 m³;
    - Abrigo de Passageiros – 10 unid.;
    - Tela Antiofuscante – 1.320,00 m²;
    - Demolição de Concreto – 1.688,49 m³;
    - Demolição de Alvenaria – 81,52 m².

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Projeto de Iluminação

Foram elaborados projetos de iluminação, CFTV e SPDA para 03 passarelas localizadas nos km 126+529,38 142+000,00 e 143+250,25 da rodovia BR-040 em Minas Gerais.

Os projetos foram elaborados de acordo com as normas NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos; NBR 5101- Iluminação pública - Procedimento; ND-3.4 – Projetos de Iluminação Pública; ND-5.1 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Edificações Individuais; NR10 – Norma Regulamentadora nº 10, e ND-5.1 da concessionária CEMIG.

- Resumo das quantidades do projeto de Iluminação:
  - Luminária – 66,00 unid.;
  - Eletroduto (Polietileno/PVC/Aço) – 1.480,00 m;
  - Caixa de equalização – 3 unid.;
  - Caixa de inspeção – 18 unid.;
  - Caixa de passagem (Alumínio/Alvenaria) – 93 unid.;
  - Câmera IP Fixa – 12 unid.;
  - Cordoalha de cobre – 510,00 m;
  - Passarelas com extensão total de 926,57.

- Planilha de Quantidades
  - Os quantitativos dos materiais e serviços de todas as disciplinas que englobam o projeto de duplicação da BR-040 (Lote 03) foram devidamente calculados e apresentados.

- Plano de Execução da Obra

Foram destacados três objetivos básicos:

- Realização de programação das obras, com menor interferência possível no tráfego atual.
- Cronograma racional face à necessária precedência de alguns serviços sobre os outros ou, pela interdependência entre os mesmos.
- Elaboração de um programa de recuperação do passivo ambiental.

- Especificações

Foram elaboradas conforme Edital de Concorrência, Normas Gerais de Trabalho, Especificações Particulares, Complementares e Gerais e Projetos.

- Orçamento e Composição de Preços

Foram elaborados os custos de todas as obras necessárias à execução do projeto, incluindo:

- Metodologia demonstrando a concepção dos estudos realizados;
- Quadro demonstrativo de consumo de materiais;
- Quadro demonstrativo das distâncias de transportes;
- Quadro Resumo do orçamento;
- Quadros Demonstrativo de orçamento;
- Composição de custos unitários;
- Composição de custos auxiliares;
- Curva ABC de serviços;
- Curva ABC de insumos;
- Quadro de pesquisa de mercado;
- Quadro de custo horário de utilização de equipamentos;
- Quadro de produção das equipes mecânicas;
- Plano de execução das obras.

As planilhas de quantidades e preços contiveram as codificações constantes do Sistema de Codificação do SICRO 2, do DNIT, acompanhadas do código da EAP fornecido pela Via 040, e os custos foram calculados nas unidades recomendadas para medição dos mesmos nas especificações gerais, complementares e particulares.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353347

VIA 040

2. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- Duplicação – 92.820,97 m
- Multifaixas – 10.372,89 m
- Marginais – 7.325,47 m
- Interseçõesem dois niveis - 3 unidades.

3. METODOLOGIA UTILIZADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume 1 – Relatório de Projeto
- Volume 2 – Projeto Executivo
- Volume 3 – Esquema Construtivo
- Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução de Obra

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E EQUIPE TÉCNICA

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	*DESCRIÇÃO*	*RESPONSÁVEIS*	*FUNÇÃO*	*CREA/ CRA/ CAU*
1.1.1	*Coordenação Técnica*	*Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior*	*Coordenador*	*69.438 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Coordenador*	*0601393928*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Coordenador*	*5060256021*
1.1.1	*Coordenação Administrativa*	*Administrador Adib Elian Cadar*	*Coordenador*	*42.030 /D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	*Chefe de Equipe*	*10.265 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe de Equipe*	*0601393928*
		Engº Antônio Chalfun	*Coordenador*	*04.0.0000007103*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
1.1.2	*Lista de Documentos, Cronograma e Declaração de Escopo Detalhado*	*Administrador Adib Elian Cadar*	*Coordenador*	*42.030 /D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	*Chefe de Equipe*	*10.265 /D*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
		Engº Evaldo Lima Junior	*Equipe*	*04.0.0000085796*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe de Equipe*	*0601393928*
1.1.3	*Estudo de Tráfego*	*Engº Nilo Otávio Lage Botelho*	*Coordenador*	*10.265 /D*
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	*Chefe de Equipe*	*87.392 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe Adjunto de Equipe*	*0601393928*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
		Engº Evaldo Lima Junior	*Chefe Adjunto de Equipe*	*04.0.0000085796*
1.1.4	*Estudos Geotécnicos / Sondagens (Trado, SPT e Rotativa)*	*Engº Marcelo Siqueira Veirano*	*Coordenador*	*0601393928*
		Engª Hugo Ribeiro de Moura Firmino	*Chefe de Equipe*	*5069208160*
		Engª Kan Lai Ng	*Equipe*	*0601817330*
		Engª Ana Paula Nunes de Morais	*Chefe Adjunto de Equipe*	*105.469/D*
		Engª Suzana Pinheiro Abdu	*Chefe Adjunto de Equipe*	*5061528360/D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	*Chefe Adjunto de Equipe*	*69.438 /D*
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	*Chefe Adjunto de Equipe*	*87.392 /D*

Ricardo Alexandre P. Penicic
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
353348

VIA 040

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**RESPONSÁVEIS**	**FUNÇÃO**	**CREA/ CRA/ CAU**
1.1.5	Levantamento Topográfico (coordenadas topográficas)	Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de Equipe	126420/D
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Coordenador	104093D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438 /D
1.1.6	Projeto Geométrico/ Interseções	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de Equipe	126420/D
		Engª Suzana Pinheiro Abdu	Chefe Adjunto de Equipe	5061528360/D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
1.1.7	Projeto de Terraplenagem	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de equipe	126420/D
		Engª Suzana Pinheiro Abdu	Chefe Adjunto de Equipe	5061528360/D
		Engª Suelen Jaqueline dos Reis Margarido	Equipe	5069698333
1.1.8	Projeto de Drenagem e OAC/ Estudos Hidrológicos	Engº Marcelo Siqueira Veirano	Coordenador	0601393928
		Engª Kan Lai Ng	Chefe de Equipe	0601817330
		Engª Hugo Ribeiro de Moura Firmino	Equipe	5069208160
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe Adjunto de Equipe	104093D
		Engº José França Filho	Chefe Adjunto de Equipe	024093/D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Equipe	87.392 /D
1.1.9	Projeto de Pavimentação	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engª Nathalie Piccolotto França	Chefe Adjunto de Equipe	5062539570
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	Coordenador	5060256021

É COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**RESPONSÁVEIS**	**FUNÇÃO**	**CREA/ CRA/ CAU**
1.1.10	Projeto de Obras de Arte Especiais e Contenções	Engº Marcelo Siqueira Veirano	Coordenador	0601393928
		Engº Hugo Ribeiro de Moura Firmino	Chefe de Equipe	5069208160
		Engº Miquéias da Costa Oliveira	Equipe	5069087987
		Engº Antônio Chalfun	Chefe de Equipe	04.0.000000710
		Engº José França Filho	Chefe Adjunto de Equipe	024093/D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe de Equipe	69.438/D
1.1.11	Projeto de Iluminação	Engº Paulo Hiroshi Watanabe	Coordenador	601456911
		Engº Evaldo Lima Junior	Chefe de Equipe	04.0.0000085796
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D
1.1.11	Projeto de Desapropriação	Engº Evaldo Lima Junior	Coordenador	04.0.0000085796
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe de Equipe	104093D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	Chefe Adjunto de Equipe	10.265 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D
1.1.12	Projeto de Sinalização (incluindo sinalização de obras)	Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Coordenador	126420/D
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe de Equipe	104093D
		Engª Kan Lai Ng	Chefe Adjunto de Equipe	0601817330
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039/D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe Adjunto de Equipe	87.392 /D
1.1.13	Projeto de Paisagismo e Meio Ambiente	Engª Nathalie Piccolotto França	Chefe de Equipe	5062539570
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Coordenador	126.420/D
		Engª Ana Paula Nunes de Morais	Equipe	105.469/D
		Engª Kan Lai Ng	Chefe de Equipe	0601817330
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe de Equipe	70.039/D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe Adjunto de Equipe	87.392 /D
1.1.14	Projeto de Obras Complementares	Engº Bruno Alberto Gotinjo de Queiroz	Chefe de Equipe	04.0.0000088237
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Coordenador	104093D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D

Ricardo Alexandre P. Penido
Gerência de [illegible]

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEIS	FUNÇÃO	CREA/ CRA/ CAU
1.1.15	Orçamento/ Planilha de quantidades	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438/D
		Administrador Adib Elian Cadar	Chefe Adjunto de Equipe	42.030 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe Adjunto de Equipe	04.0.0000126420
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	Chefe de Equipe	5060256021

Atestamos ainda que o Consórcio contratado demonstrou capacidade técnica, que os serviços foram executados de acordo com os prazos e nas condições contratuais estabelecidas, nada havendo em nossos registros, até a presente data, nada que possa desaboná-lo.

Nova Lima, 10 de agosto de 2018

Concessionária BR-040 S.A.
Ricardo Alexandre Pereira Benício
CREA-RJ n.º 2012117103 / RNP n.º 060200616-3
Gerente de Engenharia

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344936/2026
Emissão: 20/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CW9Z8

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: RODRIGO SOARES HATEM
Registro: 1406101664
CPF: ***.837.276-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 08/09/1998

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA. ARTIGO 28 E ALINEAS B, C, D DO ARTIGO 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569 DE 11.12.1933.
Instituição de Ensino: INSTITUTO POLITÉCNICO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA - PUC-MINAS
Data de Formação: 06/08/1998

ANOTAÇÕES DE CURSOS

ESPECIALISTA ENGENHARIA SANITÁRIA E MEIO AMBIENTE
Data de Formação: 28/06/2004

ESPECIALISTA EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ? BIM MANAGER
Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS-CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO
Data de Formação: 05/06/2023

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: HORIZONTES ARQUITETURA E URBANISMO LTDA - EPP
Registro: 19688
CNPJ: 08.201.319/0001-97
Data Ínicio: 31/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO SANEPLAN
Registro: 0001733419
CNPJ: 63.082.485/0001-20
Data Ínicio: 28/01/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO SHRAJA

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: CW9Z8
Impresso em: 20/02/2026 às 14:38:03 por: adapt, ip: 179.126.33.183

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344936/2026
Emissão: 20/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CW9Z8

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Registro: 0001020358
CNPJ: 42.654.314/0001-58
Data Ínicio: 27/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Registro: 0000011660
CNPJ: 05.065.971/0001-33
Data Ínicio: 08/07/2002
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO SEE
Registro: 0000049453
CNPJ: 29.639.553/0001-70
Data Ínicio: 04/04/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: HIDROS GERENCIAMENTO PROJETOS E COMERCIO LTDA
Registro: 82987
CNPJ: 00.750.413/0001-93
Data Ínicio: 25/01/2023
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	29/05/2008	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: CW9Z8
Impresso em: 20/02/2026 às 14:38:24 por: adapt, ip: 179.126.33.183

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ORDEM E PROGRESSO

O Reitor da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Padre Geraldo Magela Teixeira, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de Engenharia Civil, em 06 de agosto de 1998, confere o título de Engenheiro Civil a Rodrigo Soares Hatem filho(a) de Pedro Jorge Hatem Filho e de Maria Celeste Soares Hatem, nascido(a) em 15 de agosto de 1972, natural de Belo Horizonte, Minas Gerais, e outorga-lhe o presente diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Belo Horizonte, 17 de novembro de 1998

Pró-reitor

Reitor

Rodrigo Soares Hatem
Diplomado

CASA DA MOEDA DO BRASIL

LEI Nº7088, de 23/03/1983

O DIPLOMADO É DE NACIONALIDADE

Brasileira

PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE

Nº M-5.648.509

EXPEDIDO PELA

SSP-MG

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Diploma registrado nos termos do Artigo 48, § 1 da Lei nº9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Sob o Nº 869/1999 Processo: 1/72903/1998

Belo Horizonte, 28 de janeiro de 1999

Professora Maria Inês Martins

Chefe do Centro de Registros Acadêmicos

Curso: Engenharia Civil

Reconhecimento: Decreto nº. 76.942 de 30/12/1975

ESTE DIPLOMA FOI APRESENTADO
PARA REGISTRO NO CREA-MG
EM 20/04/99
Priscila Raquel Pena
AT/TN1

Nº 0000762

CERTIFICADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

O Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais certifica que

Rodrigo Soares Hatem

concluiu o curso de Especialização em

Engenharia Sanitária e Meio Ambiente,

área de concentração **Engenharia Sanitária,**

fazendo jus ao título de Especialista.

Belo Horizonte, 31 de outubro de 2000.

Diplomado

Diretor da Unidade

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Reitor

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CERTIFICADO REGISTRADO NOS TERMOS DA RES. 03 99 CFE E DA PORT. 001/87 DAS PRÓ-REITORIAS DE PÓS GRADUAÇÃO E EXTENSÃO,
SOB O Nº 4107 LVR ESP-1 FLS 196
PROC 23072 - 028718/00-41
BELO HORIZONTE, 02 Maio 2001.

LUIZ ANTÔNIO ALMEIDA DE OLIVEIRA
Diretor da Divisão de Registro

p/ ANA LÚCIA RIBEIRO DINIZ
Diretora do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

HISTÓRICO ESCOLAR

Nome:Rodrigo Soares Hatem
Filiação: Pedro Jorge Hatem Filho
Maria Celeste Soares Hatem
Naturalidade: Belo Horizonte /MG
Data de Nascimento: 15/08/1972
Nacionalidade: Brasileira
Doc. Identidade: M-5.648.509
Órgão Emissor: SSP/MG

Curso: Especialiação em Engenharia Sanitária e Meio Ambiente
Área de Concentração: Engenharia Sanitária

Aprovação: **CEPE: 16/03/1999**
CPG: 18/01/1999

ANO	PERÍODO	DISCIPLINAS	CH	CR	NOTA	CON	DOCENTE	TITULAÇÃO
1999	1° Semestre	Módula A						
		Química Sanitária	30	02	82	B	Prof. Sérgio França Leão	Doutor
		Biologia Sanitária	30	02	73	C	Prof. Eduardo Von sperling	Doutor
		Resíduos Sólidos Municipais	60	04	87	B	Prof. Raphael Tobias V. Barros	Mestre
		Drenagem e Controle da Erosão Urbana	60	04	86	B	Prof. José Roberto Champs	Especialista
		Saúde Pública	60	04	66	D	Prof. Ysnard Machado Ennes	Doutor
	2° Semestre	Módulo B						
		Tratamento de Águas de Abastecimento	75	05	70	C	Prof. Ysnard Machado Ennes	Doutor
		Tratamento de Esgotos Sanitários	75	05	75	C	Prof. Patrício Gallegos Crespo	Especialista
		Gestão Ambiental – Legislação	60	04	86	B	Prof. Gilberto Caldeira B. Melo	Doutor
		TOTAL	450	30				
		TOTAL						

CÓDIGO:
CH - Carga Horária
CR - Créditos
CON - Conceito

TRADUÇÃO DOS CONCEITOS
Créditos obtidos até 30/07/90

A - Excelente	(90 a 100 pontos)
B - Bom	(75 a 89 pontos)
C - Regular	(60 a 74 pontos)
D - Insuficiente	(40 a 59 pontos)
E - Rendimento Nulo	(0 a 39 pontos)

TRADUÇÃO DOS CONCEITOS
Créditos obtidos após 30/07/90

A - Excelente	(90 a 100 pontos)
B - Ótimo	(80 a 89 pontos)
C - Bom	(70 a 79 pontos)
D - Regular	(60 a 69 pontos)
E - Fraco	(40 a 59 pontos)
F - Rendimento Nulo	(0 a 39 pontos)

COORDENADOR: Patrício Gallegos Crespo

DATA:02/10/2000

República Federativa do Brasil

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

A Reitora da Universidade Federal de Minas Gerais, Professora Ana Lúcia Almeida Gazzola,
no uso de suas atribuições, confere a

Rodrigo Soares Hatem

o grau de Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos,
área de concentração Saneamento
e outorga-lhe o presente diploma, nos termos da legislação vigente.

Belo Horizonte, 06 de setembro de 2005.

Reitora

Diretor(a) da Unidade

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Diplomado(a)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INCIPIT VITA NOVA
7 DE SETEMBRO DE 1927

DIPLOMADO: Rodrigo Soares Hatem

Filiação: Pedro Jorge Hatem Filho
Maria Celeste Soares Hatem

Data de nascimento: 15 de agosto de 1972.

Naturalidade: Belo Horizonte/Minas Gerais

Nacionalidade: Brasileira

Documento de Identidade: M-5648509

Órgão Emissor: SSP/MG

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
REGISTRO EFETUADO POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, NOS TERMOS DAS PORTARIAS DAU Nº 71 DE 21/10/77 E SESU Nº 30 DE 23/05/79
SOB O Nº 1737 LVR. PGC 7 FLS. 174v
PROC. 23072 048 826/0581
BELO HORIZONTE, 27 Março 2006

LUIZ ANTÔNIO ALMEIDA DE OLIVEIRA
Diretor da Divisão de Registro

ANA LÚCIA RIBEIRO DINIZ
Diretora do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

Data da defesa: 09 de dezembro de 2003.

Curso de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, nível Mestrado

Avaliação do Triênio1998-2000 Publicado no Diário Oficial da União Seção 1 nº 136, de 17/07/2002 - Parecer da Câmara de Educação Superior 0153/2002 recomendado pelo Conselho Nacional de Educação em reunião ordinária de 01 a 03 de abril de 2002.

Setor de Expedição de Diplomas/PRPG

UFMG

Departamento de Registro e Controle Acadêmico
Universidade Federal de Minas Gerais
Histórico de Mestrado
Programa de Pós-graduação em
Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Nome	Nº de Matrícula
Rodrigo Soares Hatem	2001215287

Filiação: Maria Celeste Soares Hatem e Pedro Jorge Hatem Filho

Nascimento			
Data	Cidade	Estado	País
15/08/1972	Belo Horizonte	MG	Brasil

Título de Eleitor			Carteira de Identidade/Passaporte/CPF		
Número	Zona	Seção	Número	Emissor	CPF
094440380272	029	0045	M5648509	SSP-Mg	858.837.276-20

Documento Militar			
Categoria	Número	Região	Circunscrição
110224365095	4	11	

Curso de Graduação		
Denominação		Ano de Conclusão
Engenharia Civil		1998
Estabelecimento	Cidade	Estado/País
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	Belo Horizonte	MG

NÍVEL	**MESTRADO**		**DOUTORADO**	
Forma de Admissão	(X)Seleção ( )Transferência	Data 01/03/2001	( ) Seleção ( ) Transferência	Data
Língua Estrangeira	Idioma Inglês	Data da aprovação 01/03/2001	Idioma	Data da aprovação
			Idioma	Data da aprovação
Área Conc.	Saneamento			
Linha Pesquisa	Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos			
			Data de aprovação no exame de qualificação	
Orientador	Profa. Dra. Liséte Celina Lange			

Título da Tese/Dissertação	**Avaliação dos Resíduos Sólidos Gerados nos Principais Aeroportos da Região Metropolitana de Belo Horizonte-MG**	
Comissão Examinadora	Profª Dra. Liséte Celina Lange - Orientadora DESA - UFMG Prof. Dr. Eduardo von Sperling DESA - UFMG Prof. Dr. Gustavo Ferreira Simões DHRH - UFMG Prof. Dr. Hiram Jackson Ferreira Sartori PUC-MG Profª Dra. Mônica Maria Diniz Leão DESA - UF|MG	
Aprovação	Data da defesa 09/12/2009	Data da defesa
Secretária(o)	Data 06/04/2010 Assinatura Iara Maria de Melo Malta	Data Assinatura
Coordenador(a)	Data 06/04/2010 Assinatura Prof. Mauro da Cunha Naghettini	Data Assinatura

ANO	PERÍODO	DISCIPLINAS	CLAS	C.H.	CR	NOTA	CONC.
2001	1°	ESA888 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais	OP	45	3	70	C
2001	1°	ESA909 - Seminários em SMARH	OB	15	1	100	A
2001	1°	ESA926 - Tratamento de Águas Residuárias II	OP	45	3	87	B
2001	2°	ESA908 - Metodologia de Pesquisa	OB	30	2	100	A
2001	2°	ESA909 - Seminários em SMARH	OB	15	1	100	A
2001	2°	ESA912 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	OP	45	3	90	A
2002	1°	ESA909 - Seminários em SMARH	OB	15	1	80	B
2002	1°	ESA920 - Tópicos Especiais C (Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos)	OP	45	3	80	B
2002	2°	EHR812 - Hidrologia Urbana e Drenagem	OP	45	3	100	A
2002	2°	ESA909 - Seminários em SMARH (Apresentação de Mestrado 2001)	OB	15	1	83	B
		TOTAL		315	21		

Observação

CONVENÇÃO

Classificação das Disciplinas

EL - Eletiva
LE - Legislação Especial
OB - Obrigatória
OP - Optativa

Tradução dos Conceitos

Créditos obtidos até 30/07/90	Créditos obtidos após 30/07/90
A - Excelente..... (90 a 100 pontos)	A - Excelente..... (90 a 100 pontos)
B - Bom..... (75 a 89 pontos)	B - Ótimo..... (80 a 89 pontos)
C - Regular..... (60 a 74 pontos)	C - Bom..... (70 a 79 pontos)
D - Insuficiente..... (40 a 59 pontos)	D - Regular..... (60 a 69 pontos)
E - Rendimento nulo..... (0 a 39 pontos)	E - Fraco..... (40 a 59 pontos)
	F - Rendimento nulo..... (0 a 39 pontos)
Considera-se aprovado o aluno que obtiver conceito A, B ou C	Considera-se aprovado o aluno que obtiver conceito A, B, C ou D
Cada crédito corresponde a 15 hora-aula ou 30 horas de trabalho prático	Cada crédito corresponde a 15 hora-aula teóricas ou práticas

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 ***Rodrigo Soares Hatem***

concluiu o curso de ***Building Information Modeling - Bim Manager***,

em ***05 de junho de 2023***, com carga horária de 360 horas.

Belo Horizonte, 4 de agosto de 2023.

Prof. Dr. Sérgio de Morais 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 15C5B9DBDD3F2AC8CD94B2177A8124A7.

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 80439/2023 em Belo Horizonte, 4 de agosto de 2023 nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Processo: 3/1145156/2023.

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 nºM-5.648.509 expedida pela SSP - MG.

PUC Minas

NOME: **Rodrigo Soares Hatem**
PROFISSÃO: Engenheiro Civil / Sanitarista
DATA DE NASCIMENTO: 15 de agosto de 1972
NACIONALIDADE: Brasileira
E-MAIL: rodrigo@sanehatem.com.br
TELEFONES: (31) 99191-9313 - (31) 3271-7962

FORMAÇÃO ACADÊMICA:

- Engenheiro Civil - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 1998.
- Especialização Engenharia Sanitária e Meio Ambiente - Universidade Federal de Minas Gerais, 1999.
- Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.
- Especialização em Building Information Modeling Bim Manager – 360h Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2023.
- MBA – Gestão de Projetos 360h Pitagoras Unopar 2025 Em andamento.

FUNÇÕES EXERCIDAS:

Engenheiro de obras, engenheiro projetista, coordenador de projetos, diretor de empresa e professor.

RELAÇÕES DE CARGOS DESEMPENHADOS

ORGANIZAÇÕES PARA AS QUAIS TRABALHOU	CARGOS DESEMPENHADOS	LOCAIS DE TRABALHO	PERÍODO
SANEHATEM Consultoria e Projetos Ltda.	Diretor / Engenheiro Civil / Sanitarista e Responsável Técnico	Belo Horizonte	Jan/02 a data atual
HELMAR Consultoria e Projetos Ltda.	Engenheiro Civil / Sanitarista e Responsável Técnico	Belo Horizonte	Ago/98 a Jan/02
SERVSAN Engenharia e Consultoria LTDA.	Auxiliar Técnico de Engenharia	Belo Horizonte	Mar/96 a Jul/98

ATIVIDADES DIDÁTICAS:

- ***PROFESSOR***

- *Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. PUC MINAS*
  Sociedade Mineira de Cultura. Pós Graduação EAD.
  CARGO: Professor - DISCIPLINA: Hidráulica Aplicada.
  PERÍODO: Set/24 à set/25

- *Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. PUC MINAS Graduação*
  CARGO: Professor - DISCIPLINAS: Saneamento Ambiental/ Drenagem pluvial e Sistemas de Abastecimento de Água.
  PERÍODO: Fev/21 à Jul/21

- *Instituto de Arte e Projeto - INAP*
  CARGO: Professor - DISCIPLINA: Gestão Ambiental/ Saneamento e Saúde Pública
  PERÍODO: Mar/04 à Data atual

- *Escola Estadual Professor Alisson Pereira Guimarães*
  CARGO: Professor - DISCIPLINA: Física
  PERÍODO: Mar/94 à Jan/96 e Mar/97 à Jan/98

EXPERIÊNCIA RELATIVA AOS SERVIÇOS A SEREM DESEMPENHADOS

- ***SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - JAN/02 – data atual***

a. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- *Elaboração de projeto executivo de retrofit de rede de abastecimento do Condomínio Morro Do Chapéu Golfe Clube (MCGC).*
  Cliente Morro Do Chapéu Golfe Clube. Período: Set/23 a Nov/23
- *Serviços de análises de Transiente Hidráulico dos sistemas da Linha de Adução de Água Projetada e da linha do Emissário do projeto básico Passos – Adutora de Água Bruta em Pedro Leopoldo, MG do cliente Heineken Brasil.*
  Cliente PROGEN S.A. Período: Ago/22 a Set/22
- *Contratação de empresa de engenharia ou arquitetura e urbanismo, pelo regime de empreitada por preço unitário, tipo menor preço global, para elaboração de projetos executivos do sistema de esgotamento sanitário dos bairros Cachoeira do Vale e Santa Rita (SES-CDV) em Timóteo.*
  Cliente: Prefeitura de Timóteo. Período: Nov/21 a Out/23
- *Serviço especializado em desenvolvimento de projetos de engenharia para sistemas de bombeamentos, infraestrutura de captação e adução de água, Estações de Tratamento de Água, Estações de Tratamento de Efluentes Sanitários e projetos de saneamento básico para atendimento às demandas relacionadas aos programas da Fundação Renova dentro dos Estados de Minas Gerais e Espirito Santo a serem realizadas pela Gerência de Engenharia.*
  Cliente: Fundação Renova. Período: Set/21 a Set/24
- *Prestação de serviços especializados de topografia para subsidiar a Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia para Implantação, Ampliação e/ou Melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs), Sistemas de Esgotamento Sanitário (SESs) e Resíduos sólidos (RSO), destinados a cidades/localidades no âmbito do Estado de Minas Gerais - LOTE 03 – USEN - USEL.*

Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Ago/21 a Fev/23

- *Elaboração de serviços de engenharia especializada em Projetos Básicos e detalhados de Sistema de Abastecimento de Água (captação subterrânea, tratamento, adutora, elevatória, reservatório e rede de abastecimento de água tradada) para o empreendimento denominado Fazenda São José do Bom Retiro, localizado na Zona Rural do município de Brumadinho/MG.*

Cliente: Vale S.A/ Horizontes Arquitetura e Urbanismo Ltda. Período: Mar/21 a Abr/21.

- *Prestação de serviços de engenharia no site da Unidade Operacional de Onça Puma e nas minas do Onça e Puma, nos Municípios de Ourilândia do Norte, Água Azul do Norte, Parauapebas, São Félix do Xingu do Norte e Canaã dos Carajás / PA.*

Cliente: Vale S.A. Período: Mai/20 a Nov/21.

- *Elaboração de projetos básicos de Drenagem Pluvial e Esgotamento Sanitário para Área de Tratamento de fundo de vale no Bairro Bandeirante – Contagem/MG.*

Cliente: Flat Engenharia e Construções LTDA. Período: Jan/20 a Mar/20.

Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia para Implantação, Ampliação e/ou Melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs) e de Sistemas de Esgotamento Sanitário (SESs), e demais serviços técnicos previstos nas Planilhas de Orçamento anexas ao Edital, destinados a cidades/localidades pertencentes à Superintendência de Operação Noroeste e Central, da Diretoria de Operação Norte da COPASA, no estado de Minas Gerais - LOTE 06.

Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Abr/18 a Abr/21

- *Elaboração de visita de campo, relatórios para o sistema de esgotamento sanitário do núcleo de Ourilândia do Norte/PA.*

Cliente: Info Design Engenharia Tecnologia e Gerenciamento Ltda. Período: Fev/17 a Ago/18

- *Elaboração de Projeto Executivo para estação elevatória de esgotos (EEE), linha de recalque e complementação de interceptor isolado para interligação na ETE existente, no Município de Manhuaçu.*

Cliente: SAAE de Manhuaçu/MG. Período: Nov/15 à Fev/16.

- *Prestação de serviços de topografia, avaliações, qualificações e negociações de bens imóveis para implantação ou ampliação de unidades em Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário, no âmbito de abrangência: DPSL – Departamento Operacional Sul, com sede de Varginha / MG.*

Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Out/15 a Out/19.

- *Gerenciamento, fiscalização e acompanhamento técnico das obras de adensamento de ligação domiciliares e intra domiciliares de esgoto, execução dos serviços comerciais, cadastro técnico destes serviços, em todas as áreas integrantes do sistema de esgotamento sanitário da região metropolitana de Salvador, no estado da Bahia.*

Cliente: Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. Embasa. Período: Ago/15 à Mar/18.

- *Elaboração de Estudos e Projetos para Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água - SAA do Município de São João Del Rei-MG, no âmbito do Programa de Saneamento Básico Ação Apoio e Elaboração de Projetos de Saneamento.*

Cliente: Prefeitura Municipal de São João Del Rei. Período: Jul/15 à Ago/16.

- *Elaboração do Projeto de Ligação de Abastecimento de água e Projeto de Ligação de Esgotamento Sanitário para o empreendimento Comercial Varejista Casas Bahia, localizado na rua Vereador Joaquim Costa, nº 1300, bairro Campina Verde no município de Contagem – MG.*

Cliente: Capital Brasileiro de Empreendimentos Imobiliários Ltda. Período: Dez/14 à Jun/15.

- *Contratação de serviços de elaboração de Projeto Hidráulico para o Sistema de Abastecimento de Água para o distrito de Conservatória e Sede do município de Valença/RJ.*
  Cliente: Construtora Sanenco Ltda. Período: Jun/14 à Nov/14.
- *Contratação de empresa especializada na Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de emissários de esgoto na cidade de Manhuaçu/MG.*
  Cliente: SAAE de Manhuaçu/MG. Período: Ago/14 à Out/14.
- *Elaboração de estudos e projeto técnico executivo para implantação de emissário de esgoto sanitário tratado, ao longo do Ribeirão Maracanã, desde à ETE projetada até ao Ribeirão Lambari, na zona rural do município de Oliveira/MG.*
  Cliente: SAAE de Oliveira/MG. Período: Dez/13 à Mar/14
  Elaboração de Cadastro Topográfico das redes de drenagem pluvial e esgotamento sanitário das instalações da planta da Fábrica PRECON, localizada na Rodovia MG-424- KM 38 no município de Pedro Leopoldo/MG.
  Cliente: PRECON Industrial S/A. Período: Out/13 à Nov/13
- *Coordenação Técnica/Administrativa e elaboração de Estudos e Projetos Técnicos de Engenharia para Implantação, Ampliação e Melhorias de Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES's), visando atender às demandas urgentes e/ou especiais das Diretorias de Operação Metropolitana – DMT, de Operação Norte – DNT, de Operação Sudoeste – DSO, de Operação Centro-Leste – DCL e de Meio Ambiente – DMA da COPASA MG.*
  1. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) para o remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Rua das Mexericas, devido à implantação da trincheira sob a Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  2. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Avenida Pedro I / Rua das Pedrinhas, devido à implantação do BRT na Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  3. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) remanejamento da Rede Coletora de Esgoto da Avenida Pedro I / Av. Dr. Cristiano Guimarães, devido à implantação do BRT na Av. Pedro I, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  4. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) Readequações da rede coletora de esgotos e implantação de estações elevatórias de esgoto (EEE´s), na cidade de Raposos/MG.*
  5. *Projeto Básico (memorial descritivo e de cálculo, desenhos, especificação e orçamento) da Rede Coletora e Estação Elevatória de Esgoto do Bairro Tupi – Mirante (Granja Werneck), na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  6. *Análise técnica do Projeto Básico relativo ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) para a Sede do município de Pirajuba/MG.*
  7. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto, Linha de Recalque e Travessia em Treliça sobre o Ribeirão do Onça para os Conjuntos Habitacionais P4/P6 localizados no Bairro Ribeiro de Abreu, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  8. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto OLARIA localizada no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  9. *Projeto da Rede Coletora e Estação Elevatória de Esgoto na Rua Amaranto Verde e adjacências, no Bairro Ribeiro de Abreu, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  10. *Substituição da Rede Coletora de Esgoto da Rua Juvenal Melo Senra, Travessia da BR-356 e da Faixa de domínio da BR em direção ao Bairro Santa Lucia na Região da Lagoa Seca do Bairro Belvedere, na cidade de Belo Horizonte/MG.*

11. *Projeto da Estação Elevatória de Esgoto OLARIA localizada no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
12. *As Built da Travessia sob a BR 381 (KM 449 + 760m) na cidade de Santa Luzia/MG.*
13. *Interceptor de Esgoto do Córrego Olaria no Bairro Taquaril, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
14. *Projeto de Readequações da Rede Coletora de Esgotos e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.01 Canto do Rio), (EEB.04 Itagua), (EEB.06 Águas Claras), na cidade de Brumadinho/MG.*
15. *Projeto de Readequações da Rede Coletora de Esgotos e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.São Geraldo) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*
16. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.RN2 – Fazenda Modelo) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*
17. *Elaboração de Estudo Técnico Econômico de alternativas para melhorias e ampliação e tratamento, do sistema de esgotamento sanitário completo da cidade de Brumadinho/MG.*
18. *Projeto de terraplenagem e hidro sanitário para o prédio administrativo e laboratório da ETE Ribeirão das Neves/MG.*
19. *Elaboração de relatórios técnicos de vistoria dos sistemas de esgotamento sanitário da cidade de Ipatinga/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
20. *Elaboração de relatórios técnicos de vistoria dos sistemas de esgotamento sanitário da cidade de Timóteo/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
21. *Elaboração de relatórios técnicos de vistoria dos sistemas de esgotamento sanitário da cidade de Caratinga/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
22. *Elaboração de relatórios técnicos de vistoria dos sistemas de esgotamento sanitário da cidade de Resplendor/MG para avaliação de demandas e necessidades de melhorias no sistema, subsidiando plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
23. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação da Estações Elevatórias de Esgotos (EEBs Várzea da PalmaI e II) na Vila do índio em Belo Horizonte/MG*
24. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação de Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Caratinga/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
25. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação de Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Resplendor/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
26. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação da Estações Elevatórias de Esgoto (EEBs) na cidade de Timóteo/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
27. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação de Estações Elevatórias (EEBs) e Estação de tratamento de Esgoto (ETE) na cidade de Timóteo/MG, parte integrante do plano de investimentos da FUNDAÇÃO RENOVA/ SAMARCO na Bacia do Rio Doce;*
28. *Projeto de Readequações da Rede Coletora de Esgotos, Interceptores, Emissários e Implantação de travessias sob ferrovias e das Estações Elevatórias de Esgoto (EEB.05 Rio Manso e EEB.07 Paraopeba), na cidade de Brumadinho/MG.*
29. *Projeto de Readequações de Rede Coletora de Esgotos, Interceptores e Implantação da Estação Elevatória de Esgoto (EEB.Urubu) na cidade de Pedro Leopoldo/MG*

Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jul/13 a Fev/18

- *Elaboração de Relatórios Técnicos de Análise de Estudos e Projetos de SES elaborados para a FUNASA por terceiros, para as localidades de: Águas Formosas / sede - SES; Augusto de Lima / sede - SES; Caetanópolis / sede - SES; Chapada Gaucha / sede e Vila das Araras - SES; Eloi Mendes / sede - SES; Itaobim / sede – SES; Japonvar / sede - SES; Jordania / sede - SES; Jordania / Ribeirão do Capim Açu - SES; Doresópólis / sede - SAA; Juvenilia / Monte Rei e Porto Agrário – SES; Monjolos / sede - SES; Presidente Bernardes / sede – SES; Santo Antônio do Jacinto / sede - SES; São Gonçalo do Sapucaí / sede - SES; Senhora dos Remédios / sede – SES.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Mai/13 à Ago/13.
- *Consultoria Técnica, para obtenção da aprovação do Projeto da Adutora de Água Bruta a ser implantada na F. Nova Minas, rodovia MG-238 no município de Sete Lagoas/MG.*
  Cliente: AMBEV – COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS. Período: Abr/13 à Ago/13
  Elaboração de Projetos Executivos do sistema de abastecimento de água do município de Sete Lagoas/MG (captação, elevatória, adutora e estação de tratamento) composto de: Coordenação Técnica e administrativa, Projetos hidro-sanitário, drenagem, estrutural, fundação, elétrico, automação e proteção contra incêndio.
  Cliente: Diefra Engenharia e Consultoria Ltda. Período: Mar/13 à Ago/17
- *Elaboração de serviços de estudos e projetos técnicos complementares ao projeto do sistema de esgotos sanitários de Oliveira/MG (interceptores e ETE), compreendendo: levantamentos topográficos, levantamentos geotécnicos, ensaios de laboratório; Coordenação Técnica e Administrativa; Estudo de autodepuração; Elaboração de processo de outorga de 17 travessias sobre o curso d`água para o interceptor de Esgoto Sanitário.*
  Cliente: SAAE de Oliveira/MG. Período: Mar/13 à Mai/13
- *Elaboração de Projetos Executivos Complementares do sistema de esgotamento sanitário da sede do município de Belo Vale/MG, composto de: Memorial descritivo e de cálculo, desenhos, Projetos elétricos, automação e estrutural.*
  Cliente: PROART Engenharia Ltda/ Conata Engenharia Ltda. Período: Dez/12 à Fev/13
- *Elaboração de Projeto Básico de ocupação em faixa de domínio do DNIT para implantação de interceptores de esgoto pertencentes ao SES do município de Nova Serrana/MG.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jul/12 à Ago/12.
- *Elaboração de Projeto Básico de extensão de Rede de Distribuição de água, para unidade habitacional a ser implantada na Vila Cemig no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Memorial descritivo, planilhas de cálculo e orçamento.*
  Cliente: Conata Engenharia Ltda / Prefeitura Municipal de BH. Período: Fev/12 à Mai/12.
- *Prestação dos serviços de Elaboração do projeto da ligação de água potável do empreendimento Shopping Estação BH, na cidade de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Levantamento Topográfico do trecho de ligação; Cadastro da rede existente no ponto de ligação; Projeto do ponto de tomada; Projeto da adutora de ligação; Projeto dos dispositivos de proteção da adutora; Projeto da interligação com a rede do empreendimento; Memorial descritivo e de calculo; Acompanhamento até a aprovação pela COPASA.*
  Cliente: SPE AZIONE GESTÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA. Período: Out/11 à Nov/11.
- *Prestação dos serviços de Elaboração de Relatórios Técnicos de Concepção para Sistemas de Abastecimento de Água das localidades de Bituri, Mato Dentro, Machado e Sapé, no município de Jeceaba/MG.*
  Cliente: Projel Engenharia / Prefeitura Municipal de Jeceaba. Período: Out/11 à Nov/11.

- *Projeto Executivo dos Sistemas de Abastecimento de Água (captação, adutora, tratamento e reservação) e Tratamento de Efluentes Sanitários (fossa séptica) para o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu – Januária/MG.*
  Cliente: FIAT Automóveis S/A – Instituto Ekos Brasil - Período: Set/10.
- *Estudos e Projeto executivo para o Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário para os Loteamentos Pão de Açúcar I, II e II (1.266 lotes) e Jardim das Oliveiras I e II (699 lotes), na cidade de Araxá/MG, compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Projeto Executivo das unidades do sistema (elevatória, adutora, rede de distribuição, reservatório, rede coletora, interceptor, Linha de Recalque e emissário) e Orçamento.*
  Cliente: ÂNCORA Construtora e Incorporadora. Período: Fev/10 à Mai/11.
- *Projetos Básicos e Executivos para o Sistema de Abastecimento de Água de Carbonita/MG (Abadia, Mercadinho, Monte Belo) e São Gonçalo do Rio Preto/MG (Sede) e para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Carbonita/MG (Abadia, Mercadinho, Monte Belo), São Gonçalo do Rio Preto/MG (Sede) e Senador Modestino Gonçalves/MG (Sede), compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Relatório Técnico de Concepção; Levantamento Topográfico; Projeto Básico e Executivo das unidades do sistema (captação, elevatória, adutora, rede de distribuição, reservatório, ETA, rede coletora, elevatória, interceptor, ETE e emissário); Projeto Estrutural; Projeto Elétrico; Outorgas, Laudos de Desapropriação, Ligação de Energia Elétrica e Orçamento.*
  Cliente: STEMAG Engenharia e Construções / COPANOR. Período: Jun/09 à Set/12.
- *Projetos Básicos e Executivos para o Sistema de Abastecimento de Água de Chapada do Norte/MG (Sede, Água Suja, Atanasio, Batieiro, Capivari, Granjas do Norte, Mazagão, Poções, Porto Servano, Santa Rita e São José) e Francisco Badaró/MG (Manguará, Moco, Passagem e Tocóios de Minas) e para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Chapada do Norte/MG (Sede, Cachoeira do Norte, São Sebastião do Boa Vista) e Francisco Badaró/MG (Sede e Tocóios de Minas), compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Relatório Técnico de Concepção; Levantamento Topográfico; Projeto Básico e Executivo das unidades do sistema (captação, elevatória, adutora, rede de distribuição, reservatório, ETA, rede coletora, elevatória, interceptor, ETE e emissário); Projeto Estrutural; Projeto Elétrico; Outorgas, Laudos de Desapropriação, Ligação de Energia Elétrica e Orçamento.*
  Cliente: STEMAG Engenharia e Construções / COPANOR. Período: Mai/09 à Jan/13.
- *Projetos Básicos e Executivos para o Sistema de Abastecimento de Água de Berilo/MG (Lagoinha, Lelivéldia, Palmital, Santo Izidoro e Vai Lavando Mariana) e Leme do Prado/MG (Acauã, Gouveia, Mandassaia e Posses) e para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Berilo/MG (Lelivéldia e Santo Izidoro) e Leme do Prado/MG (Gouveia e Posses), compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Relatório Técnico de Concepção; Levantamento Topográfico; Projeto Básico e Executivo das unidades do sistema (captação, elevatória, adutora, rede de distribuição, reservatório, ETA, rede coletora, elevatória, interceptor, ETE e emissário); Projeto Estrutural; Projeto Elétrico; Outorgas, Laudos de Desapropriação, Ligação de Energia Elétrica e Orçamento.*
  Cliente: Construtora Integral Ltda / COPANOR. Período: Mai/09 à Set/12.
- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para o Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Pedra Bonita/MG, compreendendo: projeto básico hidráulico (memorial*

descrito e de cálculo e desenhos), especificações técnicas e orçamento para as seguintes unidades: estação elevatória, rede coletora, interceptor e estação de tratamento.

Cliente: Prefeitura Municipal de Pedra Bonita/MG. Período: Mai/09 à Abr/10.

- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para o Sistema de Abastecimento de Água do município de Pedra Bonita/MG, compreendendo: projeto básico hidráulico (memorial descrito e de cálculo e desenhos), especificações técnicas, planilha de quantitativos e orçamento para as seguintes unidades: captação, estação elevatória, adutora, estação de tratamento, reservatório e rede de distribuição.*

  Cliente: Prefeitura Municipal de Pedra Bonita/MG. Período: Mai/09 à Abr/10.

Elaboração do Projeto Básico e Executivo para Ampliação e Melhorias de Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitário na Cidade de Porto Velho/RO.

Cliente: COBRAPE/ SEPLAN. Período: Mai/09 à Jul/09.

- *Projetos Básicos e Executivos para o Sistema de Abastecimento de Água de Felisburgo/MG (Sede), Itaobim/MG (Flor de Minas, Fogueteiros e São João), Itinga/MG (Sede, Jacaré, Pasmadinho, Piaui Poço Dantas, Ponte do Pasmado, Povo de Deus e Taquaral), Joaima/MG (Giru e Marianos), Jequitinhonha/MG (Caju, Estiva, Guaranilândia, Mumbuca, São Pedro do Jequitinhonha) e Ponto dos Volantes/MG (Boa Vista de Santana, Córrego Seco, Moraes, Santana do Araçuaí e Taboca) e para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Felisburgo/MG (Sede), Itaobim/MG (São João), Itinga/MG (Sede, Jacaré, Pasmadinho e Taquaral), Joaima (Giru), Jequitinhonha/MG (São Pedro do Jequitinhonha) e Ponto dos Volantes/MG (Sede e Santana do Araçuaí), compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Relatório Técnico de Concepção; Levantamento Topográfico; Projeto Básico e Executivo das unidades do sistema (captação, elevatória, adutora, rede de distribuição, reservatório, ETA, rede coletora, elevatória, interceptor, ETE e emissário); Projeto Estrutural; Projeto Elétrico; Outorgas, Laudos de Desapropriação, Ligação de Energia Elétrica e Orçamento.*

  Cliente: Conata Engenharia Ltda / COPANOR. Período: Abr/09 à Set/12.

- *Projeto de ampliação e melhorias no sistema de tratamento de efluentes para a Penitenciária Professor de Albergaria – PPJSA, o Presídio existente – PRSJB, e o novo presídio em implantação no município de São Joaquim de Bicas/MG. Incluindo memorial descritivo, planilhas de cálculo, especificações, orçamentos, especificações técnicas e desenhos.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Fev/09 à Mar/09.

- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para o Sistema de Esgotamento Sanitário dos municípios de Araporã, Conquista, Tocantins e Vieiras/MG, compreendendo: levantamento topográficos, projeto básico hidráulico (memorial descrito e de cálculo e desenhos), especificações técnicas, planilha de quantitativos e orçamento para as seguintes unidades: estação elevatória, rede coletora, interceptor e estação de tratamento.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jan/09 à Abr/09.

- *Projeto de ampliação e melhorias no sistema de abastecimento de água para o Distrito de Olhos D'Água (Indaiá), no município de Delfinópolis/MG, incluindo memorial descritivo, planilhas de cálculo, especificações, planilhas de quantitativos e orçamentos, especificações técnicas e desenhos.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Dez/08 à Jan/09.

- *Elaboração do Projeto Básico e Executivo de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário do Loteamento Fazenda Severina 2ª Seção, no município de Ribeirão das Neves/MG.*

Cliente: Manancial Engenharia e Empreendimentos Ltda. Período: Out/08 à Jan/09.

- *Projetos de Engenharia para implantação, ampliação e melhorias do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para a sede do município de Padre Carvalho/MG e para a sede do município de Chapada do Norte/MG.*

  Cliente: Tecisan Técnica de Eng. Civil e Sanitária Ltda/ COPANOR. Período: Ago/08 à Set/08.
- *Elaboração do Projeto Básico e Executivo do Condomínio NOSSO RANCHO, no Município de Contagem / MG.*

  Cliente: Condomínio Nosso Rancho. Período: Jul/08 à Set/08.
- *Projeto básico dos interceptores de esgotos sanitários a serem implantados no município de Nova Serrana – MG.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jun/08.
- *Projetos de rede Coletora, interceptor, estação elevatória (EEE) e estação de tratamento de esgotos (ETE) sanitários para os Distritos de Dom Viçoso e Santo Antônio da Ventania, no município de Ervália/MG e para o Distrito de Juréia no município de Monte Belo/MG, incluindo memorial descritivo, planilhas de cálculo, planilhas de quantitativos, orçamentos, e desenhos.*

  Cliente: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Período: Abr/08.
- *Projeto de ampliação e melhorias nos sistemas de abastecimento de água para as sedes, distritos e localidades de diversos municípios no estado de MG: Bela Vista de Minas (Capela Branca e Mato Grosso); Ervália (bairro Belvedere, Santo Antônio da Ventania e Dom viçoso); Monte Belo (Juréia); Pedra Bonita (Córrego do Café e Sede) e Passa Quatro (Sede).*

  Cliente: Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. Período: Mar/08 à Set/08.
- *Projeto de Abastecimento de Água do Condomínio Veredas das Geraes, no Município de Nova Lima / MG.*

  Cliente: Condomínio Veredas das Geraes. Período: Mar/08.
- *Elaboração do Projeto básico de abastecimento de água e de coleta e o tratamento dos efluentes oleosos a serem gerados pelas instalações do lubrificador e lavador de veículos do Canteiro de Obras do Projeto Santa Rita, da Mirabela Mineração do Brasil, Itagibá/BA.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda /MIRABELA Mineração do Brasil Ltda. Período: Fev/08 à Abr/08.
- *Coordenação e Elaboração de Estudos Topográficos, Projeto básico e executivo de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Bairro SEVERINA 2ª. Seção, no Município de Ribeirão das Neves/ MG.*

  Cliente: Manancial Engenharia e Empreendimentos Ltda. Período: Nov/07 à Jan/08.
- *Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para implementação de um Sistema de Esgotamento Sanitário adequado para os municípios de Pitangui, Papagaio, Maravilhas, Conceição do Pará e Leandro Ferreira/MG.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Out/07.
- *Diagnóstico do sistema existente e a proposição de um plano de escoamento para os esgotos sanitários das sedes dos municípios de Bertópolis, Crisólita, Santa Helena de Minas, Umburatiba, São José do Divino, Nova Módica, Pescador, Pavão e Setubinha, cujos serviços de operação e manutenção são realizados pela própria prefeitura municipal.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Out/07 à Nov/07.
- *Elaboração dos Projetos de sistemas simplificados de abastecimento de água e esgotamento sanitário para o Programa de Saneamento Básico - "Vida no Vale" contemplando diversas*

localidades e distritos nos municípios de Ataléia, Carlos Chagas, Nanuque, Serra dos Aimorés, Fronteira dos Vales, Palmópolis, Rio do Prado, Setubinha e Novo Cruzeiro/MG – COPASA/COPANOR.

Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Set/07 à Nov/07.

- *Projeto básico do lavador de peças e da Caixa Separadora de Água e Óleo a ser implantada no pátio da MARANGONI TREAD DO BRASIL localizado na rodovia de ligação MG800 no KM 01 no distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira em Lagoa Santa MG.*

  Cliente: MARANGONI TREAD DO BRASIL. Período: Set/07.
- *Relatório técnico de engenharia sanitária para a ampliação e/ou melhorias do sistema de esgotamento e tratamento dos esgotos sanitários para a sede dos municípios de Cordisburgo, Serra da Saudade, Mutum e Resplendor/MG.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jul/07.
- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para Ampliação e Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água do município de Caeté/MG, compreendendo: levantamento topográficos e geotécnicos, projeto básico hidráulico (memorial descrito e de cálculo e desenhos), especificações técnicas, planilha de quantitativos e orçamento para as seguintes unidades: captação, elevatória de água bruta, adutora de água bruta, estação de tratamento, elevatória de água tratada, reservatório e rede de distribuição.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Nov/06 à Abr/07.
- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para Ampliação e Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água do município de Januária/MG e nas localidades de Riacho da Cruz, Marreca, Nova Odessa, Pitombeiras, Estiva-Lapão, Lapão, Jatobá, Cabeceira dos Cochos, Sumidouro, Ilha, Pedras Sambaiba, Mamede, Barreiro-Barreirinho, Pandeiros, Sítiios, São Joaquim e Tijuco, compreendendo: levantamento topográficos e geotécnicos, projeto básico hidráulico (memorial descrito e de cálculo e desenhos), outorga das captações, especificações técnicas, planilha de quantitativos e orçamento para as seguintes unidades: captação superficial e subterrânea, elevatória de água bruta e tratada, adutora de água bruta e tratada, estação de tratamento, reservatório, rede de distribuição e ligações prediais.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Ago/06 à Nov/06.
- *Coordenação e elaboração do Projeto de Engenharia para Ampliação e Melhorias no Sistema de Esgotamento Sanitário para diversos municípios de MG, através do Programa SEDRU V:*
  1. *Projeto Básico da Rede Interceptora e da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) a serem implantadas no distrito de Rio Melo do município de Rio Espera - MG.*
  2. *Projeto Básico da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) a ser implantada na sede do município de Rio Espera - MG.*
  3. *Projeto Básico da Rede Interceptora e da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) a serem implantadas na sede do município de Ressaquinha - MG.*
  4. *Projeto Básico da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) a ser implantada na sede do município de Piedade do Rio Grande - MG.*

  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais/ SEDRU. Período: Jun/06 à Ago/06.
- *Projetos de rede Interceptora, estação elevatória (EEE) e estação de tratamento de esgotos (ETE) sanitários para o Distrito de São Bartolomeu, no município de Ouro Preto/MG e para o*

município de Ibertioga/MG, através do Programa SEDRU VI ETE, incluindo memorial descritivo, planilhas de cálculo, planilhas de quantitativos, orçamentos e desenhos.
Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais/ SEDRU. Período: Jun/06 à Ago/06.

- *Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário para os municípios de Entre Rios de Minas, Presidente Juscelino, Pedra Dourada, Ipaba (bairro Paraíso), Guaraciaba (Bairro Santa Maria), Passa Quatro (Bairro Fazendinha), Estrela D'Alva, Goianá, incluindo memorial descritivo, planilhas de cálculo, planilhas de quantitativos, orçamentos e desenhos.*
  Cliente: COPASA / SEDRU. Período: Mai/06 à Ago/06.
- *Elaboração de relatório técnico de campo e diagnóstico e elaboração de projetos de sistemas simplificados, para abastecimento de água em diversas localidades de Minas Gerais – Programa de Saneamento Básico "MAIS SAÚDE PARA TODOS" SEDRU VI.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Mar/06 à Mai/06.
- *Projetos de engenharia na área de saneamento, da planta industrial da mina de Miguel Burnier da Gerdau compreendendo, drenagem pluvial, sistemas de coleta e tratamento de esgotos, contenção de efluentes industriais, contenção de finos e gerenciamento de resíduos sólidos e tubulação de rejeitos.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Mar/06.
- *Elaboração do Projeto de Ampliação e Melhoria do Sistema de Abastecimento do Paraopeba no Estado de Minas Gerais.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Fev/06.
- *Elaboração de visitas técnicas e relatórios de campo para elaboração de sistemas de abastecimento de água de diversas localidades no norte do Estado de Minas Gerais – Programa 100 Poços. Parceria SEDRU/COPASA.*
  Cliente: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA. Período: Out/05
- *Projeto de Redes Coletoras de Esgotamento Sanitário a ser implantado no bairro Marimbá no município de Betim/MG.*
  Cliente: PLANEX S/A Consultoria de Planejamento e Execução/ COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jan/05.
- *Elaboração para o Programa PROÁGUA dos projetos básicos dos sistemas de abastecimento de Água (SAA) das localidades de: Guinda, Mendanha, Sopa Morrinhos, São João da Chapada, Mendanha, Desembargador Otoni, Conselheiro Mata, Planalto de Minas, Extração e Inhaí pertencentes ao município de Diamantina/MG e dos projetos básicos dos sistemas de esgotamento sanitário (SES) das localidades de: Guinda, São João da Chapada e Mendanha, pertencentes ao município de Diamantina/MG.*
  Cliente: Tecisan Técnica de Eng. Civil e Sanitária Ltda/ IGAM. Período: Dez/04 à Mar/05.
- *Projeto básico de Esgotamento Sanitário do Bairro Canto Verde, Vespasiano/ MG.*
  Cliente: Construtora Ápia Ltda. Período: Ago/04 à Set/04.
- *Elaboração do projeto do sistema de abastecimento de água do parcelamento denominado Bairro Soares no município de Ribeirão das Neves/ MG.*
  Cliente: EDC IMÓVEIS Ltda. Período: Jan/04.
- *Projeto dos Interceptores de Esgotamento Sanitário a ser implantado às margens direita e esquerda do canal em construção na Av. Antônio Carlos no município de Betim/MG.*

Cliente: PLANEX S/A Consultoria de Planejamento e Execução/ COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Abr/03.

- *Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água do Bairro Santa Maria composto de 1201 lotes, pertencente ao município de Vespasiano/MG.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Mar/03.
- *Elaboração do Projeto Básico dos efluentes domésticos e não domésticos da ROTCEL Indústria Química no município de Lagoa Santa/MG.*
  Cliente: ROTCEL Indústria Química Ltda. Período: Mar/03.
  Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Santa Maria composto de 1.199 lotes, pertencente ao município de Vespasiano/MG.
  Cliente: LOTEARTE Empreendimentos Ltda. Período: Fev/03.
- *Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Bairro Jardim das Palmeiras composto de 588 lotes, município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: COHABITA – Cooperativa Habitacional/ PBH. Período: Jan/03 à Fev/03.
- *Elaboração do Projeto Completo do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do bairro Girassol, situado no município de Ribeirão das Neves/MG, compreendendo: projeto básico hidráulico (memorial descrito e de cálculo e desenhos), especificações técnicas, planilha de quantitativos e orçamento.*
  Cliente: Prohesa Programas Habitacionais e Construções LTDA- Período: Ago/02 à Mai/03.
- *Serviços de consultoria para tratamento de esgoto sanitário em "Mineração da Fábrica", compreendendo projeto de cálculo estrutural, levantamentos de campo, situação e locação, lista de material, dimensionamento das redes, Estação de Tratamento de Esgoto, planilhas de quantitativos e preços e especificações técnicas.*
  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos/ Ferteco S.A. Período: Fev/02 à Abr/02.
- *Projeto da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) próximo à confluência do Córrego Leite e do Córrego Cuparaque, pertencente ao município de Cuparaque/MG.*
  Cliente: Rio Manso Engenharia Ltda. Período: Jan/02.
- *Elaboração do Projeto básico e executivo de abastecimento de água e esgotamento sanitário do bairro Alterosa e do bairro Belvedere localizados no município de Ribeirão das Neves/MG.*
  Cliente: Edifica Empr. Arquitetura e Eng. Ltda/ SMURBE. Período: Set/01 à Nov/01.
- *Elaboração do Projeto básico de Abastecimento de Água do Bairro Granja São João, no município de Betim/ MG.*
  Cliente: Edifica Empreendimentos Arquitetura e Eng. Ltda. Período: Jan/01 à Fev/01.

b. DRENAGEM URBANA

- *Prestação de serviços de estudos hidrológicos de curso d'água e projeto executivo de dispositivo de drenagem para construção travessia para veículos e pedestres sobre o córrego do Bagaço, na rua Inácio Gomes no bairro Padre Libério em Divinópolis-MG.*
  Cliente: Prefeitura de Divinópolis. Período: Mai/22 a Set/22
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem na Rua Benedito Neves, próximo da rua Aristóteles.*
  Cliente: Prefeitura de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Fev/22 a Set/22
- *Elaboração de projetos básicos de drenagem pluvial para canal de cintura, parte integrante das obras de proteção e preservação das barragens I e II da Mina Engenho D'água – Rio Acima/MG.*

Cliente: Canal Engenharia. Período: Mar/20 a Abr/20.

- *Elaboração de projetos básicos de Drenagem Pluvial e Esgotamento Sanitário para Área de Tratamento de fundo de vale no Bairro Bandeirante – Contagem/MG.*
  Cliente: Flat Engenharia e Construções LTDA. Período: Jan/20 a Mar/20.
  Contratação dos serviços de dimensionamento e detalhamento de solução de drenagem para a rua Joaquim Pio, no município de Mateus Leme e modelagem e validação do ponto de convergência de duas redes pluviais nas rodovias sob a responsabilidade da concessionária da rodovia MG 050 S.A.
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Nov/18.
- *Projeto de Drenagem e Terraplenagem para a Estabilização de Encosta no trecho: Rua Professor Rodrigues Seabra/ Rua Professor Benedito Alves, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: CGP Consultoria e Projetos Ltda. Período: Mai/14.
- *Elaboração de projetos básicos de drenagem pluvial e superficial e drenagem subterrânea para as unidades HAVER & BOECKER MANUTENÇÃO E SERVIÇOS (HBS) E HAVER & BOECKER TELAS (HBT) localizadas no município de Pedro Leopoldo/MG, compreendendo: Estudos Hidrológicos, Memoriais descritivos e de cálculo, Planta de Bacias, Planta do Sistema e desenhos de detalhamento dos projetos básicos.*
  Cliente: HAVER & BOECKER Telas Ltda. Período: Jan/14 à Fev/14.
- *Elaboração de Projetos de Drenagem Pluvial, Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para o empreendimento denominado Shopping Contagem, localizado no município de Contagem/MG.*
  Cliente: Consórcio Empreendedor Shopping Contagem. Período: Abr/13 à Jun/13
- *Elaboração do Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado Centro de Distribuição ArcelorMittal, implantado à BR-262 km 03 - Anel Rodoviário, bairro Olhos D'água, Belo Horizonte / MG.*
  Cliente: ARCELORMITTAL BRASIL. Período: Dez/12 à Fev/13
- *Projeto Executivo de Drenagem Pluvial do bairro Girassol referente às bacias das Ruas Embaúba e Sibipiruna, situado no município de Ribeirão das Neves/MG.*
  Cliente: Prohesa Programas Habitacionais e Construções LTDA- Período: Ago/11.
- *Projeto de Drenagem Pluvial para o Complexo industrial da Toshiba em Betim/ MG.*
  Cliente: TOSHIBA Transmissão e Distribuição do Brasil Ltda. Período: Mar/11 à Abr/11.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento SHOPPING CENTER PAMPULHA, de propriedade do CARREFOUR COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA, situado na Av. Presidente Carlos Luz, 4055 em terreno integrante da ZAR-2 e da ADE-Bacia da Pampulha, lote 18 do quarteirão 35 do Bairro Ouro Preto, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: ENIT Projetos e Consultoria Ltda. Período: Ago/09.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado Boulevard Shopping, em fase de implantação à Avenida dos Andradas nº 3.000, Bairro Santa Efigênia, município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: ENIT Projetos e Consultoria Ltda. Período: Mar/09 à Mai/09.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado BRANDT TR, a ser implantado à Rua A, nº 380, Distrito Industrial do Jatobá, no município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Mar/08.

- *Projeto de Ligação Pluvial do complexo administrativo da USIMINAS, de propriedade da USIMINAS, implantado à rua Professor Vieira de Mendonça nº 3011 bairro Engenho Nogueira, Belo Horizonte / MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Out/06.
- *Elaboração do Projeto de Drenagem Pluvial e Esgotamento Sanitário da Avenida Sanitária localizada no município de São Francisco de Paula.*
  Cliente: Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula/MG. Período: Out/06.
- *Projeto de Drenagem Pluvial e Tratamento de Efluentes pluviais do pátio de Coque a ser construído no futuro complexo industrial da Companhia Nacional de Cimentos - CNC no município de Sete Lagoas/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Ago/06.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado Falls Shopping, implantado à Rua Kepler nº 405, Bairro Santa Lucia, município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Jun/06.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado SHOPPING TELHANORTE, implantado à Av. Presidente Antônio Carlos, 6510, bairro Liberdade, município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Jun/06.
- *Projeto de drenagem pluvial do Bairro VALE DOS CRISTAIS e dos lançamentos na drenagem natural da bacia do córrego Bom Jesus, no Município de Contagem/ MG.*
  Cliente: Gangorra Empreendimentos Imobiliários e Incorporações LTDA. Período: Mai/06
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado Edifício Via Topázio, de propriedade da Espaço Engenharia e construções LTDA, implantado à rua Luis Paulo Franco nº 251, bairro Belvedere, Belo Horizonte / MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Set/05.
- *Projeto de Ligação Pluvial do Shopping Cidade entre as ruas Rio de Janeiro, São Paulo, Tupis e Goitacazes no Bairro Centro no município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: CLAM Engenharia Meio Ambiente. Período: Nov/04.
- *Projeto de Ligação Pluvial do empreendimento denominado Centro de Formação Profissional - BH Golf Center, a ser implantado à Rua Manila, s/n, bairro Havaí, no município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Ago/04.
- *Projeto de Religação da Drenagem Pluvial da Rede Interna pertencente ao Shopping Diamond Mall, com a Rede Pública projetada pela SUDECAP, localizado no município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Jul/04.
- *Coordenação e Elaboração de projetos de drenagem pluvial para o empreendimento denominado Serra dos Bandeirantes, no município de Mário Campos/MG, compreendendo: Estudos Hidrológicos, Memoriais descritivos e de cálculo, Planta de Bacias, Planta do Sistema e desenhos de detalhamento dos projetos básicos.*
  Cliente: ÁPIA Edificações e Empreendimentos. Período: Abr/04 à Mai/05.
- *Coordenação e Elaboração de projetos de drenagem pluvial para o empreendimento denominado Hipermercado Via Brasil, no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo:*

Levantamentos topográficos e cadastrais, Estudos Hidrológicos, Memoriais descritivos e de cálculo, Planta de Bacias, Planta do Sistema e desenhos de detalhamento dos projetos básicos.
Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Jan/04 à Jul/04.

- *Projeto de Drenagem Pluvial para o complexo empresarial da garagem da Gontijo Transportes, no bairro Engenho Nogueira, município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Brandt Meio Ambiente Indústria e Comércio e Serviços Ltda. Período: Jan/04.
- *Projeto de Ligação Pluvial do Minas Tênis Clube – Unidade 1, na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: FHM Projetos Ltda. Período: Out/03.
- *Elaboração de projetos de drenagem para o Beco Oliveira, localizado na Vila Novo São Lucas na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: VT Eng. e Consultoria Ltda/ SMURBE. Período: Mar/02.

c. INFRAESTRUTURA URBANA

- *Contratação de pessoa jurídica especializada em serviços de engenharia para elaboração de Projetos Básico e Executivo de engenharia, a partir de Anteprojeto da Passagem Subterrânea A, ligando o Campo da Pólvora à Ladeira da Montanha.*
  Cliente: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) Bahia. Período: Mar/23 a Dez/23.
- *Elaboração dos estudos hidrológicos e projetos conceituais de terraplenagem e drenagem superficial e elaboração do detalhamento executivo dos projetos conceituais aprovados de terraplenagem e drenagem superficial referentes à implantação da infraestrutura do pátio de transbordo ferroviário da MULTITEX, localizado em São José da Lapa/MG.*
  Cliente: Multitex Logística LTDA Período: Set/22 a Nov/22.
- *Contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de serviços preliminares, estudos e projetos de engenharia para contenção das margens do Córrego Jatobá, contenção na Rua Três (Vila Tiradentes/Havaí Futebol Clube) e contenção do entorno do Campo do Tupinense / Rua Gil Moraes de Lemos, em Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Set/22 a Jun/24
- *Serviços técnico profissionais especializados em elaboração de estudos técnicos, serviços preliminares, anteprojetos e projetos de engenharia para infraestrutura urbana dos empreendimentos (i) Rua Ascenção e (ii) Rua Júlio Soares Santana, em decorrência do julgamento da Licitação SMOBI 027/2022-RDC*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Ago/22 a Abr/24
- *Serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos, serviços preliminares, anteprojetos e projetos de engenharia para otimização do sistema de drenagem da Praça Bagatelle e vias do entorno, além de projeto de engenharia para a comporta da Bacia de Detenção Assis das Chagas.*
  Cliente: Município de Belo Horizonte (SUDECAP). Período: Jul/22 a Out/24
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem na Rua Benedito Neves, próximo da rua Aristóteles.*
  Cliente: Prefeitura de Belo Horizonte - SUDECAP. Período: Jan/22 a Ago/22.
- *Contratação de empresa de engenharia especializada para a elaboração de estudos e anteprojeto de engenharia, a partir de croquis pré-existente, das 2 (duas) passagens – A e B – Passagens Subterrâneas, sendo: Passagem A: ligando o Campo da Pólvora à Ladeira da*

Montanha; Passagem B: ligando a Estação da Lapa ao Terminal da Barroquinha, visando a viabilidade técnica e elaboração dos projetos básicos e executivo e as soluções mais específicas dos métodos construtivos e traçados de modo a viabilizar a sua execução construtiva.

Cliente: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) Bahia. Período: Nov/21 a Mai/22.

Contratação de empresa para elaboração de estudos, projetos, planilhas orçamentárias, orçamentos referenciados de obras, demonstrativo para empréstimos, verificação de drenagem, para diversas áreas do Município, conforme o edital e seus anexos.

Cliente: Prefeitura de Matozinhos/MG. Período: Out/21 a Ago/22.

- *Serviços de elaboração de projeto executivo (arquitetura, pavimentação, drenagem, civil e iluminação), As built e Data Book da Av. MPM, bairro Lagomar, Macáe/RJ.*

  Cliente: Tecnol Ambiental Ltda. Período: Jun/21 a Ago/21.
- *Realização de visita técnica e elaboração de laudo técnico para o muro limite, no site da Alesat Combustíveis S.A., localizado em Luiz Eduardo Magalhães/BA, com aproximadamente 55 m² de área foco.*

  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Abr/21.
- *Prestação de serviços de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de arquitetura, civil, eletromecânica, automação, instrumentação, hidráulica, infraestrutura urbana e rural, hidráulica, saneamento (água e esgoto), bioengenharia, paisagismo, estradas e drenagens referentes às demandas dos municípios onde está localizada a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga), no (s) Município(s) da bacia do Rio Doce, localizada em Minas Gerais.*

  Cliente: Samarco Mineração S/A. Período: Mar/21 a Mar/24.
- *Projeto de terraplenagem em 3D, sendo previsto a elaboração de relatório técnico, plantas, perfis, seções gabaritadas, cálculo de volumes e nota de serviço de terraplenagem, para o "Empreendimento PALMARES", localizado em Belo Horizonte/MG.*

  Cliente: FRJR Empreendimentos Imobiliários Ltda. Período: Fev/21.
- *Realização de visita técnica e elaboração de relatório técnico preliminar, sobre a condição geral do solo da base de Duque De Caxias no site da Alesat Combustíveis S.A., localizado em Duque De Caxias-RJ.*

  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Jan/21 a Fev/21.
- *Serviços especializados de engenharia para elaboração de estudos e projetos elétricos e de automação de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) das cidades/localidades de Brumadinho, Juatuba e Sarzedo – Lote 2 e das cidades/localidades de Congonhas e São João Nepomuceno – Lote 3.*

  Cliente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa. Período: Jan/21 a Jan/22.
- *Elaboração de estudos e projetos de drenagem e caixa de detecção de vazamentos no do site da ALESAT COMBUSTÍVEIS S.A., localizado na rodovia BR-381 KM 427 s/nº, bairro Barreiro de Cima – Betim/MG.*

  Cliente: Alesat Combustíveis S.A. Período: Ago/20.
- *Elaboração de projetos executivos de infraestrutura urbana, abrangendo pavimentação, terraplenagem de vias e geométrico, sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e sistema de drenagem pluvial urbana e de travessia sob a rodovia BR 050, destinado à área do Assentamento do Glória – Bairro Élisson Prieto, no município de Uberlândia/MG.*

Cliente: COHAB MINAS. Período: Jul/20 (Andamento).

- *Elaboração de serviços de engenharia especializada em Projetos Executivos de Infraestrutura de Terraplenagem e Drenagem Pluvial, para implantação de Centro Comercial em Conceição do Mato Dentro/MG.*

  Cliente: MNAC Empreendimentos e Participações Ltda. Período: Mai/20.
- *Elaboração de georreferenciamento do site da ALESAT COMBUSTÍVEIS S.A., localizado na rodovia BR-381 KM 427 s/nº, bairro Barreiro de Cima – Betim/MG.*

  Cliente: Alesat Combustiveis S.A. Período: Out/19 a Dez/19.
- *Serviços de fiscalização, apoio técnico e elaboração de estudos técnicos preliminares, anteprojetos e projetos executivos de infraestrutura e de edificação para intervenções a serem implantadas na Vila Aeroporto/ São Tomás.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Nov/18 à Jul/20.
- *Contratação de empresa ou consórcio de empresas especializadas em arquitetura/urbanismo e/ou engenharia para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Básicos de Arquitetura/Urbanismo e Engenharia, necessários para a as obras de Implantação do Distrito Industrial-II na cidade de Montes Claros – MG.*

  Cliente: CODEMGE. Período: Jul/18 à Mar/20.
- *Elaboração de projetos de infraestrutura e de edificações do OP 2013/2014, incluindo concepções, estudos preliminares, anteprojetos e projetos executivos de engenharia.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Mar/17 à Set/22.
- *Prestação de serviços especializados de consultoria para a elaboração de estudos técnicos, projetos básicos e executivos de infraestrutura e de edificações para urbanização de vias no entorno das bacias de controle de cheia dos Córregos Olaria e Jatobá, incluindo área remanescente com chaminé preservada de antiga Olaria.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jun/15 à Dez/17.
- *Elaboração de projeto executivo de Acesso Rodoviário e projetos complementares de engenharia para a 2ª Etapa do Distrito Industrial de Sete Lagoas II.*

  Cliente: CODEMIG. Período: Mar/15 à Jun/15.
- *Projeto de Drenagem e Terraplenagem para a Estabilização de Encosta no trecho: Rua Professor Rodrigues Seabra/ Rua Professor Benedito Alves, na cidade de Belo Horizonte/MG.*

  Cliente: CGP /Prefeitura de Belo Horizonte/MG. Período: Abr/14 à Mai/14.
- *Coordenação e elaboração de anteprojetos, projetos básicos e serviços preliminares – estudos geotécnicos, topográficos, urbanismo, cálculo estrutural, geometria, geotecnia, drenagem, geologia, terraplenagem, remoção e orçamento, para estabilização de encostas, a serem implantadas em 33 áreas em 17 vilas/ conjuntos do município de Belo Horizonte/MG:*
  1. *Vila Beira Linha: 1. Setores S8, S9, S10, S11, S12 e S13 (Projeto básico de tratamento de encosta); 2. Setores S2 e S4 (Projeto básico de contenção e impermeabilização).*
  2. *Vila Jardim Alvorada: 1. Setor S4 (Projeto básico de retaludamento e solo grampeado); 2. Setor S5 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem); 3. Setores S10 e S6 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
  3. *Vila Cabana do Pai Tomás: 1. Setor S3 (Proj. bás. contenção, retaludamento e drenagem).*
  4. *Conjunto Taquaril: 1. Setor S11 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); 2. Setor S27 (Projeto básico de contenção e impermeabilização).*
  5. *Conjunto Jardim Felicidade: 1. Setor S12 (Projeto básico de contenção e impermeabilização); 2. Setor S11 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem).*

6. *Vila Acaba Mundo: 1. Setor S4 (Projeto básico de tratamento de encosta); 2. Setor S5 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
7. *Vila Nova Paraíso: 1. Setores S1 e S2 (Projeto básico de contenção, impermeabilização e drenagem); Setores S7 e S8 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
8. *Vila Peru: Setor S6 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
9. *Conjunto Mariquinhas: Setor S1 (Projeto básico de muro de contenção e impermeabilização).*
10. *Vila 1º de Maio: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta); Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
11. *Vila Bandeirantes: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta); Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
12. *Vila Dias: Setor S1 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); Setor S2 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização); Setor S3 (Projeto básico de contenção, retaludamento e impermeabilização).*
13. *Vila Lorena: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta).*
14. *Vila Boa União II: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
15. *Vila Nova Gameleira I: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
16. *Vila Alta Tensão I: Setor S1 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*
17. *Vila Coqueiral: Setor S2 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção); Setor S6 (Projeto básico de tratamento de encosta e contenção).*

Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jan/14 à Jun/23.

- *Estudos de viabilidade técnica, projetos básicos e executivos, para os empreendimentos:*
  1. *Urbanização da Rua Ademar Martins Vieira – Bairro Ouro Preto;*
  2. *Alargamento de ponte no Bairro Ribeiro de Abreu;*
  3. *Drenagem pluvial na Rua Deputado Wilson Tanure – Bairro Santa Amélia;*
  4. *Drenagem pluvial na Rua Coronel Alberto Gomes – Bairro Fernão Dias/ Dom Joaquim;*
  5. *Drenagem pluvial – Área Verde – Bairro das Mansões/Estoril.*

Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jan/14 à Mai/15.

- *Serviços técnicos de consultoria e elaboração de projetos básicos de drenagem e geometria de contenção para áreas de riscos localizadas no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo:*
  1. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial do Talude de Aterro (Bota-Fora da construção da Ferrovia) da Vila Mangueiras.*
  2. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial da encosta da Vila Taquaril.*
  3. *Projeto de Cortina Atirantada e Muro de Arrimo do Projeto Básico de Engenharia, para solucionar as erosões e possíveis deslizamentos de terra da Encosta localizada no Bairro de São João Batista.*
  4. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial dos solos da encosta da Vila Paulo VI.*
  5. *Projeto de Estabilização e Proteção Superficial do Talude do entorno da Vila Cônego Pinheiro.*

Cliente: Núcleo Engenharia Consultiva S/A – SMURBE – PBH. Período: Jul/13 à Mar/14

- *Elaboração de Projetos Básicos de Infraestrutura para melhorias (alargamento de pista) da avenida Professor Mário Palmério no trecho rotatória (confluência com rua Treze de Maio)/ acesso Complexo UEMG HidroEX no município de Frutal/MG, compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa, Estudos hidrológicos e topográficos, Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, iluminação, pavimentação, sinalização, acessibilidade, paisagismo e planilha de quantitativos e orçamento.*

- ***Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Jan/13 à Fev/13***
- *Prestação de Serviços de técnicos especializados para validação e/ou adequação dos estudos de concepção existentes e elaboração dos projetos básicos e executivos necessários à implantação das obras de saneamento integrado para as bacias dos córregos Brejo do Quaresma e Joaquim Pereira - PAC 2, no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Estudos Topográficos, Estudos Geológicos, Projetos do sistema viário, macrodrenagem, desapropriação, remoção, esgotamento sanitário, arquitetônico, urbanístico, paisagístico, estrutural, estudos ambientais e orçamento .*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Dez/12 à Nov/19.
- *Elaboração de Projetos Básicos de Infraestrutura para o **Campus da UEMG** no município de João Monlevade/MG, compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa, Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotamento sanitário, entrada de energia, iluminação, pavimentação, sinalização e orçamento.*

  Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Nov/12 à Jan/13
- *Elaboração de Estudos e Projetos de Infraestrutura para o **Complexo UEMG / HIDROEX** (cidade das águas) no município de Frutal/MG, compreendendo:*
  1. *Projeto Executivo da Vila Olímpica e Iluminação do Campo de Futebol e Quadras: Coordenação Técnica e Administrativa; Projeto Elétrico e de Terraplenagem e Orçamento.*
  2. *Projeto Executivo do Boulevard compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Projetos de geometria, terraplenagem, pavimentação, iluminação, paisagismo, mobiliário urbano, efeitos ornamentais em água e orçamento.*
  3. *Projeto Executivo do Eixo Cultural: Coordenação Técnica e Administrativa; Projetos de geometria, terraplenagem, pavimentação, iluminação, paisagismo, mobiliário urbano e orçamento.*
  4. *Projeto Executivo do Sistema Viário compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação, sinalização, iluminação, paisagismo e orçamento.*
  5. *Projeto Executivo de Infraestrutura compreendendo: Coordenação Técnica e Administrativa; Projeto de entrada de energia; Projeto de rede de distribuição; Projeto de sistema de comunicação e segurança (rede de comunicação de dados, rede de telefonia, sonorização externa, segurança física e eletrônica, CFTV); Projeto de sonorização; Projeto de acessibilidade; Projeto de irrigação automatizada; Projeto do sistema de proteção contra incêndio; Projeto resíduos sólidos urbanos; Projeto de sistema de abastecimento de água; Projeto de esgotamento sanitário (efluentes domésticos e não domésticos) e Orçamento;*
  6. *Projeto de Artes Correntes (Ponte e Passarela): Coordenação Técnica e Administrativa; Estudos topográficos, Estudos geotécnicos, Projeto estrutural e de fundação; Projeto de iluminação e Orçamento.*

  Cliente: Conata Engenharia / SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Período: Set/12 à Out/13

- *Prestação de serviços de Supervisão, elaboração de estudos técnicos, serviços preliminares, anteprojetos, projetos básicos e executivos de infraestrutura urbana integrantes do Programa Orçamento Participativo 2011/2012, necessários para execução das obras em empreendimentos de infraestrutura urbana e em áreas de interesse social, nas Secretarias de Administração Regionais Municipal Oeste e Nordeste na cidade de Belo Horizonte/MG:*
    1. *Empreendimento 43 - implantação de passagem de pedestre localizado na ligação da Rua Santa Apolônia, no Bairro São Marcos: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens, Projeto Geotécnico, Drenagem, Geometria e Terraplenagem.*
    2. *Empreendimento 45 - Urbanização das Ruas do Bairro Paulo VI: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens, Projeto de Drenagem, Geometria, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade, Paisagismo/ Arborização, Relocação de Serviços Públicos e Orçamentos e Planilha de Quantitativos e Memória de Cálculo*
    3. *Empreendimento 48 - Urbanização da Rua Paulo Timóteo do Nascimento, no bairro Santa Cruz, compreendendo: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens, Projeto Geotécnico, Estrutural de Contenção, Geometria de Contenção, Geometria de vias, passeios e acessos, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade, Paisagismo/ Arborização, Remoção/ Desapropriação e Relocação de Serviços Públicos.*
    4. *Empreendimento 50 - Urbanização da Rua Abílio Fernandes de Oliveira, no bairro Jardim Vitória: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens.*
    5. *Empreendimento 81 – Alargamento da Rua Maria Auta, no bairro Palmeiras: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens, Projeto Geotécnico, Drenagem, Estrutural de Contenção, Geometria de Contenção, Geometria de vias, passeios e acessos, Pavimentação, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade e Paisagismo/ Arborização.*
    6. *Empreendimento 83 – Implantação de Drenagem Pluvial para à Rua Ivo Rocha, no bairro Cinquentenário, compreendendo: Coordenação Técnica, Estudos Topográficos, Hidrológicos, Geotécnicos e Sondagens, Projeto Geotécnico, Drenagem, Estrutural de Contenção, Geometria de Contenção, Geometria, Paisagismo/ Arborização e Remoção/ Desapropriação.*
    7. *Empreendimento 78 – Revitalização da Praça Leonardo Gutierrez, envolvendo serviços de arborização, implantação de redutores de velocidade no entorno e acessibilidade, Projeto Executivo de Drenagem, Geometria, Terraplenagem, Sinalização e Acessibilidade, Pavimentação e Coordenação Técnica.*
    8. *Empreendimento 76 – Implantação do trecho da Rua Pilar e a sua concordância com a Av. Silva Lobo, no bairro Grajaú, compreendendo: Estudos Topográficos, Hidrológicos.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Ago/11 à Mar/14.
- *Projeto Executivo para a 3ª. Etapa do Condomínio* ***Serra dos Bandeirantes*** *no município de Mário Campos/ MG compreendendo: Coordenação, projeto urbanístico, geometria, terraplenagem, drenagem pluvial e abastecimento de água.*

  Cliente: Empreendimentos Imobiliários Três Irmãos. Período: Abr/11 à Jul/11.

- *Serviços de levantamento topográfico, estudo hidrológico, anteprojetos, projetos básicos e executivos de infraestrutura urbana e unidades habitacionais, com remoção de 1.0000 Famílias - PROGRAMA VILA VIVA no Aglomerado Santa Lúcia, no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Coordenação, Topografia, Estudos Hidrológicos, Estudos Geotécnicos, Projeto de Remoção e Desapropriação, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Geométrico de Contenção e Estrutural, Modulação de Alvenaria, Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Hidrossanitário, Elétrico, Telefônico, Interfonia, Proteção contra descargas atmosféricas, Iluminação, Prevenção e Combate a Incêndio, Arquitetônico, Tratamento de Áreas Remanescentes, Paisagismo, Arborização e Orçamentos.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jul/10 à Nov/12.
- *Coordenação dos serviços de engenharia consistentes na elaboração de projetos para estabilização de áreas de risco e deslizamento de encostas em 10 vilas (Vila Triba, Vila Nova Cachoeirinha, Vila Jardim Alvorada, Vila Nossa Senhora Aparecida, Vila Cabana do Pai Tomás, Vila de Sá, Vila Mantiqueira, Vila Jardim do Vale, Vila Minas Caixa B e Vila Jardim Felicidade) na cidade de Belo Horizonte/MG.*

  Cliente: CGP Consultoria e Projetos/ SMURBE. Período: Mai/08 à Jan/10.
- *Prestação de serviços de Coordenação, consultoria e elaboração de projetos executivos de empreendimentos integrantes do Programa Orçamento Participativo, necessários para execução das obras em empreendimentos de infraestrutura urbana e em áreas de interesse social, na cidade de Belo Horizonte/MG:*
  1. *Empreendimento Mangueiras nº 9 – OP 2005/2006 Regional Barreiro. Implantação de unidades habitacionais.*
  2. *Empreendimento Nova Cachoeirinha nºs 41 e 54 – OP 2005/2006 Regional Noroeste. Implantação de unidades habitacionais e abertura da rua Vitória.*
  3. *Empreendimento Mariano de Abreu nº 31 – OP 2005/2006 Regional Leste. Implantação de unidades habitacionais e tratamento da crista da pedreira.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Nov/06 à Dez/09.
- *Projetos Básicos e executivos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para as obras de implantação do complexo viário da avenida Pedro II, de edificações do conjunto habitacional da Vila São José (2ª. etapa) para implantação do programa BH Vilas Urbanizadas, na cidade de Belo Horizonte/MG.*

  Cliente: Ponte Engenharia e Consultoria Ltda/ SMURBE. Período: Mai/06 à Out/07.
- *Projeto Executivo da Avenida Sanitária do Córrego Figuinha entre as ruas Lafaiete Preto Vasconcelos e Alexandrino Chagas: projeto geométrico, terraplenagem, drenagem superficial e profunda, projeto estrutural, especificação técnica e orçamento e Projeto Executivo para o SES do município de Oliveira, compreendendo: Levantamento Topográficos, Estudos Geotécnicos, RCA, PCA, interceptores, Emissário, Estações Elevatórias e ETE.*

  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos/ SAAE Oliveira/MG. Período: Fev/04 à Out/15.

- *Elaboração de estudo hidrológico e projetos básicos de geometria, canalização, drenagem, terraplenagem, pavimentação, esgotamento sanitário e orçamento para os empreendimentos, do Programa de Tratamento de Fundos de Vales do Município de Contagem/MG:*
    1. *Projeto Básico para Implantação da Avenida Ibirapitanga (o trecho inicia-se na Rua Coronel Augusto Camargos e finda na Rua Ladainha, extensão de cerca de 1.750 m), no Bairro Fonte Grande.*
    2. *Projeto Básico para Implantação da Avenida Nacional a montante da Avenida Tancredo Neves, no Bairro Xangrilá.*
    3. *Projeto Básico para Implantação da Avenida 2 ou Gentil Diniz, no Bairro Três Barras.*

  Cliente: Engesolo Engenharia Ltda. Período: Nov/03 à Fev/04.
- *Consultoria para revisão do projeto de canalização da ligação do Túnel Bala da Rua Estevão Pinto / Av. do Contorno com a galeria existente da Rua Américo Scotti.*

  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos/ COMPLETA Engenharia S.A Período: Jun/03 à Dez/03
- *Projeto Básico e Executivo, Serviços Preliminares, compreendendo estudos hidrológicos, projetos geométrico, terraplenagem, drenagem e pavimentação para as Regionais Barreiro, Oeste e Noroeste.*

  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos/ SUDECAP. Período: Abr/01 à Mai/04.

d. RESÍDUOS SÓLIDOS

- *Contrato de Prestação de Serviços para elaboração de projeto executivo de aterro sanitário para resíduos sólidos domésticos e da construção civil para implantação de complexo minerário no município de Itaituba/PA.*

  Cliente: Brazauro Recursos Minerais S/A. Período: Out/22 à Jun/23.
- *Elaboração de projeto básico e detalhado para futura construção do Aterro de resíduos industriais, com capacidade volumétrica de 230.000 m³ no complexo da ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A., no município de Três Lagoas, MS.*

  Cliente: IDG Engenharia e Consultoria. Período: Mai/19 a Nov/19
- *Elaboração de projeto conceitual do novo aterro de inertes, localizado na área do TPPM – Terminal Portuária da Ponta da Madeira.*

  Cliente: TSA Tecnologia de Sistemas de Automação S/A./ CVRD Período: Ago/18 a Out/18.
- *Elaboração de revisão do projeto de geometria e terraplenagem para adequação do pátio da oficina centralizada (área 1 – eixo 4), localizada no complexo Minerário Salobo Metais, no município de Marabá – PA.*

  Cliente: INFODESIGN Engenharia Tecnologia e Gerenciamento Ltda. Período: Jul/18 a Ago/18.
- *Elaboração de projeto conceitual de aterro sanitário para resíduos sólidos domésticos para implantação de complexo minerário no município de Itaituba/PA.*

  Cliente: Brazauro Recursos Minerais S/A. Período: Nov/15 à Jan/16.
- *Elaboração de plano municipal de saneamento básico para o município de Janaúba/MG, com ênfase em esgotamento sanitário, abastecimento de água, drenagem e resíduos.*

  Cliente: Delboni Engenharia/ Prefeitura de Janaúba. Período: Jun/14 à Fev/15.
- *Elaboração de Estudos de Concepção de Serviços de Infraestrutura de Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos das Localidades Consorciadas no Pólo de Montes Claros / MG, Lot e III, Programa PAC Saneamento MCIDADES / CAIXA /SEDRU / COPASA – TC 0293.696-80 / 2009.****Cliente: COPASA – Período: Mar/14 à Jul/16.***

- *Elaboração dos projetos básicos para possibilitar a implantação das obras de infraestrutura para o encerramento dos lixões dos municípios de Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco, estado de Minas Gerais, compreendendo:*
    1. *Estudos de Concepção e Viabilidade: Elaboração dos estudos de concepção e viabilidade;*
    2. *Serviço de Campo: Levantamentos detalhados topográfico, geotécnico, hidrográfico, jazida e ensaios de laboratórios.*
    3. *Elaboração dos Projetos Básicos: Concepção da unidade; Resíduos recebidos pela unidade; Terraplenagem; Sistema de impermeabilização; Sistema de drenagens de lixiviados e gases; Sistema de drenagem pluvial; Sistema de tratamento de lixiviados; Operação e Pontos de monitoramento.*

  Cliente: CODEVASF – CIA de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Período: Fev/14 à Mai/14.
- *Prestação de serviços de elaboração de projeto técnico executivo de unidade de tratamento de resíduo (UTR), composto de medidas para desidratação e disposição final, do lodo gerado nas etapas do tratamento de água da ETA Santa Luzia (opera com vazão máxima de 200 l/s) do SAAE Formiga/MG, além do reaproveitamento da água no processo, compreendendo: Levantamento topográfico, projeto executivo elétrico e estrutural e orçamento.*

  Cliente: SAAE Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Formiga/MG. Período: Jan/14 à Abr/14.
- *Consultoria Técnica para apoio e desenvolvimento de projetos de etapas conceitual, básica e detalhada na disciplina de engenharia sanitária para o aterro sanitário da VALE, a ser implantado em CARAJÁS/PA.*

  Cliente: INFODESIGN Eng. Tecnologia e Gerenciamento Ltda. Período: Jul/13 à Mar/14.
- *Coordenação e Elaboração do Projeto de Abrigo de Resíduos Sólidos do Complexo Industrial Marangoni, localizado no município de Lagoa Santa/MG.*

  Cliente: Marangoni Tread Latino América. Período: Jun/09 à Ago/09.
- *Elaboração dos Projetos executivos da obra de disposição de resíduos da construção civil – REGAP – em Betim M.G, incluindo: Visita técnica de campo em Betim e reuniões na PETROBRÁS; Elaboração de Ante Projeto de Geometria e Terraplenagem; Elaboração dos projetos executivos de disposição de resíduos da construção civil; Elaboração de projeto de conformação de área de empréstimo; Elaboração de projeto de drenagem pluvial, incluindo as leiras de proteção e os canais de enrocamento; Elaboração de projeto de bacia de contenção de finos com dique galgável; Elaboração de projeto da via de acesso; Elaboração de projeto de encerramento da área do Aterro.*

  Cliente: Empresa Brasileira de Engenharia e Comércio S.A. - EBEC. Período: Fev/08 à Mar/08.
- *Coordenação e elaboração de projeto de adequação e ampliação para o Aterro Sanitário de Paracatu/MG, compreendendo: informações cadastrais sobre os resíduos sólidos a serem dispostos no aterro sanitário; caracterização do local destinado ao aterro sanitário; concepção e justificativa do projeto; descrição e especificações dos elementos de projeto; operação do aterro sanitário; controle tecnológico e monitoramento e dispositivos de controle do aterro; manutenção e cuidados posteriores e encerramento e uso futuro da área do aterro sanitário.*

  Cliente: Pedogeo Consult. Ltda/Prefeitura Municipal de Paracatu. Período: Ago/07 à Nov/07.
- *Elaboração do Projeto da Central de Resíduos e Depósito de Resíduos Sólidos Recicláveis do Porto Organizado de Salvador/BA.*

  Cliente: Ambiental Tecnol/ FUNCEFET. Período: Jun/07 à Ago/07.

- *Elaboração do Projeto da Central de Resíduos e Depósito de Resíduos Sólidos Recicláveis do Porto Organizado de Ilhéus/BA.*
  Cliente: Ambiental Tecnol/ FUNCEFET. Período: Jun/07 à Ago/07.
- *Coordenação e elaboração do Projeto Executivo para o Aterro Sanitário de Características Urbanas do Projeto Salobo em Marabá/PA, compreendendo: Coordenação, projetos de geometria, terraplenagem, drenagem pluvial, esgotamento sanitário, abastecimento de água, hidrosanitários, arquitetônicos, estruturais, elétricos e de combate a incêndio, coleta e tratamento de chorume, drenagem de gazes, caixa separadora de água e óleo, impermeabilização, planos de monitoramento e encerramento.*
  Cliente: Salobo Metais S/A - CVRD. Período: Mar/07 à Jan/11.
- *Coordenação e elaboração de projeto de destinação final dos resíduos sólidos domésticos no Município de Pedra Branca do Amapari, Estado do Amapá, compreendendo: Visita técnica de campo em Pedra Branca; Elaboração de "Lay Out" geral com a locação das unidades; Projeto das células de aterro; Projeto da impermeabilização de fundo; Projeto da drenagem de chorume; Projeto do Tratamento de chorume; Projeto do emissário de lançamento; Projeto da drenagem de gases; Projeto da Impermeabilização superficial; Projeto da drenagem superficial; Projeto do cercamento da área; Projeto da guarita de acesso; Estimativa de custos e Memoriais descritivos e planilhas de calculo.*
  Cliente: MMX Amapá Mineração Ltda. Período: Mar/07 à Abr/07.
- *Coordenação e Elaboração dos Serviços de Engenharia para a desunitização de 100 contêineres, destinação final dos materiais e caracterização hidrogeológica da área atingida.*
  Cliente: Tecnol Tecnologia Ambiental Ltda/ Administração do Porto de São Francisco do Sul/ Período: Mai/05 à Jan/06.
- *Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Aeroporto Internacional Tancredo Neves e do Aeroporto de Belo Horizonte, localizados no estado de Minas Gerais, com apresentação do projeto básico de adequação da infraestrutura de gerenciamento existente.*
  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos Ltda/ Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO. Período: Out/01 à Abr/02.

e. AMBIENTAL

- *Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Angra dos Reis (RJ), através da atualização, modificação e estruturação do plano vigente, para definição de diretrizes referentes à três eixos dos serviços de saneamento básico (Abastecimento de água, Esgotamento sanitário e Drenagem Pluvial), em caráter técnico e de gestão.*
  Cliente: MYR Projetos Estratégicos e Consultoria Ltda. Período: Mar/21 a Mar/22.
- *Investigação Ambiental Confirmatória com 03 sondagens e teste de estanqueidade em SASC na cidade de Rio Verde/GO.*
  Cliente: Ambiental Tecnol/ Auto Posto Chimarrão Ltda. Período: Jun/12.
- *Estudos Ambientais para o Plano Global Específico para a Vila Alta Tensão I na cidade de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: URBE Consultoria e Projetos/ SMURBE. Período: Out/11 à Mai/13.

- *Elaboração do Estudo Ambiental para o Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Sólidos II, abrangendo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o relatório de Impacto ambiental, Investigação Ambiental para o empreendimento CODEBA, porto de Aratu, na cidade de Candeias/BA.*

  Cliente: Ambiental Tecnol/ FUNCEFET. Período: Mai/07 à Set/08.
- *Elaboração dos programas do sistema de coleta e tratamento das águas pluviais incidentes sobre as áreas de lavra de extração de quartzito de propriedade da ERG Mineração, localizada em São Joaquim de Bicas/ MG, além do projeto de controle de terraplenagem das áreas de lavra de extração de quartzito.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente. Período: Ago/06 à Set/06.
- *Elaboração de diagnóstico ambiental da Oficina de Manutenção da MRS Logística S.A., localizada em BARRA DO PIRAÍ/RJ, mais especificamente, das seguintes Unidades: Oficina de Manutenção de Locomotivas e Equipamentos de Via, Oficina de Manutenção de Vagões de Pulverização e Estaleiro de Soldas de trilhos, Lavagem de Locomotivas e Posto de Abastecimento de Locomotivas, tendo sido elaborado com vistas a instruir o processo de licenciamento ambiental destas Unidades junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente. Período: Nov/05.
- *Elaboração de diagnósticos ambientais da Oficina de locomotivas e vagões da Lapa em São, Oficina de manutenção de vagões em Santos e da Oficina de manutenção de locomotivas Hitach em Cubatão, todas localizadas no estado de São Paulo, tendo sido elaborado com vistas a instruir o processo de licenciamento ambiental destas Unidades junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente. Período: Nov/05.
- *Elaboração de diagnóstico ambiental da Oficina de Manutenção do Horto Florestal da MRS Logística S.A., localizada em BELO HORIZONTE/MG, mais especificamente, das seguintes Unidades: Oficina de Manutenção Pesada de Locomotivas, Oficina de Manutenção Pesada de Vagões, Rotativo Elétrico, Oficina de Rodeiros, Lavagem de Locomotivas e Posto de Abastecimento de Locomotivas, tendo sido elaborado com vistas a instruir o processo de licenciamento ambiental destas Unidades junto ao IBAMA.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente. Período: Nov/05.
- *Elaboração de serviços complementares de controle ambiental do Projeto Sossego, incluindo atividades de diagnóstico de campo e elaboração de projetos dos sistemas ambientais, visando o controle e tratamento dos efluentes pluviais para o Empreendimento Terminal Portuário de Cobre de São Luiz/MA.*

  Cliente: Brandt Meio Ambiente/ CVRD. Período: Jun/04.

f. RODOVIÁRIO

- *prestação dos serviços de engenharia de infraestrutura rodoviária na elaboração de estudos de alternativas, simulações de tráfego e projetos conceituais para implantação e pavimentação da estrada norte, inclusive dispositivo de interseção em dois níveis no entroncamento com a rodovia Fernão Dias (BR-381).*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Mar/24 a Jun/24
- *Prestação de serviços de engenharia rodoviária: Elaboração de projetos tipo executivo para implantação de acesso rodoviário às margens da rodovia federal BR-352, sob jurisdição do DNIT e Gestão administrativa dos projetos de acesso e autorizações visando a aprovação junto ao DNIT*

  Cliente: AGF Lima Guimaraes Servicos Postais Ltda. Período: Mar/24 a Mar/25
- *prestação de serviços de engenharia rodoviária para elaboração de projeto básico de área de deposição de material excedente, localizado às margens da rodovia federal BR-381, trecho entre BR-262 (Betim) – entre MG-431 p/ Itatiaiuçu), de propriedade do Grupo Minerita.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Fev/24 a Fev/24
- *serviços de engenharia rodoviária para prestação de serviços de engenharia rodoviária para os segmentos das rodovias municipais SJB-015 E BMO-302, respectivamente inseridas na região de São Joaquim de Bicas E Brumadinho/MG:*

  • *elaboração de estudos e projetos asbuilt do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária existentes;*

  • *projetos para implantação de possíveis melhorias e atualizações do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária; e,*

  • *plano de manutenção periódica do sistema de drenagem superficial e das sinalizações e dispositivos de segurança viária.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Jan/24 a Jun/24
- *prestação de serviços de engenharia rodoviária para elaboração de projetos conceituais de geometria para implantação de dois acessos rodoviários às margens da rodovia federal BR-381, sendo 01 de função administrativa e outro de função operacional, sob jurisdição da concessionária Arteris / ANTT.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Nov/23 a Dez/23
- *Trecho 02 - Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária de Melhoramentos e Pavimentação do trecho Novo Vermelho - Entr. BR-116, em rodovia Municipal, com extensão de 13,00 km.*

  Trecho 04 - Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária de Melhoramentos e Pavimentação do trecho Raul Soares - Caputira, em rodovia Municipal, com extensão de 36,00 km.

  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda. Período: Out/23 a Jul/24
- *Elaboração de projeto de engenharia tipo executivo para implantação de acesso às margens da rodovia MG-431 (próximo ao km 49), município de Itaúna/MG, sob jurisdição do DER/MG em conformidade com a legislação vigente (RT 04.16-D). O acesso pretendido será projetado através de uma interseção em mesmo plano, do tipo espera à esquerda, com implantação de canteiros físicos.*

  Cliente: Grupo Minerita. Período: Set/23 a Set/23

- *Prestação de Serviços de Engenharia Rodoviária para elaboração de Estudos e Projetos Executivos para Pavimentação de rodovia municipal (estrada Fazenda Pau de Vinho), inserida na região de Mário Campos e Brumadinho/MG.*
  Cliente: Grupo Minerita. Período: Jun/23 a Mar/24
- *Serviços de engenharia rodoviária para execução de pesquisa de tráfego e elaboração de relatório de impacto de trânsito na rodovia estadual MG-129, município de Mariana/MG.*
  Cliente: Grupo Cedro Mineração. Período: Jun/23 a Jul/23
- *Vistoria de campo e elaboração de projetos conceituais/básicos, incluindo validação de quantitativos estimados de obras, considerando o processo da carta convite CCVB 0724/20 – pacote 3 – lote 4, constante do programa de concessão da Viabahia Concessionária de Rodovias S.A. para execução das obras de ampliação, recuperação e manutenção das rodovias sob sua responsabilidade: BR-116/BA, BR-324/BA, BA-526 E BA-528.*
  Cliente: Engetec Construções e Montagens S.A. Período: Mai/23 a Jul/23
- *Elaboração de projeto executivo para 16 praças de pedágios de pequeno porte.*
  Cliente: Projel Engenharia Especializada Ltda. Período: Jan/23 a Mai/23
- *Elaboração de estudos e projetos conceituais para estrada Fazenda da Palha – nova área de pesagem; elaboração de estudos e projetos conceituais para Acesso Camargos – Novo Bento; Elaboração de Projeto Estrutural do Bicão e da Drenagem da Água até o limite da Faixa de Domínio.*
  Cliente: Grupo Cedro Mineração. Período: Ago/22 a Out/22
- *Prestação dos Serviços de Engenharia para a elaboração dos ESTUDOS DE TRÁFEGO visando avaliar o impacto da circulação de veículos ocasionado diretamente pela operação da mineração na via local existente, em aprox. 5,0km de rodovia municipal, trecho localizado na divisa entre os municípios de Belo Horizonte e Sabará/MG.*
  Cliente: Mineração Gute Sicht Ltda. Período: Jun/22 a Jul/22
- *Prestação dos serviços de consultoria na elaboração de estudos e projetos de engenharia:*
  • Estudo Hidrológico da bacia do curso d'água sob a travessia da nova estrutura projetada (projeto a ser fornecido);
  • Projeto de Terraplenagem da solução adotada pela Geotecnia (projetos das contenções e fundações). A Contratante deverá informar o local proveniente do material de empréstimo a ser utilizado;
  • Projeto de Drenagem para correta captação e condução das águas superficiais.
  Cliente: Collem Construtora. Período: Mai/22 a Jul/22
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a travessia urbana de Formiga, do km 201+700 ao km 204+800 da Rodovia MG-050, no trecho sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*
  • ITV-81-B - Implantar na travessia urbana de Formiga multivia com separador central, entre o Km 201,70 ao Km 204,50;
  • ITV-81-B – Implantar interseção em dois níveis no km 203,00 para acesso à avenida Brasil;
  • ITV-81-B - Construir uma passagem inferior para veículos e pedestres em concreto armado, de 5,50m de altura livre, 11,00 m de largura e 25,00 m de extensão, no Km 203,00 – Projeto de OAE;
  • ITV-81-B - Implantar rua lateral/marginal, interligando trechos existentes (D/E), entre o Km 201,80 ao Km 202,80;
  • ITV-82 - Implantar interseção em nível de acesso a Pontevila/Caieiras, no km 204,30;

• ITV-83 - Alterar o greide na entrada e na saída da ponte sobre o ribeirão Quilombo, com 300m para cada lado da OAE existente (não altera a OAE existente).

Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Dez/21 a Jun/23

- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente duplicação de Juatuba a Divinópolis, em 3 (três) seguimentos da Rodovia MG-050:*
  SEGMENTO 1 (um) - Implantar duplicação do km 75+920 ao km 84+640 da rodovia MG-050, implantar dispositivo e OAE no Km 77+750, ampliar ponte sobre o Córrego da Vargem no Km 81+760, contenções e demais projetos que se mostrarem necessários;
  SEGMENTO 2 (dois) - Implantar duplicação do km 84+640 ao km 102+750 da rodovia MG 050, implantar nova ponte sobre o Rio São João no Km 89+840, implantar PI no Km 90+300, implantar passarela no Km 91+180, implantar passarela no Km 92+020, implantar dispositivo e OAE no Km 96+900, implantar ponte sobre o Ribeirão Bagaço no Km 97+380, implantar ponte sobre o Ribeirão Coelho no Km 98+130, contenções e demais projetos;
  SEGMENTO 3 (três) - Implantar duplicação do km 102+750 ao km 114+300 da rodovia MG-050, contenções e demais projetos que se mostrarem necessários.
- ***Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. Período: Nov/21 a Jan/24***
- *Elaboração de anteprojeto de engenharia rodoviária para as obras de melhorias da concessionária via costeira, na rodovia BR 101/SC.*
  Cliente: EPC Engenharia Projetos Consultoria S/A. Período: Mai/21 a Jun/21.
- *Serviços de engenharia rodoviária para: elaboração de projeto funcional para estudo de viabilidade de rodovia municipal / particular de acesso à empreendimento de mineração no município de Mariana/MG – fase 1; elaboração de estudos e projetos para melhoramento e pavimentação de rodovia municipal / particular de acesso à empreendimento de mineração no município de Mariana/MG – fase 2.*
  Cliente: Cota Mineração Indústria e Comercio Ltda. (Grupo Cedro Mineração). Período: Fev/21 a Mar/23.
- *Elaboração de projeto de pavimentação urbana, pós-implantação de adutora no município de Tumiritinga/MG, para a Fundação Renova.*
  Cliente: Mil Arquitetura e Consultoria Ltda. Período: Set/20 a Set/21.
- *Elaboração de projeto executivo para implantação de Acesso a empreendimento particular (Condomínio Lagoa do Miguelão), localizado às margens da rodovia federal BR-040, sob responsabilidade da Concessionária Via 040.*
  Cliente: Extrativa Mineral S.A. (Grupo Cedro Mineração). Período: Jul/20.
- *Elaboração de estudos e projeto executivo de contenção e estabilização de talude no trecho sob concessão da Concessionária Via 040, localizado no km 532+480 (aproximadamente 250 m) da rodovia BR-040/MG.*
  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Fev/20 a Mar/20.
- *Elaboração de projeto de engenharia rodoviária, tipo executivo para implantação de acesso a empreendimento comercial localizado às margens da rodovia MG-431, próximo ao km 52, sob jurisdição do DEER/MG, em conformidade com a legislação vigente (RT 04.16-C).*
  Cliente: Minerita Minérios Itaúna Ltda. Período: Jul/19 a Fev/20.

- *Elaboração de projeto para implantação de iluminação pública em travessias urbanas rodoviárias referentes aos trechos em que serão executadas obras de ampliação denominadas de ITV 51A (Fase 01) ITV 53A, ITV 55A e ITV 62A, todas no município de Divinópolis, na rodovia MG050.*

  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Jan/19 a Dez/20.
- *Prestação de serviço para elaboração dos projetos As Built completos, abrangendo todas as disciplinas técnicas e a elaboração da planilha de quantidades das obras, de 25,7 km de Trechos Duplicados pela Via 040, conforme anexo III, referente aos seguintes trechos:*
  - *Trecho 1 – Km 33,5 – Km 40,5 BR040/GO – Município de Luziânia/GO;*
  - *Trecho 2 – Km 51,5 – Km 58,2 BR040/GO – Município de Luziânia/GO;*
  - *Trecho 3 – Km 69,5 – Km 74,5 BR040/GO – Município de Cristalina/GO;*
  - *Trecho 4 – Km 79,0 – Km 86,0 BR040/GO – Município de Cristalina/GO.*

  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Fev/18 à Mai/18.
- *Elaboração de Projetos Básicos de Engenharia Rodoviária para: Implantação de Acesso a Empreendimento Particular (incluindo área de transbordo), localizado às margens da Rodovia Federal BR-040, km 551,34, sob responsabilidade da Concessionária Via 040. Implantação e Pavimentação de Rodovia de Acesso à Mineração (estrada p/ Casa Branca), município de Nova Lima/MG.*

  Cliente: Long Haul Consultoria Ltda -EPP (Grupo Biogold). Período: Set/17 a Dez/17.
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a ITV 62A – implantar duplicação do km 131,100 ao km 132,900, com implantação de retorno operacional sentido BH, em dois níveis (passagem superior), no km 132,800 da rodovia MG050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*

  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Mar/17 a Jun/17.
- *Elaboração de projeto executivo rodoviário referente a ITV 157A – implantar contorno de Itaú de Minas, com pista duplicada, do km 369,900 ao km 372,360 (aproximadamente 2,80km de extensão), com implantação de duas interseções em dois níveis, tipo trombeta, nos km's 369,900 e 372,000, na rodovia MG050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG 050 S.A.*

  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Mar/17 a Ago/19.
- *Elaboração de plano funcional da estrada de acesso ao empreendimento da L&F Engenharia, localizado próximo ao distrito de Fonseca/MG.*

  Cliente: L&F Consultoria em Engenharia Ltda. Período: Jan/17 a Fev/17.
- *Elaboração de projeto executivo para implantação de Acesso Particular a Empreendimento Comercial às margens da Rodovia LMG-852, trecho Entrº BR-262 – Santa Margarida, sob Jurisdição do DER/MG.*

  Cliente: LOUIS DREYFUS COMPANY BRASIL S.A. Período: Jun/16 à Set/16.

- *Elaboração de projetos executivos referente a ITV 55 – implantação de interseção em dois níveis no entroncamento da rodovia MG-050 com a Avenida Ibirité em Divinópolis/MG - KM 124+500, nas rodovias sob responsabilidade da Concessionaria Nascentes das Gerais MG 050 S.A.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Fev/16 à Dez/17.
- *Elaboração dos projetos executivos de duplicação da BR-040 DF/GO/MG em trechos de pista simples, duplicação dos trechos de multifaixas, vias marginais, correção de traçado, projetos executivos de obra de arte especial, interseções nos trechos, dispositivos de retorno em nível e dois níveis, projeto de passarelas e melhorias em acessos, e todos os serviços constantes do anexo iv para o trecho compreendendo os KMs 87/MG até KMs 202,3/MG, exceto segmento entre os KMs 160 a 172,3 - Lote 3.*
  Cliente: Concessionária BR-040 S.A. Período: Set/15 à Abr/18.
- *Elaboração de Projeto executivo de Melhorias e Ampliação da Capacidade das ITVS 66A, 77A, 121, 129B, 132, 185 e 189.*
  Cliente: Concessionária da Rodovia MG-050 S.A. (Nascentes das Gerais). Período: Out/14 a Dez/19

- ***HELMAR CONSULTORIA E PROJETOS LTDA - AGO/98 – JAN/02***

  a. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- *Projeto Básico e Executivo da rede interna de esgotamento sanitário, constando de planta e perfil, detalhes executivos, memorial técnico, especificações técnicas, planilha de orçamento do Campus PUC Contagem, inclusive levantamento topográfico.*
  Cliente: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC/MG. Período: Out/00.
- *Projeto de Distribuição de Água Fria, Esgotamento Sanitário e Estudo Hidrológico e Projeto de Drenagem do CAMPUS PUC BARREIRO, composto de desenhos, orçamento, planilhas de quantidades.*
  Cliente: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC/MG. Período: Out/00.
- *Elaboração de Estudo de Concepção do Sistema de Esgotos Sanitários da Sede e Distritos do município de Ibirité/MG, compreendendo: Levantamentos Topográficos, Cadastramento de Redes, Serviços Geotécnicos.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Set/00 à Out/00.
- *Elaboração de Estudo de Concepção do Sistema de Esgotos Sanitários da Sede e Distritos do município de Santa Luzia-MG, compreendendo: Levantamentos Topográficos, Cadastramento de Redes, Serviços Geotécnicos.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Jun/99 à Fev/01.
- *Elaboração de Projeto Técnico de Ampliação e Melhorias do Sistema de Abastecimento de Água do município de Lagoa Santa/MG, compreendendo: Projeto Básico e Executivo (projeto elétrico e estrutural), Levantamentos Topográficos e Serviços Geotécnicos.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Ago/98 à Jul/00.
- *Elaboração de Projeto Básico e executivo, serviços topográficos e levantamento geotécnicos dos esgotos sanitários do bairro Bom Destino, no município de Santa Luzia/MG, compreendendo: estudos preliminares, memorial descrito e de cálculo, desenhos, especificações técnicas, orçamento e projeto elétrico.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Ago/98 à Abr/99.

b. DRENAGEM URBANA

- *Projeto de drenagem de águas pluviais para a área de entorno do Hospital Veterinário do CAMPUS PUC BETIM/MG, constando: Memorial descritivo, justificativo e de cálculo, com textos e planilhas, Especificações Técnicas de materiais e serviços com planilhas de quantidades e Desenhos.*

  Cliente: Pontifícia Universidade Católica de MG - PUC/MG. Período: Out/00.
- *Projeto de Drenagem de Águas Pluviais para a Área de Entorno do Museu de Ciências Naturais da PUC-Minas, constando, concepção do sistema, cálculos hidráulicos, desenhos, especificações técnicas, quantitativos e orçamentos.*

  Cliente: Pontifícia Universidade Católica de MG - PUC/MG. Período: Abr/99 à Mai/99.

c. INFRAESTRUTURA URBANA

- *Elaboração de projetos básicos e executivos, de infraestrutura de engenharia urbana de empreendimentos da região Sul, no município de Belo Horizonte/MG. Local: Rua Ribeirão das Neves, compreendendo: Projeto estrutural, análise de projeto estrutural, correção e adaptação de projeto existente de envelopamento da adutora da COPASA.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Jun/00.
- *Projeto de Contenção das margens do Córrego das Lajes no interior das áreas do Centro de Desenvolvimento Mineral da CVRD, localizado no município de Santa Luzia, compreendendo levantamento topográfico, sondagens geotécnicas, estudo das alternativas, projetos executivo e especificações técnicas e orçamento.*

  Cliente: CVRD – Companhia Vale do Rio Doce. Período: Abr/00 à Jun/00.
- *Elaboração de projetos básicos e executivos, de infraestrutura de engenharia urbana de empreendimentos da região Sul, no município de Belo Horizonte/MG. Local: Alameda Ezequiel Dias, compreendendo: levantamento topográfico de vias, transporte de coordenadas, transporte de RN, ensaios de solo e agregados, projetos de pavimentação, drenagem, estrutural, relocação de serviço público – redes de água e esgoto sanitário, projeto e parecer técnico de fundação.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Mar/00 à Abr/00.
- *Elaboração de projetos básicos e executivos, de infraestrutura de engenharia urbana de empreendimentos da região Sul, no município de Belo Horizonte/MG. Local: Rua Papoula Branca, compreendendo: estudos hidrológicos das vias, ensaios de solos e agregados, projetos de drenagem, estrutural, relocação de serviços públicos redes de água e esgoto.*

  Cliente: SMURBE – Pref. de Belo Horizonte. Período: Fev/00.
- *Elaboração de projetos necessários à implantação do estacionamento no entorno do CAMPUS PUC BETIM/MG, incluindo projetos de geometria, terraplenagem, drenagem, urbanístico, sinalização, especificações técnicas e planilha de orçamento.*

  Cliente: Pontifícia Universidade Católica de MG - PUC/MG. Período: Dez/99 à Jan/00.
- *Projetos Básicos e executivos para a recuperação da nascente do córrego Mergulhão localizado no município de Belo Horizonte/MG, contemplando as seguintes atividades: levantamento topográficos, projeto de drenagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário, projeto geométrico da praça Engenho Nogueira, planilhas de quantitativos e projeto de desapropriação.*

  Cliente: Ponte Engenharia e Consultoria Ltda/ SMURBE. Período: Ago/99 à Set/99.

d. RESÍDUOS SÓLIDOS

- *Projeto Executivo compreendendo desenhos, memoriais descritivos para projeto elétrico, projeto de drenagem, projeto de estrutura metálica, estrutura, projeto de ar comprimido/graxa, proteção contra incêndio, projeto hidro-sanitário, para os boxes de lavação do Aterro da BR-040, localizado no município de Belo Horizonte/MG.*
  Cliente: Superintendência de Limpeza Urbana - SLU. Período: Dez/00 à Fev/01.
- *Projeto Arquitetônico e Projetos Complementares de um Galpão do CTRS de Capital Eduardo localizado no município de Sabará/MG, em estrutura metálica de 1.000m², constando de: Projeto Executivo das estruturas com tipo de detalhes e fundação; instalações elétricas, telefônicas, rede de informática e proteção contra descargas atmosféricas, instalações hidro-sanitárias, prevenção de combate à incêndio, orçamentos, desenhos, planilhas, quantitativos e custos.*
  Cliente: Superintendência de Limpeza Urbana - SLU. Período: Out/00 à Dez/00.
- *Projeto Executivo da Unidade de Reciclagem de Entulho da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos da BR-040, localizado no município de Belo Horizonte/MG, constando de: arquitetura, estrutura/fundação, instalações hidro-sanitárias, elétricas, telefônicas, drenagem da área, proteção contra incêndios e descargas atmosféricas, proteção à poluição sonora, projeto de muros de arrimo e fundação necessários à sustentação do equipamento, especificações técnicas, eletromecânicas, orçamento.*
  Cliente: Superintendência de Limpeza Urbana - SLU. Período: Set/00 à Dez/00.
- *Elaboração de Projeto básico e executivo para o Complexo de Resíduos Sólidos – CTRS de Capital Eduardo localizado no município de Sabará/MG, contemplando: projeto Urbanístico e Paisagístico, três cinturões verdes, sendo um principal e dois secundários composto de: projeto específico das áreas, manejo, subdivisão das áreas, projeto de viveiro de mudas, projetos de áreas de lazer e recreação, instalações elétricas e telefônicas, hidráulico-sanitárias, combate e prevenção à incêndio.*
  Cliente: Superintendência de Limpeza Urbana - SLU. Período: Jan/00 à Mai/00.
- *Projeto Beira Linha, no trecho compreendido entre o Anel Rodoviário – BR-262 e o acesso ao Complexo de Tratamento de Resíduos Sólidos Capitão Eduardo no município de Belo Horizonte/MG, compreendendo: Projeto Geométrico, terraplenagem e sinalização.* ***Cliente: Poente Engenharia e Consultoria S/C Ltda. Período: Nov/99 à Mar/00.***
- *Elaboração de Projeto Executivo do Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos e Semi-sólidos do Município de Ituiutaba/MG, incluindo licenciamento ambiental, compreendendo: RCA, PCA, Projetos: geométrico da via de acesso drenagem, abastecimento de água, esgotos sanitários, estação de tratamento dos líquidos percolados, energia elétrica, arquitetônico, paisagístico e preservação ambiental.*
  Cliente: Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba/MG. Período: Out/99 à Jan/02.

e. AMBIENTAL

- *Projeto Básico e Executivo para implantação das Bacias de Detenção do Córrego Carneiros, localizado no município de Belo Horizonte/MG, bem como RCA e PCA, compreendendo: estudos hidrológicos e hidráulicos, levantamento topográficos, investigações geotécnicas, projeto geométrico, terraplenagem, drenagem superficial e profunda, canalização, paisagístico, geotécnico, contenção, pavimentação, estrutural, especificação técnica e orçamento.*
  Cliente: Helmar Consultoria e Projetos/ SUDECAP. Período: Abr/03 à Jan/04.

- *Elaboração de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) referente ao Sistema de e Esgotamento Sanitário da sede do município de Matozinhos/MG, referente ao sistema de interceptação, emissário, recalque, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários do município.*
  Cliente: COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Período: Ago/98 à Jan/99.

- ***<u>SERVSAN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - MAR/96 – JUL/98</u>***

- *Elaboração de Projeto Técnico para coleta e tratamento de Esgotos Sanitários, Projeto Básico e executivo da cidade satélite de Taguatinga e Ceilândia- DF para a CAESB (02/96 – 12/97).*
  Cliente: CAESB. Período: Mar/96 à Dez/97.
- *Elaboração de Projeto Técnico para coleta e tratamento de Esgotos Sanitários, Projeto Básico e executivo da cidade de Teixeira de Freitas BA para a EMBASA (06/97 – 07/98).*
  Cliente: CAESB. Período: Jun/97 à Jul/98.

Belo Horizonte, março de 2026.

Rodrigo Soares Hatem
CREA 70.039/D

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)	Código da Natureza Jurídica	Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio
31212956901	2062	

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Nome: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

Nº FCN/REMP
MGP2600125765

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
		2244	1	ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
		2211	1	ALTERACAO DE ENDERECO DENTRO DO MESMO MUNICIPIO

BELO HORIZONTE
Local

4 FEVEREIRO 2026
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 ___/___/_____ _____ ☐ NÃO ___/___/_____ _____
Data Responsável Data Responsável

Processo em Ordem
À decisão

___/___/_____
Data

_____
Responsável

DECISÃO SINGULAR

	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)	☐	☐	☐	☐
☐ Processo deferido. Publique-se e arquive-se.				
☐ Processo indeferido. Publique-se.				

___/___/_____ _____
Data Responsável

DECISÃO COLEGIADA

	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)	☐	☐	☐	☐
☐ Processo deferido. Publique-se e arquive-se.				
☐ Processo indeferido. Publique-se.				

___/___/_____ _____ _____ _____
Data Vogal Vogal Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
26/017.644-3	MGP2600125765	09/01/2026

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

TERCEIRA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CNPJ: 05.065.971/0001-33 -NIRE: 31212956901

RODRIGO SOARES HATEM, brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, nascido em 15/08/1972, engenheiro civil, identidade MG-5.648.509 expedida pela SSP MG, identidade–profissional 70039/D, expedida pelo CREA/MG, CPF 858.837.27620, residente e domiciliado na Rua Treviso, nº 195, Bairro Bandeirantes, em Belo Horizonte MG, CEP 31.340320, e endereço eletrônico rodrigo@sanehatem.com.br; **NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO JÚNIOR**, brasileiro, casado no regime de comunhão parcial de bens, nascido em 03/03/1975, engenheiro civil,identidade M-6.863.854 SSP MG, identidade profissional 69438/D expedida pelo CREA/MG, CPF 000.072.436-00, residente e domiciliado na Rua Francisco Bicalho, nº 908, apto 301, bairro Padre Eustáquio, em Belo Horizonte MG, CEP 30.720-412, e endereço eletrônico nilo@sanehatem.com.br; únicos sócios da Sociedade Empresária Limitada denominada **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA,** com sede na Rua Riachuelo, nº1.508, bairro Padre Eustáquio em Belo Horizonte -MG, CEP 30.720-060, registrada no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, sob o número 111.221 do Livro A em 20/05/2002, como sociedade simples limitada, transformada em Sociedade Empresária Limitada através do registro da JUCEMG em 21/03/2022, sob o NIRE 31212956901e ultima alteração contratual de nº 12071901 em 30/10/2024 e inscrita no CNPJ sob o nº 05.065.971/0001-33, **RESOLVEM** promover as seguintes alterações no contrato social, mediante as cláusulas e condições seguintes:

Alteração de endereço, que passará a ser na Rua Três Pontas, nº 1.422, bairro Carlos Prates, CEP 30.710-560 em Belo Horizonte -MG.

Em decorrência destas alterações e para atender a LEI 10.406 de 10/01/2002, o novo Código Civil, **CONSOLIDA-SE O CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO**, através das Cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DENOMINAÇÃO SOCIAL

A sociedade empresária gira sob o nome Empresarial de SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVO SOCIAL

O objetivo social é a prestação de serviços de Engenharia Civil, tais como execução de consultorias, elaboração de estudos, anteprojetos, projetos conceituais, básicos e executivos de infraestrutura nos segmentos de engenharia sanitária, rodoviária, ferroviária e ambiental, além da execução de Assistências Técnicas de Obras (ATO) e Supervisões Técnicas de Obras (STO).

Nossa área de atuação engloba sistemas completos de abastecimento de água potável, esgotos sanitários e industriais, coleta, tratamento e destinação final para resíduos sólidos, urbanos e industriais, sistemas de drenagem pluvial, implantação de infraestruturas civis em geral, sistemas rodoviários rurais e urbanos e sistemas ferroviários, além de estudos e projetos ambientais.

Em conformidade com a lista de serviços anexa à Lei Complementar Nº 116, de 31 de Julho de 2003, a empresa se enquadra no item 07 -Serviços relativos à engenharia, arquitetura, geologia,

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres. >07.01 -Engenharia, agronomia, agrimensura, arquitetura, geologia, urbanismo, paisagismo e congêneres, >07.03 -Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia; > 07.19 -Acompanhamento e fiscalização da execução de obras de Engenharia, arquitetura e urbanismo.

CLÁUSULA TERCEIRA – ENDEREÇO DA SEDE

A sociedade terá a sua sede na Rua Três Pontas, nº 1.422, , bairro Carlos Prates, CEP 30.710-560 em Belo Horizonte -MG.

CLÁUSULA QUARTA – CAPITAL SOCIAL

O Capital Social é de R$1.010.000,00 (Um milhão e dez mil reais), dividido emm1.010.000 (Um milhão e dez mil) quotas de valor unitário R$1,00 (um real), totalmente integralizado, assim distribuído entre os sócios:

NOME	Nº DE QUOTAS	VALOR R$	PERCENTUAL
Rodrigo Soares Hatem	606.000	606.000,00	60,00%
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior	404.000	404.000,00	40,00%
TOTAL	1.010.000	1.010.000,00	100,00%

Parágrafo primeiro -A partir de 15/09/2024, a responsabilidade dos sócios é restrita ao percentual de 50% para cada sócio,mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social.

Parágrafo segundo -Em 15/09/2024 foi realizado um acerto financeiro entre os sócios para quitação de todos os bônus provenientes da diferença da participação patrimonial, exclusivamente relacionado à valores financeiros, quer em conta da pessoa jurídica de movimentação diária, quer em contas de investimentos. O resultado da venda dos bens adquiridos à partir de 15/09/2024 serão distribuídos na proporção de 50% para cada sócio. Para os bens adquiridos em datas anteriores a 15/09/2024, ficam mantidos os percentuais de participação de cada sócio para distribuição do seu resultado.

CLÁUSULA QUINTA – ADMINISTRAÇÃO SOCIAL

A administração da sociedade caberá aos dois sócios, com poderes e atribuições administrativas e assinaturas em conjunto e/ou individualmente, ficando, portanto autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do outro sócio.

CLÁUSULA SEXTA – INÍCIO DAS ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO

A sociedade iniciou suas atividades em 20/05/2002 e seu prazo de duração é por tempo indeterminado.

CLÁUSULA SÉTIMA – FILIAIS

A sociedade não possui filial, podendo a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

CLÁUSULA OITAVA – DISPONIBILIDADE DE QUOTAS

As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição, se postas á venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

CLÁUSULA NONA – EXERCÍCIO SOCIAL

O exercício social terminará em 31 de dezembro de cada ano, quando serão levantados o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico, e será efetuada a apuração dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis.

Parágrafo primeiro – A sociedade poderá, no curso do exercício, distribuir lucros, por conta do mesmo período, mediante levantamento de balanços intermediários, para esse fim.

Parágrafo segundo – Os lucros ou prejuízos apurados pela sociedade serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de 50% para cada sócio, distintamente de suas respectivas participações no capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA – DELIBERAÇÃO SOCIAL

Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – REMUNERAÇÃO

Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes, que serão levadas a débito da conta de despesas gerais.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RETIRADA OU MORTE

Falecendo ou interditado qualquer sócio, a Sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse dos sócios remanescentes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, a data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado, observado o seguinte critério:

1) Para os bens adquiridos em datas anteriores a 15/09/2024 a apropriação de valores de bens para divisão será na porcentagem de participação de cada sócio;

2) Para os bens adquiridos a partir de 15/09/2024 a apropriação de valores de bens para divisão será na proporção de 50% para cada sócio.

Parágrafo Único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade resolva em relação a seu sócio.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DECLARAÇÃO

Os administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a Administração da sociedade , por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – FORO

Fica eleito o Foro da comarca de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento.

Belo Horizonte (MG), 05 de Janeiro de 2026

_____

Rodrigo Soares Hatem

_____

Nilo Otávio Lage Botelho Junior

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
26/017.644-3	MGP2600125765	09/01/2026

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, de NIRE 3121295690-1 e protocolado sob o número 26/017.644-3 em 12/01/2026, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 13688336, em 16/03/2026. O ato foi deferido eletrônicamente pelo examinador Gustavo Henrique Campos dos Santos.

Certifica o registro, a Secretária-Geral, Marinely de Paula Bomfim. Para sua validação, deverá ser acessado o sitio 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
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
000.072.436-00	NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
858.837.276-20	RODRIGO SOARES HATEM

Belo Horizonte. segunda-feira, 16 de março de 2026

Documento assinado eletrônicamente por Gustavo Henrique Campos dos Santos, Servidor(a) Público(a), em 16/03/2026, às 19:47 conforme horário oficial de Brasília.

A autencidade desse documento pode ser conferida no portal de serviços da jucemg informando o número do protocolo 26/017.644-3.

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

o ato foi deferido pelo decisor singular/turma e chancelado mediante certificado digital pelo(a) Secretário(a)-Geral:

Identificação do(s) Assinante(s)
Nome
MARINELY DE PAULA BOMFIM

Belo Horizonte. segunda-feira, 16 de março de 2026

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais
Certifico o registro sob o nº 13688336 em 16/03/2026 da Empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, Nire 31212956901 e protocolo 260176443 - 12/01/2026. Efeitos do registro: 05/01/2026. Autenticação: DB7435CFBE24677525D4BDD3A0F6A3348498154C. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse http://www.jucemg.mg.gov.br e informe nº do protocolo 26/017.644-3 e o código de segurança YhRo Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/03/2026 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL

EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL

LUIZ DE LACERDA JUNIOR

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **LUIZ DE LACERDA JUNIOR**					
ENGENHARIA CIVIL | UFMG (1972). ESPECIALIZAÇÃO EM ESTRUTURAS | UFMG (1984). EXTENSÃO EM FUNDAÇÕES | UFMG (1971) MESTRADO DE ESTRUTURAS | FUMEC (2010)					
ENGENHEIRO COM EXPERIENCIA EM PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1406021377		DATA DE REGISTRO: 27/12/1972			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
001.861/14	Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia na rodovia BR-381/MG, trecho: Divisa ES/MG – Divisa MG/SP, subtrecho: Entroncamento BR-116 (Governador Valadares) – Acesso Belo Oriente, compreendendo segmento do km 155,4 ao km 228,2, com extensão de 72,8 km.	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT	12/11/2009	30/05/2013	161

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
107693

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
DECLARAÇÃO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA – CONTRATO CONCLUÍDO

Declaramos, para os devidos fins, que a Empresa STRATA ENGENHARIA LTDA, com sede à Rua da Bahia 1900 – 14° e 15° andares, bairro Lourdes, Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 38.743.357/0001-32, executou para o Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes – DNIT, inscrito no CNJP/MF sob o n° 04.892.707/0001-00, sob a Responsabilidade Legal e Técnica o Senhor Sebastião Donizete de Souza, CREA MG - 04.0.0000024379, o Contrato n° UT-6/00567/2009, cujo objeto foi a **Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia na rodovia BR-381/MG, trecho: Div. ES/MG – Div. MG/SP, subtrecho: Entr. BR-116 (Governador Valadares) – Belo Oriente**. Os dados relativos ao contrato e ao Projeto são os seguintes:

Dados do Contrato e do Projeto

Número do Edital	0396/2008-06
Número do Contrato	UT-6/00567/2009
Data da Assinatura do Contrato	1/10/2009
Data da Publicação no DOU	6/11/2009
Número do Processo	50606.003908/2009-71
Início dos Serviços	12/11/2009
Término dos Serviços	30/05/2013
Local de Realização dos Serviços	Minas Gerais
Rodovia	BR-381/MG
Portaria de Aprovação	Portaria n° 1.235 de 22/11/2012, B.A 047 Volume I de 19/11 a 23/11/2012.
Trecho	Div. ES/MG – Div. MG/SP
Subtrecho	Entr° BR-116/MG (Governador Valadares) – Acesso Belo Oriente
Segmento:	km 155,4 ao km 228,2
Extensão	72,8 km
Código do PNV:	381BMG0160, 381BMG0170 e 381BMG0180
Lote	01
Valor do Contrato Total	R$ 2.317.809,39 (PI+R) R$ 2.031.135,05 (Preço Inicial Vigente – PI) R$ 286.674,34 (Total de Reajustamento – R)

CONFERE COM O ORIGINAL
1042 MATRÍCULA
Flávia NOME
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
107694

Estudos Realizados

- Estudos de Tráfego, Capacidade, Níveis de Serviço e Segurança de Trânsito: Serviços elaborados de acordo com o Manual de Estudos de Tráfego (IPR-723/DNIT-IPR) versão "HCM/2000 – Special Report 209", contemplando ainda contagem volumétrica e classificatória de veículos automotores (3 postos); contagens de fluxos de pedestres, ciclistas, máquinas agrícolas e veículos de tração animal (4 postos); elaboração de fluxogramas de tráfego nas interseções para definição dos modelos geométricos; execução de pesquisas de origem-destino e estudos de acidentes para identificação de pontos críticos

- Estudos Geológicos e Geotécnicos: Objetivando a caracterização geológica regional e local e a caracterização geomorfológica, classificação pedológica da área, estudos para estabilização de taludes e encostas, estudos para avaliação subjetiva (DNIT 009/2003-PRO) e objetiva (DNIT 006/2003-PRO DNIT 007/2003-PRO) do pavimento existente, estudos do subleito em locais de duplicação, prospecção e ensaios de materiais para empréstimos e materiais granulares, estudos de materiais pétreos, estudos de ocorrência de areais incluindo a completa caracterização dos materiais, sondagens para balizamento de rocha, estudos de fundação de obras com PDL e SPT, estudos de misturas para utilização em camadas inferiores estruturais do pavimento (solo-brita e solo-cimento), caracterização dos solos para elaboração de projetos estruturais das obras-de-arte especiais inclusive sondagens SPT (ext. = 654,08 m), sondagens mistas em solo (ext. = 673,75 m) e em rocha (253,65 m) e sondagens rotativas (23,48 m).

- Estudos Topográficos Georreferenciados: Abrangendo o estaqueamento do eixo do projeto; implantação e rastreio de marcos geodésicos por GPS de precisão; implantação de poligonais de apoio; levantamento planialtimétrico e cadastral.

- Estudos de Traçados: Com indicação de correções para melhorias geométricas e estudos para eliminação de pontos críticos.

- Estudos Hidrológicos: Compreenderam a coleta de dados e a apresentação de estudos para o clima e a pluviometria da área do projeto, definição do modelo de chuva utilizado, determinação das características das bacias hidrográficas incluindo elaboração do mapa de bacias interceptadas, estimativa das descargas máximas por ocasião de chuvas intensas.

- Estudos de Avaliação Funcional e Estrutural dos Pavimentos: Incluindo atividades de auscultação dos pavimentos, levantamentos da irregularidade longitudinal e transversal com utilização de perfilógrafos à laser classe II (sem contato), levantamento deflectométrico com utilização de FWD com ensaios a cada 40 metros, execução de filmagem digital georreferenciada e LVD e ainda medição da espessura das camadas constituintes dos pavimentos com o emprego de perfilógrafos de profundidade do tipo Ground Penetrating Radar – GPR e sondagens rotativas e de poço para estudo das camadas estruturais inferiores do pavimento.

CONFERE COM O ORIGINAL
1042
MATRÍCULA
Flávia
NOME
CREA-MG

- Estudos Ambientais: Incluindo elaboração de diagnóstico ambiental e apresentação das condições do ambiente de inserção da rodovia, determinação de interferências e impactos ambientais decorrentes da implantação da rodovia e impactos futuros decorrentes das soluções propostas em projeto incluindo a proposição de medidas mitigadoras.

Projetos Apresentados

- Projeto Geométrico e de Travessias Urbanas: Com definição das características da segunda pista e atendimento às Rodovias de Classe 1A e 1B para velocidade de 80 km/h, tendo como referência o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais (DNIT), abrangendo a reformulação geométrica e proposição de melhorias para duplicação, reformulação dos dispositivos de interseção, elaboração dos projetos do Posto da Polícia Rodoviária Federal e da Travessia Urbana de Naque (3,50 km) e de Periquito (1,04 km) compreendendo duplicação, implantação de ruas laterais, proposição de soluções para interferências com o sistema viário local, implantação de baias de ônibus, cadastro e proposição de solução para interferências com redes enterradas e aéreas de concessionárias de serviços públicos (OI/TELEMAR e CEMIG).

- Projeto de Terraplenagem: Incluindo cálculo de volumes, classificação de materiais, distribuição de massas com as respectivas distâncias de transporte, definição dos graus de compactação dos aterros, cálculo das áreas de desmatamento, destocamento e limpeza, análise do perfil rochoso incluindo a indicação de rebaixos em rocha e estudos do subleito, identificação e solução para a execução de aterros sobre solos compressíveis, proposição de soluções para a estabilização de encostas e taludes.

- Projeto de Drenagem: Com análise hidráulico-hidrológica dos dispositivos existentes e definição dos dispositivos novos incluindo o dimensionamento para descargas de período de recorrência de 100 anos com verificação para 200 anos para 5 obras de arte especiais (Córrego Moreira – ext. = 49 m; Córrego do Onça – ext. = 46 m; Rio Suaçuí Pequeno – ext. = 50 m; Rio Corrente Grande – ext.= 71,60 m; Rio Santo Antônio – ext.= 137 m), definição dos dispositivos de drenagem superficial para pistas e canteiro, elaboração de projeto de drenagem na Travessia Urbana de Ipatinga.

- Projeto de Pavimentos Novos e de Restauração de Pavimentos: Através da concepção das soluções de restauração (DNER PRO-11/79 e DNER PRO 269/94 – TECNAPAV, caracterização funcional e estrutural do pavimento existente, caracterização dos materiais para constituição das intervenções corretivas, dimensionamento do reforço estrutural (DNER PRO-11/790 e DNER PRO 269/94 – TECNAPAV), dimensionamento dos pavimentos novos pelo método DNIT/2006 e TECNAPAV (Método da Resiliência), cálculo de volumes e emissão de especificações particulares para serviços de pavimentação

- Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança: Elaborado de acordo com o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (Publicação IPR 743 – 3ª edição/2010), Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal nº 9503 de 24/9/1997 e resolução nº 160 de 2/4/2004), Anexo II do CTB e publicação "Nova Coletânea de Legislação de Trânsito – 23ª edição), projetos elaborados para Rodovia de Classe 1A e 1B para velocidade de operação de 80 km/h (veículos lentos) e 60 km/h para Travessias Urbanas e Interseções.

- Projeto de Desapropriação: Através da elaboração de 273 laudos de desapropriação correspondentes a 153.996,21 m² de área e 190 edificações, 273 processos, inserir outras informações consideradas relevantes do projeto.

- Projeto de Obras de Artes Especiais: Inclusive serviços de inspeção (conforme norma DNIT 010/2004 – PRO) e cadastro-vistorias das obras (conforme norma ABNT NBR – 14653-1 e NBR – 14653-4) de 14 dispositivos inclusive diagnóstico, reforço e alargamento da ponte sobre o Córrego Moreira (ext. = 49,00 e largura = 13,40 m) e ponte sobre o Rio Suaçuí Pequeno ext.= 50,50 m e largura = 13,0 m) e ainda 3 pontes novas (Córrego Moreira – ext. = 47,0 m e largura = 23,7; Córrego do Onça - ext. = 40,00 m e largura = 13,40 e Rio Santo Antônio – ext. = 27,0 m e largura = 18,0 m) 3 viaduto sobre BR-381 (Viaduto 01 ext. = 110,0 e largura = 9,20; Viaduto 02 ext. = 90,0 m e largura = 9,20 m e Viaduto 03 ext. = 40,0 e largura = 9,20); 3 passagens inferiores (Acesso ao Aeroporto - ext. = 25,40 m e largura = 23,20 m; Acesso a Periquito - ext. = 19,0 e largura = 13,0 e Acesso à Naque - ext. = 50,0 m e largura = 19,0) e 3 passarelas (Acesso à Baguari - ext. = 238,95 m e largura = 2,50 m; Acesso a Periquito - ext. = 225,40 m e largura = 2,50 e Acesso à Naque - ext. = 336,35 m e largura = 1,85), totalizando 1.338,6 m.

Selo de Controle 107696

- Projeto de Obras Complementares: Desenvolvido de acordo com normas estabelecidas no volume "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias Volumes IV e V editado em 1997 e Diretrizes Básicas para Elaboração de Projeto Final de Engenharia para Melhorias e Restauração, documentos editados pelo DNIT, abrangendo a implantação de abrigos de passageiros e baias para coletivos, implantação de calçadas, cercas para vedação da faixa de domínio, mata-burros, telas anti-ofuscantes, barreira rígida de concreto em seção new-jersey, passagem de gado e outros.

- Projeto de Interseções, Acessos e Retornos: Compreendendo 13 projetos de interseção e retornos operacionais em nível e 1 projeto de interseção em dois níveis com utilização de viadutos, serviços elaborados de acordo com o "Manual de Projeto de Interseções do DNIT – VERSÃO 2005

CONFERE COM O ORIGINAL 1042 MATRÍCULA Flávia NOME CREA-MG

- Projeto de Reabilitação Ambiental, inclusive PCA, EIA/RIMA, PRAD e PTRF

- Projeto Paisagístico: Elaborado de acordo com a Instrução de Proteção Ambiental para Arborização e Paisagismo (IPA-01/DNIT), serviços que incluíram a caracterização vegetacional da área de influência, a recomposição da paisagem natural, a minimização do potencial de instalação de processos erosivos, a minimização de impactos ambientais, harmonização do campo visual, a coloração na integração da paisagem e potencialização do sentimento de conforto nos usuários através da definição de espécies e das técnicas de adubação e plantio para enleivamento (172.020 m²), arbusto h > 1,00 m (2.316 un), mudas de

arbustos ornamentais (2.316 un), mudas de árvores ornamentais (187un), árvores com h > 2,00 m (187 un) e estacas mangue (187 un).

- Projeto de Iluminação: Da pista central e vias marginais das Travessias Urbanas de Naque (3,50 km) e Periquito (1,04 km) com atendimento às Normas da ABNT (NBR 5101 – Iluminação Pública; NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão; NBR 5440 – Transformador para Redes Aéreas de Distribuição; NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,32 kV; NBR 15688 – Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica com Condutores Nus) e CEMIG (ND 2.1 - Instalações Básicas de redes de Distribuição Aéreas Urbanas; ND 2.6 – Padrões e Especificações de Materiais e Equipamentos; ND 2.7 – Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Isoladas; ND 2.9 – Instalações Básicas de Redes de Distribuição Protegidas; ND 3.1 – Projeto de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas; ND 3.4 – Projetos de Iluminação Pública; ND 6.1 – Tabelas Práticas)

Selo de Controle 107697

Elaboração de Orçamento, Especificações, Análise do Plano Funcional e Plano de Execução de Obras: De acordo com as normas do DNER-DNIT contemplando ainda a indicação das Especificações Gerais de Serviços, Especificações Particulares para Serviços de Pavimentação e Drenagem, definição das interferências com o tráfego e definição das prioridades de ataque às obras

Equipe Técnica e Relação dos Profissionais Responsáveis pelo Projeto:

Paulo Romeu Assunção Gontijo	Engenheiro Civil	CREA MG – 10640/D	Coordenador-Geral
Luiz de Lacerda Júnior	Engenheiro Civil	CREA MG – 10469/D	Chefe da Equipe de Projeto de Obras de Arte Especiais
Francisco Assunção de Almeida	Engenheiro Civil	CREA MG – 44619/D	Chefe da equipe de Estudos Geotécnicos e Corresponsável pelo Projeto de Pavimentação
Eduardo Quirino dos Santos	Engenheiro Civil	CREA MG – 46593/D	Chefe da Equipe de Projeto de Meio Ambiente e Paisagismo
Joselle Ferraz Cerdeira Debarry	Engenheira Civil	CREA MG – 88416/D	Corresponsável pelos Estudos Topográficos, Projeto Geométrico e de Terraplenagem

CONFERE COM O ORIGINAL 1042 MATRÍCULA Flávia NOME

Ademir Correa da Silva	Engenheiro Civil	CREA MG – 9561/D	Corresponsável pelo Projeto de Interseções, Sinalização e Obras Complementares
Achilles Pitanga Maia Buscacio	Engenheiro Civil	CREA MG – 8812/D	Corresponsável pelos Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem
Marílio Caldeira do Espírito Santo	Engenheiro Civil	CREA MG – 50411/D	Corresponsável pelo Orçamento e Plano de Execução da Obra

Selo de Controle 107698

Brasília/DF, 31 de julho de 2014.

Ciente e de acordo.

ADAILTON CARDOSO DIAS
Diretor de Planejamento e Pesquisa - Substituto
Resolução nº 15/2014 – CA/DNIT

CONFERE COM O ORIGINAL
1042 MATRÍCULA
Flávia NOME
CREA-MG

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS – CREA-MG

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

CERTIDAO N°: 001.861/14

FOLHA: 0001/0003

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS - CREA-MG CERTIFICA, PARA FINS DE DIREITO, QUE O PROFISSIONAL, ENGENHEIRO CIVIL, "**LUIZ DE LACERDA JUNIOR**" REGISTRO NO CREA-MG NUMERO 10.469/D-CREA-MG E RNP NUMERO 1406021377, ENQUANTO RESPONSAVEL TECNICO DA EMPRESA STRATA ENGENHARIA LTDA, EFETIVOU O REGISTRO DA ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA-ART, APRESENTADA A SEGUIR. ESTA CERTIFICACAO REFERE-SE EXCLUSIVAMENTE AS ATIVIDADES TECNICAS ANOTADAS NA ART.::

CERTIFICAMOS, MAIS QUE CONFORME ESTABELECE O ARTIGO 48 DA RESOLUCAO N° 1.025/09 DO CONFEA: "A CAPACIDADE TECNICO-PROFISSIONAL DE UMA PESSOA JURIDICA É REPRESENTADA PELO CONJUNTO DOS ACERVOS TECNICOS DOS PROFISSIONAIS INTEGRANTES DE SEU QUADRO TECNICO" E, EM SEU PARAGRAFO UNICO: "A CAPACIDADE TECNICO-PROFISSIONAL DE UMA PESSOA JURIDICA VARIA EM FUNCAO DA ALTERACAO DOS ACERVOS TECNICOS DOS PROFISSIONAIS INTEGRANTES DE SEU QUADRO TECNICO":::::::::::::::::::::::::::::::::::::

CERTIFICAMOS, QUE SE ENCONTRA VINCULADO A PRESENTE CERTIDAO DE ACERVO TECNICO - CAT, CONFORME SELOS DE CONTROLE 107693 A 107698, O ATESTADO CONTENDO 06 FOLHAS, EXPEDIDO PELO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO, A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA VERACIDADE E EXATIDAO DAS INFORMACOES NELE CONSTANTES.::

ESTA CERTIDAO CONTEM 0003 FOLHAS.

BELO HORIZONTE, 08 DE SETEMBRO DE 2014

CLAUDYANNA HORTA DRUMOND
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO
PORTARIA N° 123/2009
REG. BELO HORIZONTE
CREA-MG

CERTIDAO VALIDA SOMENTE COM A ASSINATURA E SELO DE CONTROLE DO CREA-MG.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CREA-MG

CERTIDAO: 001.861/14 (CONTINUACAO) FOLHA: 0002/0003

Profissional:
Nome : LUIZ DE LACERDA JUNIOR
Titulo : ENGENHEIRO CIVIL
Registro : 04.0.0000010469
RNP : 1406021377
Atribuicoes:
Resol: 218 Art.: 007
Decreto: 23569 Art.: 028

Contratada : STRATA ENGENHARIA LTDA

Registro: 014217

Nro Da Art: 1-5109200200 Data Anotacao : 2/2/2010 Data Baixa : 30/05/2013
Motivo Da Baixa : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO
Contratante : DNIT - DEPART. NACIONAL DE INFRA-ESTRUT
Local Da Obra/Servico : ROD BR-381/MG, TRECHO: DIV. ES/MG - DIV. MG/SP KM 155,4
Proprietario : DNIT - DEPART. NACIONAL DE INFRA-ESTRUT
Cidade : DIVERSAS CIDADES MG - DV
Atividade(s) Tecnica(s):
2243 ESTUDO TECNICO / CALCULO ESTRUTURAL
4343 PROJETO / CALCULO ESTRUTURAL
Finalidade : 34850 RODOVIAS(ESTRADAS)
Quantificacao : 72,80 QUILOMETROS
Valor Obra / Servico : R$ 2.031.135,05
Contrato/Honorarios : R$ 0,00
Tipo De Contrato : EMPREITADA
Descricao Complementar: ELAB. PROJ. DE RESTAURACAO COM MELHOR. (DUPLICACAO) NA RODOVIA BR-381/MG. CONT. UT-6/00567/2009.

CHD
Claudyanna Horta Drumond
Assistente Administrativo
REG BELO HORIZONTE
CREA-MG

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CREA-MG

CERTIDAO: 001.861/14 (CONTINUACAO) FOLHA: 0003/0003

Profissional:
Nome : LUIZ DE LACERDA JUNIOR
Titulo : ENGENHEIRO CIVIL
Registro : 04.0.0000010469
RNP : 1406021377
Atribuicoes:
Resol: 218 Art.: 007
Decreto: 23569 Art.: 028

Empresa/Instituicao : STRATA ENGENHARIA LTDA
Registro : 14217
Nro Da Art : 2-4005976100
Data Anotacao : 23/2/2007
Quantificacao : 2,00
Honorarios/Premio : R$ 800,00
Data De Inici : 1/7/1997
Data De Fim : 00/00/0000
Motivo Da Baixa :
Cod-Anotacao : 1 - DESEMPENHO DE FUNCAO TECNICA
Descricao Cargo/Curso/Premio: RESPONSAVEL TECNICO E/OU RESPONSAVEL PEL
O PROJETO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL

BELO HORIZONTE, 08 DE SETEMBRO DE 2014

Claudyanna Horta Drumond
Assistente Administrativo
REG BELO HORIZONTE
PORTARIA No. 123/2009 CREA-MG

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3359429/2026
Emissão: 25/03/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: 6zc91

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: LUIZ DE LACERDA JUNIOR
Registro: 1406021377
CPF: ***.890.186-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 27/12/1972

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA E ARTIGO 28 DO DECRETO FEDERAL 23569 DE 11.12.33.
Data de Formação: 28/12/1972

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.
- 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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: MLCL ENGENHARIA LTDA
Registro: 0001432036
CNPJ: 32.164.936/0001-44
Data Ínicio: 28/04/2025
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	10/05/1974	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: 6zc91
Impresso em: 25/03/2026 às 14:19:55 por: adapt, ip: 201.80.73.55

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Eu, Professor *Marcello de Vasconcellos Coelho* - - , Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais, no uso das minhas atribuições, tendo em vista o têrmo de colação de grau do curso de *Engenheiros Civis* - - - - , conferido no dia *11* de *dezembro* - de *1972* , a *Luiz de Lacerda Junior* - - , filho de *Luiz de Lacerda* - - - - - - - - - - - - e *Dora de Lacerda* - - - - - - - - , nascido a *14* de *junho* de *1949* , em *Belo Horizonte - Minas Gerais* - , mandei passar-lhe o presente diploma de *Engenheiro Civil* - - - , para que possa exercer a sua profissão, com os direitos e prerrogativas concedidos pelas leis da República.

Belo Horizonte, *28* de *dezembro* de 1972

Reitor

Luiz de Lacerda Junior

Diplomado

Diretor da Unidade

Secretário da Unidade

Escola de Engenharia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Registrado sob n.º 4925, fls. 49 v, do livro de Registros de Diplômas n.º 4, desta Escola.

Belo Horizonte, 13 de março de 1973

[illegible], Secretário

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DIPLOMA REGISTRADO POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DA DIRETORIA DO ENSINO SUPERIOR DO M.E.C., NOS TERMOS DA PORTARIA MINISTERIAL Nº [illegible] E PORTARIA Nº 7/64, DA MESMA DIRETORIA, SOB O Nº 1.497
NO LIVRO DV-6 FOLHA 150-v PROCESSO 20-0615-73
BELO HORIZONTE 03 de agôsto de 1973

[illegible]
REITOR

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Seção de Registro de Diplomas
BELO HORIZONTE 03 08 , 73
[illegible] Oberdigão

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
4.ª REGIÃO - Minas Gerais

O presente diploma está registrado sob n.º 10.469-D

Em 10 de maio de 1974

[illegible]

VISTO, Maria Helena Rodrigues
Chefe de Secretaria

UNIVERSIDADE
FUMEC
FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

O Reitor da Universidade FUMEC confere o grau de

Mestre em Construção Civil

a *Luiz de Lacerda Junior*,

nacionalidade *Brasileira*, natural de *Belo Horizonte/MG*,

nascido(a) em 14 de *junho* de 1949, RG 10469/D CREA,

a quem outorga este diploma tendo em vista a conclusão do curso em 05 de *julho* de 2010.

Belo Horizonte, 29 de *setembro* de 2010.

Diretor de Ensino
Lúcio Flávio Nunes Moreira

Reitor
Antonio Tomé Loures

Diplomado(a)

Mestrado Acadêmico em Construção Civil

Aprovado pelo Parecer n.º 1.279, do Conselho Estadual de Educação, em 24 de outubro de 2007, homologado pelo Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em 22 de novembro de 2007 e reconhecido pelo Decreto Estadual de 10 de dezembro de 2007.

Área de Concentração: Sistemas Construtivos de Edificações

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: 15993

Registro n.º: 04/MCC2010

Belo Horizonte, 30 de outubro de 2010

Minas Gerais - Brasil

Setor de Registro e Informações Acadêmicas - SRIA

Coordenador(a) do SRIA

UNIVERSIDADE FUMEC

14588

UNIVERSIDADE
FUMEC

HISTÓRICO ESCOLAR

NOME: Luiz de Lacerda Junior N° REGISTRO: 9101268

FILIAÇÃO Luiz de Lacerda
Dora Leao de Lacerda

CARTEIRA DE IDENTIDADE: 10469D CPF: 131.890.186-34

TÍTULO DE ELEITOR
NÙMERO: 40064980213 ZONA: 034 SEÇÃO: 014

CURSO DE GRADUAÇÃO

DENOMINAÇÃO: Engenheiro Civil

ESTABELECIMENTO: Universidade Federal de Minas Gerais

MESTRADO EM CONSTRUÇÃO CIVIL

ÉPOCA DE INGRESSO: 2007/1°Sem.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Sistemas Construtivos de Edificações

NOME DO ORIENTADOR: Prof. Dr. Eduardo Chahud

TÍTULO DO PROJETO DE DISSERTAÇÃO: Análise Comparativa Entre a Utilização de Diferentes Classes de Concreto na Mesoestrutura e Superestrutura de Uma Obra de Arte de Concreto Armado.

COMISSÃO EXAMINADORA DO PROJETO:

Prof. M.Sc. Marcelo dos Santos Silva	Universidade FUMEC
Prof. Dr. Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco	Universidade FUMEC
Prof. M.Sc. Oswaldo Teixeira Baião Filho	Universidade FUMEC
Prof. Dr. Eduardo Chahud	Universidade FUMEC

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Análise Comparativa Entre a Utilização de Diferentes Classes de Concreto na Meso e Superestrutura de Uma Obra de Arte em Concreto Armado.

COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO/TESE:

Prof. Dr. Eduardo Chahud	Universidade FUMEC
Prof. Dr. Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco	Universidade FUMEC
Prof. Dr. Antônio Alves Dias	Universidade de São Paulo/USP
Prof. Dr. Abdias de Magalhães Gomes	Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG

APROVAÇÃO: Aprovada

DATA DA DEFESA: 05/07/2010

Avenida Afonso Pena, Cruzeiro
30130-000 - Belo Horizonte - MG
(31) 3269-5230
www.fumec.br

UNIVERSIDADE
FUMEC

HISTÓRICO ESCOLAR

NOME: Luiz de Lacerda Junior N° REGISTRO: 9101268

ÉPOCA	DISCIPLINAS	TIPO	CH/ CRED	NOTA	SITUAÇÃO
2009/2°Sem.	Defesa da Dissertação	Obrigatória	90 - 6		Aprovado
2009/1°Sem.	Elaboração de Projeto de Dissertação	Obrigatória	15 - 1	95.0	Aprovado
2009/1°Sem.	Sistemas Construtivos de Edificações	Obrigatória	60 - 4	95.0	Aprovado
2008/2°Sem.	Aproveitamento de 06 Créditos	Optativa	90 - 6	0.0	Dispensado
2008/2°Sem.	Tecnologia E Durabilidade de Sistemas Estruturais	Obrigatória	60 - 4	95.0	Aprovado
2007/2°Sem.	Patologia, Recuperação E Manutenção de Estruturas	Optativa	45 - 3	95.0	Aprovado
2007/1°Sem.	Racionalização das Construções	Obrigatória	60 - 4	95.0	Aprovado
2007/1°Sem.	Metodologia Científica E Tecnológica	Obrigatória	30 - 2	98.0	Aprovado

Créditos integralizados em Disciplinas:	24 créditos
Créditos referentes à Defesa de Dissertação:	6 créditos
Total de créditos integralizados:	30 créditos
Horas totais integralizadas:	450 horas

Secretária - Vanda de Oliveira

Funcionário responsável - Vanda de Oliveira Silva

Diretor de Ensino - LÚCIO FLÁVIO NUNES MOREIRA

Avenida Afonso Pena, Cruzeiro
30130-000 - Belo Horizonte - MG
(31) 3269-5230
www.fumec.br

LUIZ DE LACERDA JUNIOR

Idade: 76 anos
Naturalidade: Belo Horizonte/ MG
Profissão: Engenheiro Civil

RESUMO PROFISSIONAL

Mestrado em Estruturas de Concreto, Especialização em Estruturas, Diretor Geral e Administrativo da FUMEC, Professor das Disciplinas: Ponte, Concreto Armado e Estágio Supervisionado. Experiência consolidada de mais de 50 anos.

FORMAÇÃO

- Engenharia Civil | UFMG (1972).
- Especialização em Estruturas | UFMG (1984).
- Extensão em Fundações | UFMG (1971)
- Mestrado de Estruturas | FUMEC (2010)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

(1991 | Atual) – Lacerda Projetos & Consultoria (Fundador e Assessor Estratégico): Coordenação e assessoria técnica dos serviços de gerenciamento, supervisão e fiscalização de projetos, inspeção, assessoria técnica, laudos e pareceres técnicos. Dimensionamento, verificação e emissão de projetos, em estruturas de concreto armado, projeto de reforço, contenção, laudo estrutural, projetos de: pontes e viadutos, vistoria e fiscalização de obras de artes especiais, obras industriais, obras de saneamento, obras prediais,

(1974 | 2015) – Fundação Mineira de Educação e Cultura FUMEC (Diretor Geral e Administrativo): planejar, superintender, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, pós-graduação e inovação, no âmbito do campus, em conjunto com o Gabinete da Reitoria, as Pró-reitoras e os diversos segmentos; supervisionar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos do campus, propondo, com base na avaliação de resultados, a adoção de providências relativas à reformulação dos mesmos;

(1982 | 1991) – FCK - Engenharia de Estruturas Ltda (Diretor Calculista): Realizar cálculo dos elementos estruturais das construções, como as reações, os esforços e as deformações. Calcula e dimensiona as peças necessárias para suportar esforços em conformidade com as normas técnicas.

ESPECIALIDADES

Fundador e assessor técnico e administrativo da LPC, Especialista em dimensionamento de estruturas de concreto armado e protendido de obras de arte especial, obras residenciais, edificações, obras industriais e saneamento.

PROJETOS RELEVANTES

DER

- Estudo de Diagnostico de OAE e Projetos de OAE da rodoviária de melhoramento e pavimentação do trecho Francisco Dumont (BR-135/MG), MG-208.
- Elaboração de projeto final de engenharia rodoviária para o lote 03 do programa de restauração de rodovias federais.

- Estudos de Tráfego, Topográficos, Anteprojeto/Projeto Geométrico, Terraplenagem, Desapropriação, Interseções, Sinalização, Defesas e OC de melhoria e duplicação da rodovia DF-150, e suas interseções com as DF-003 e DF-305.
- Estudos Topográficos, Tráfego, Anteprojeto/Projeto Geométrico, Terraplenagem, Desapropriação, Interseções, Sinalização, Defesas e OC de restauração, melhoramentos e adequação da rodovia DF-001, no trecho: Entr° com a DF-075 - entr° com a DF-085 e acesso.

PREFEITURA DE CURVELO

- Projetos complementares para a construção da feira dos produtores de Curvelo

CONCESSIONÁRIA BR - 040

- Levantamento topográfico; contagem e estudo de tráfego; projeto executivo geométrico, de terraplenagem; estudos hidrológicos e projeto executivo de drenagem; projeto executivo de pavimentação de obra de arte especial, de passarela, de contenção, o de desapropriação, projeto de sinalização, projeto executivo de paisagismo, sondagens e ensaios; cadastro de interferências Projeto de Redimensionamento do Pátio de Preparação de Matérias-Primas (Rota do Pellet Feed);

DNER

- Projeto para Implantação de 2 Passarelas laterais sobre o Ponte Rio Corrente em Alvorada do Norte e Projeto para implantação do trevo de acesso á ponte (Km 229,70).
- Execução de Projeto de Artes Especiais, Viadutos e Passarelas de Restauração e Duplicação da Rodovia BR-060/GO, Trecho div. DF/GO-Div. GO/MS, subtrecho: Div. DF/GO-Anápolis.

DNIT

- Elaboração de Projeto de Engenharia para duplicação da Rodovia (Obra de Arte Especial) BR-050/GO, Trecho: Divisa DF/GO - Divisa GO/MG, Subtrecho: Perímetro Urbano de Catalão, Segmento km 277,40 - km286,00 com extensão de 8,60 km.
- Projeto executivo de engenharia de Restauração com melhoria (Duplicação) na rodovia BR-381/MG, trecho: Div. ES/MG--Div. MG/SP, subtrecho: Entr. BR-116 - Belo Oriente.

JM Souto

- Projeto estrutural de muros de Arrimo no complexo de tubarão - linhas de silo de carvão no porto de tubarão em vitória/ES.

MINASLIGAS

- Elaboração de projeto estrutural (Cálculo Estrutural) das fundações do sistema de despoeiramento dos fornos VII e VIII Pirapora/MG.

REDE CIDADE

- Projeto de reforço para estrutura existente e projeto estrutural de fundação profunda, meso e superestrutura do prédio da escola estadual professor josé Valadares.

PREFEITURA RIO ACIMA

- Elaboração de Consultoria Geotécnica, Planialtimétrica, Sondagem e Projeto Estrutural de Cortina Atirantada para Contenção de encosta da Rua Duque de Caxias com Rua Contorno e Projeto Estrutural de Muro de Arrimo na Rua 1° de Maio com Sete de Setembro, Rua Governador Israel Pinheiro e Rua das Acácias.

SEC. MUN. DA COORD. DE POLÍTICA UBR. E AMBIENTAL

- Projetos Executivos de Infraestrutura de engenharia urbana e RAP, Serviços Preliminares (Topografia, geotécnicos e outros), Serviços preliminares de obras de urbanização em Vilas, Favelas e Áreas de Interesse Social).

- Elaboração dos projetos e cálculos estruturais, anteprojetos, projetos básicos, executivos e serviços preliminares (Topografia, Geotecnia e outros).

SENGEL

- ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL DE OAE EM ESTRUTURA MISTA COM APROXIMADAMENTE 800M², PROLONGAMENTO DA AV. PREFEITO SEBASTIÃO FERNANDES LOCALIZADA EM VESPASIANO.

GEOCONSULT

- Projeto executivo de contenções na MG30 4,2KM
- Elaboração de Projeto Estrutural da UBS Santa Rita.
- Elaboração de Projeto Estrutural da UBS Oswaldo B.P
- Elaboração de Projeto Estrutural da UBS Retiro
- Elaboração do projeto estrutural de Pontilhões sobre o Rio Camaçari na Cidade de Camaçari –BA
- Elaboração de projeto estrutural do prédio da delegacia da polícia civil de Nova Lima, com área aproximada de cálculo de 4.500m².

VICTORIA TASSARA

- Empreendimento: 102 do contrato sc-005/14 - projeto e cálculo estrutural de obra de arte especial - ponte de ligação entre as ruas antônio giarola e zélia. 805,00m²

SANTA ROSA URBANISMO

- Projeto estrutural de quatro EEAB, sendo duas novas e duas ampliações de elevatórias existentes

COMIN OUTRAS

- Execução de estudo geotécnico através de sondagem mista/e ou percussiva nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.
- Elaboração de projeto de fundação para Túnel Armco e Alas.
- Verificação geotécnica para construção do túnel A.

PORTELA

- Projeto estrutural das caixas e blocos de ancoragem da adutora de água tratada conforme documentos técnicos fornecidos
- Projeto estrutural da caixa 03 e AL dupla da rua Jacuí da adutora de água tratada conforme documentos técnicos fornecidos

CONSÓRCIO INFRACOM

- Elaboração de projeto estrutural para a obra da adutora MOC – Pacuí, incluindo sistema de captação da ETA, ETA, casa de química, sala elétrica, subestação, elevatória de água tratada, unidade de tratamento de resíduos, elevatória de água tratada e quatro caixas de transição.

PAVISOLOS

- CT 942710 DE 271294 elaboração de relatório de concepção projeto básico e executivo levantamento topográfico geotécnicos e cadastro de projeto estrutural.
- Projeto executivo de infraestrutura urbana ct dj 7097 de 110797 obra 79 89.

STRATA

- Complexo viário da lagoinha ct sc077 2011 cálculo e projeto estrutural e respectivos quantitativos
- Elaboração de projeto Básico E Executivo estrutural Pavimento da capital complexo viário da lagoinha ctsc077 2011 calculo estrutura.
- Elaboração DO projeto básico E executivo DE OAE NA BR163364MG SEG KM 19030 KM 26190.
- Projeto Executivo Estrutural de Ponte sobre o Rio Aripurã, 12,80m de largura e 196,0m de extensão.
- Projetos Básico e Executivo de Engenharia para Recuperação de 7 (sete) Passarelas de Pedestres localizadas na cidade de Uberlândia-MG.

- Elaboração De estação Técnica e Serviço Preliminar de Projeto Básico E executivo Para aumento da captação do complexo viário da lagoinha.
- Elaboração De projeto Executivo De engenharia para recuperação, reforço e alargamento da ponte rodoviária na br-158/mt.
- Elaboração De projeto Executivo de engenharia para construção de obras de artes especiais na br343pi.
- Elaboração de projeto Executivo Para construção de segunda duplicação ponte sobre o rio Paranaíba na br153mggo.
- Elaboração De projeto executivo para implantação e alargamento c reforços estruturais de oae s na br308pa.
- Elaboração de EVTEA estação ambientais e projetos básicos e executivos do anel viário do distrito federal DF
- Elaboração projeto de restauração com melhor duplicação na rodovia BR381MG. CONT. UT6005672009.
- Elaboração de projeto básico e executivo vistorias estudos técnicos e levantamento. Vistorias e pré-dimensionamentos custosos rc.
- Projeto de OAE sendo, viadutos e passarelas na elaboração de projeto de restauração diversas rodovias em Goiás.
- Projeto OAE s na elaboração de projeto executivo de restauração br135macrema.
- Elaboração de projeto de engenharia e duplicação de rodovia br050gochefe, projeto obras artes especiais e recuperação das OAE.
- Elaboração do projeto de restauração e duplicação de rodovia br060go lote 02. Contrato pd12 n 1497.

Alta

- Projeto Executivo de OAE´s na BR 156-AP conforme documentos técnicos fornecidos

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO LUIZ DE LACERDA JUNIOR

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: LUIZ DE LACERDA JUNIOR, pessoa física, Registro Nacional CREA nº 1406021377, CPF nº 131.890.186-34, residente à Avenida Dr. Marco Paulo Simon Jardim, nº 620, ap. 1102, Bloco M, Bairro Piemonte, na cidade de Nova Lima, no estado de Minas Gerais / CEP: 34.006-200.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará ao **CONTRATADO** valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **da0df2155b64bcb9c7a99cb4a7d1135d1e8f3f2ac41242b7fff7743bcb86f7c4**
Link de validação: **https://valida.ae/714c6d29bdd38f40c9f0d88311079782c4be61debe6b9b876**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 01 de julho de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

LUIZ DE LACERDA JUNIOR
CREA nº 1406021377
CONTRATADO

Testemunha:

Roberto Junio Lima Matos
CPF: 059.295.376-90

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **da0df2155b64bcb9c7a99cb4a7d1135d1e8f3f2ac41242b7fff7743bcb86f7c4**
Link de validação: **https://valida.ae/714c6d29bdd38f40c9f0d88311079782c4be61debe6b9b876**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/714c6d29bdd38f40c9f0d88311079782c4be61debe6b9b876

Assinaturas concluídas: **3** de **3**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

`da0df2155b64bcb9c7a99cb4a7d1135d1e8f3f2ac41242b7fff7743bcb86f7c4`
Hash SHA256 do original

Assinaturas presentes no documento

Luiz De Lacerda Junior
131.890.186-34
Signatário

Roberto Junio Lima Matos
059.295.376-90
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

02/07/2026 10:11 — **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento
Hash SHA256 do arquivo: `da0df2155b64bcb9c7a99cb4a7d1135d1e8f3f2ac41242b7fff7743bcb86f7c4`

02/07/2026 10:33 — **Luiz De Lacerda Junior** (lacerdaluiz156@gmail.com, CPF 131.890.186-34) visualizou o documento
Endereço de IP: `201.80.73.55` Porta: `65296`

02/07/2026 10:39 — **Luiz De Lacerda Junior** (lacerdaluiz156@gmail.com, CPF 131.890.186-34) assinou o documento
Endereço de IP: `201.80.73.55` Navegador: `Edge/149.0.0.0` Tipo de geolocalização: `IP`
Porta: `51079` Arquitetura: `x64` Precisão: `5km+`
SO: `Windows 10.0` Render engine: `Gecko` Latitude e longitude: `-19.9218, -43.9359`

02/07/2026 10:47 — **Roberto Junio Lima Matos** (roberto.matos@sanehatem.com.br, CPF 059.295.376-90) visualizou o documento
Endereço de IP: `179.126.37.105` Porta: `58735`

02/07/2026 10:47 — **Roberto Junio Lima Matos** (roberto.matos@sanehatem.com.br, CPF 059.295.376-90) assinou o documento
Endereço de IP: `179.126.37.105` Navegador: `Chrome/149.0.0.0` Tipo de geolocalização: `IP`
Porta: `57408` Arquitetura: `x64` Precisão: `5km+`
SO: `Windows 10.0` Render engine: `Gecko` Latitude e longitude: `-19.9029, -43.9572`

03/07/2026 09:43 — **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento
Endereço de IP: `179.126.27.9` Porta: `50990`

03/07/2026 09:43 — **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento
Endereço de IP: `179.126.27.9` Navegador: `Firefox/152.0` Tipo de geolocalização: `IP`
Porta: `50990` Arquitetura: `x64` Precisão: `5km+`
SO: `Windows 10.0` Render engine: `Gecko rv:152.0` Latitude e longitude: `-19.9029, -43.9572`

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

ENGENHEIRO AGRIMENSOR

GLÁUCO DA SILVA CORLAITE

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **GLAUCO DA SILVA CORLAITE**					
ENGENHARIA DE AGRIMENSURA NA FACULDADE DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS – FEAMIG. (2012)					
ENGENHEIRO AGRIMENSOR					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1411930541		DATA DE REGISTRO: 10/04/2013			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
3106481/2024	Prestação de serviços de topografia em áreas industriais, compreendendo levantamento planialtimétrico cadastral, implantação de marcos topográficos, apoio à engenharia, levantamento topobatimétrico de barragem, aerolevantamentos com Topodrone (LiDAR) e Drone DJI, geoprocessamento, elaboração de MDT, MDE, ortofotos e desenhos cadastrais	MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI (JAGUAR MINING INC.)	21/10/2020	31/05/2023	186

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 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3106481/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **GLAUCO DA SILVA CORLAITE** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **GLAUCO DA SILVA CORLAITE**
Registro: **MG0000164458D MG** RNP: **1411930541**
Título profissional: ENGENHEIRO AGRIMENSOR, ENGENHEIRO AGRIMENSOR

Número da ART: **MG20242786190** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/03/2024 Baixada em: 06/03/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **TOPOMIL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA**

Contratante: **MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI** CPF/CNPJ: **28.917.748/0002-53**
Endereço do contratante: Fazenda SERRA LUIZ SOARES Nº:
Complemento: Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Caeté UF: MG CEP: 34800000
Contrato: 029741 Celebrado em: 25/11/2020
Valor do contrato: R$ 402.700,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: Fazenda SERRA LUIZ SOARES Nº: 000
Complemento: Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Caeté UF: MG CEP: 34800000
Data de início: 27/11/2020 Conclusão efetiva: 27/11/2022
Finalidade: OUTROS
Proprietário: MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI CPF/CNPJ: 28.917.748/0002-53

Atividade Técnica: **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECIAIS E NIVELAMENTOS DE PRECISÃO > #33.2.2 - DE LEVANTAMENTO ECOBATIMÉRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.2 - DE LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes;

Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA DE ACORDO COM O CONTRATO 029741

Número da ART: **MG20242804506** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 06/03/2024 Baixada em: 06/03/2024
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **TOPOMIL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA**

Contratante: **MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI** CPF/CNPJ: **28.917.748/0002-53**
Endereço do contratante: Fazenda SERRA LUIZ SOARES Nº:
Complemento: Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Caeté UF: MG CEP: 34800000
Contrato: 029741 Celebrado em: 25/11/2020
Valor do contrato: R$ 237.446,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: Fazenda SERRA LUIZ SOARES Nº: 000
Complemento: Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Caeté UF: MG CEP: 34800000
Data de início: 27/11/2020 Conclusão efetiva: 28/02/2023
Finalidade: OUTROS
Proprietário: MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI CPF/CNPJ: 28.917.748/0002-53

Atividade Técnica: **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECIAIS E NIVELAMENTOS DE PRECISÃO > #33.2.2 - DE LEVANTAMENTO ECOBATIMÉRICO 67 - Levantamento 24.00 mes; **16 - Execução** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.2 - DE LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO 67 - Levantamento 24.00 mes;

Observações

ART COMPLEMENTAR REFERENTE AO 1º TERMO ADITIVO DO CONTRATO 029741

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 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3106481/2024

Atividade concluída

Informações Complementares

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

Certidão de Acervo Técnico nº 3106481/2024
06/03/2024, 15:50
DyY52

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

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

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

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: DyY52

JAGUAR MINING INC.

Atestado de Capacidade Técnica

A Mineração Serras do Oeste Eireli , Inscrito no CNPJ:28.917.748/0002-53, com sede a **Fazenda Serra Luiz Soares S/N Bairro Zona Rural , Caeté/MG Cep 34.800-000**, neste ato representado(a) pelo **Engenheiro de Projetos, Gestor do Contrato, Thiago Henrique de Castro Figueiredo, CPF: 085.206.136-67**, atesta para os devidos fins de direito que o **Engenheiro Agrimensor Glauco da Silva Corlaite** , registrado(a) no CREA - sob o nº **141193054-1** enquanto responsável técnico(a) da empresa **TOPOMIL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA** , inscrita no CNPJ:**02.447.588/0001-51**, registro no CREA-MG sob o nº 059305, **prestou serviços de Topografia e Geoprocessamento** conforme dados contratuais e descrição dos serviços abaixo:

- ***Dados da Obra / serviço**

Contrato/Convênio: 029741

***Objeto do contrato**: Prestação de serviços de topografia em Áreas Industriais.

Local da obra/serviço: Fazenda Serra Luiz Soares S/N Bairro Zona Rural, Caeté/MG - Cep 34.800-000

Período de prestação do serviço: 21/10/2020 A 31/05/2023

Conforme contrato e Aditivo anexos

- **Dados do contratante / Proprietário**

Razão Social: Mineração Serras do Oeste Eireli

CNPJ: 28.917.748/0002-53

- **Dados da empresa contratada**

Razão Social: TOPOMIL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA

CNPJ: :02.447.588/0001-51

***Dados do(s) Responsável técnico(s)**

Engenheiro(a): GLAUCO DA SILVA CORLAITE - ENGENHEIRO AGRIMENSOR

Registro (RNP): 141193054-1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3106481/2024, emitida em 06/03/2024

Certidão nº 3106481/2024
06/03/2024, 15:50
Chave de Impressão: DyY52
O documento neste ato registrado foi emitido em 27/02/2024 e contém 3 folhas

JAGUAR MINING INC.

- **Descrição dos Serviços Realizados**

1. Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas diversas
2. Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas diversas com Equipe Fixa
3. Implantação de offset para áreas diversas
4. Fornecimento e implantação marcos de monitoramento topográficos, usando o Datum Córrego Alegre
5. Validação dos dados de campo e elaborações de plantas topográficas, em formatos padrões Jaguar Mining, para os serviços executados
6. Serviços de apoio do Agrimensor à Engenharia Jaguar Mining, na elaboração de projetos diversos
7. Batimetria - Levantamento topobatimétrico de barragem
8. Levantamento planialtimétrico aéreo com o uso de Topodrone - Laser Scanner Lidar (Produtos: curvas de nível, Modelo Digital do Terreno - MDT, Modelo digital de Elevação - MDE e Ortofoto).
9. Levantamento planialtimétrico aéreo com o uso de Drone DJI (Produtos: curvas de nível, Modelo Digital do Terreno - MDT, Modelo digital de Elevação - MDE e Ortofoto)
10. Desenhos cadastrais e elaboração de plantas destes aerolevantamentos.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3106481/2024, emitida em 06/03/2024

Certidão nº 3106481/2024
06/03/2024, 15:50
Chave de Impressão: DyY52
O documento neste ato registrado foi emitido em 27/02/2024 e contém 3 folhas

JAGUAR MINING INC.

***Planilha de serviços e quantitativos**

JAGUAR MINING INC.	PROJETO: SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA		Nº JAG-COR-TP-000-PQ-0001	
	ÁREA / DEPARTAMENTO: CORPORATIVO - ENGENHARIA		REVISÃO: 4	
	TÍTULO / FORNECIMENTO: PLANILHA DE QUANTIDADES		DATA: 10/11/2023	
			PÁGINA 1	
ITEM	**TAG**	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**
1		**ESCOPO DOS SERVIÇOS**		
1.1		**UNIDADE CCA CAETÉ (CAETÉ/MG)- SERVIÇOS DE CAMPO e ESCRITÓRIO (Compilação de dados)**		
1.1.1		Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas diversas	diária	20
1.1.2		Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas diversas com Equipe Fixa	Mês	5
1.1.3		Implantação de offset para áreas diversas	diária	10
1.1.4		Fornecimento e implantação marcos de monitoramento topográficos, usando o Datum Córrego Alegre	ud	10
1.1.5		Validação dos dados de campo e elaborações de plantas topográficas, em formatos padrões Jaguar Mining,, realizado por Agrimenssor; incluindo a emissão de ART para os serviços executados	A1eq	1
1.1.6		Serviços de apoio do Agrimenssor à Engenharia Jaguar Mining, na elaboração de projetos diversos	Hh	96
1.1.8		Batimetria - Levantamento topobatimétrico de barragem	Ud	2
1.1.9		Receptor GNSS RTK	mês	1
1.3		**LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS AÉREOS**		
1.3.1		Levantamento planialtimétrico aéreo com o uso de Topodrone - Laser Scanner Lidar (Produtos: curvas de nível, Modelo Digital do Terreno - MDT, Modelo digital de Elevação - MDE e Ortofoto). Levantamento até 50 hectares/dia.	diária	10
1.3.2		Levantamento planialtimétrico aéreo com o uso de Drone DJI Phanton 4 (Produtos: curvas de nível, Modelo Digital do Terreno - MDT, Modelo digital de Elevação - MDE e Ortofoto, utilizado em áreas sem vegetação)	diária	12
1.3.3		Desenhos cadastrais e elaboração de plantas destes aerolevantamentos	Hh	120

Atestamos que os serviços foram executados conforme projetos, de acordo com as especificações contratuais e de acordo com as normas técnicas vigentes.

- **Nova Lima, 26 de fevereiro de 2024**

Thiago Henrique de Castro Figueiredo
Engenheiro de Projetos – Gestor do Contrato
CPF: 085.206.136-67
Mineração Serras do Oeste Eireli - CNPJ:28.917.748/0002-53

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3106481/2024, emitida em 06/03/2024

Certidão nº 3106481/2024
06/03/2024, 15:50
Chave de Impressão: DyY52
O documento neste ato registrado foi emitido em 27/02/2024 e contém 3 folhas

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3358651/2026
Emissão: 24/03/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: D1ayY

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: GLAUCO DA SILVA CORLAITE
Registro: 1411930541
CPF: ***.212.906-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 10/04/2013

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO AGRIMENSOR
Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Data de Formação: 31/01/2013

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: TOPOMIL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA
Registro: 2842
CNPJ: 02.447.588/0001-51
Data Ínicio: 12/04/2019
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	06/02/2015	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: D1ayY
Impresso em: 24/03/2026 às 13:57:04 por: adapt, ip: 66.234.149.78

FACULDADE DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS

INSTITUTO EDUCACIONAL CÂNDIDA DE SOUZA

FEAMIG
FACULDADE DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS

O Diretor da Faculdade de Engenharia de Minas Gerais, no uso de suas atribuições e tendo em vista a Colação de Grau do Curso de ENGENHARIA DE AGRIMENSURA em 31 de JANEIRO de 2013 confere o título de

BACHAREL EM ENGENHARIA DE AGRIMENSURA

a **GLÁUCO DA SILVA CORLAITE**

filho de OLÍVIO CORLAITE e MARIA APARECIDA DA SILVA CORLAITE, nascido (a) em SABARÁ, em 29 DE SETEMBRO DE 1980, estado de MINAS GERAIS

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

Belo Horizonte, 01 de MARÇO de 2013

Prof. Fabiano José dos Santos
Diretor

Profª Nadyr Conceição Costa
Presidente

Gláuco da Silva Corlaite
Diplomado

FEAMIG
FACULDADE DE ENGENHARIA
DE MINAS GERAIS

DIPLOMA REGISTRADO SOB Nº 2006

DO LIVRO 10 FOLHA 71

BELO HORIZONTE, 01 DE março DE 2013.

CHEFE DO SERVIÇO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Registro efetuado nos termos da
lei nº 9.394/96 de 20/12/1996 - Artigo 48 - Parágrafo 1º
Número: 5662 Livro: RD. 2013/2
Proc. Nº: 2013/11. 00119
Belo Horizonte, 04 novembro 2013

Kátia Cristina Aguiar
Diretora da Divisão de Registro de Diplomas

Daniele C. M. Fagundes Zárate
Diretora do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

LEI Nº7088 DE 23/03/1983

O DIPLOMADO É DE NACIONALIDADE
Brasileira

PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE
Nº MG-10.428.427,

EXPEDIDA PELA SSP/MG.

O curso de Engenharia de Agrimensura foi reconhecido pelo decreto federal nº 74.085 de 21/05/1974 e obteve a renovação de reconhecimento através da portaria 282, de 4 de março de 2009, publicada no D. O. U de 06/03/2009 seção 1, pág. 16

GLÁUCO DA SILVA CORLAITE

Endereço: Rua São Joaquim, nº 137, apto 403, Sagrada Família – Belo Horizonte, Minas Gerais
Telefones: (31) 99756-0844
E-mail: glaucocorlaite@hotmail.com

RESUMO

Casado, 45 anos de idade, nº de identidade MG 10.428.427 – SSP/MG, CPF: 013212906-08, carteira de motorista categoria B;
Agrimensor - Especialidade, Construção Civil, terraplenagem, cadastro, regulação urbana e rural, processamento de dados topográficos, estradas.

EDUCAÇÃO

2009/2012 — Superior completo
Engenharia de Agrimensura na Faculdade de Engenharia de Minas Gerais – FEAMIG.

HABILIDADES PROFISSIONAIS

SOFTWARES
Microsoft Office, AutoCAD, AutoCAD Civil 3D, topoGRAPH 98SE, Bentley topoGRAPH, Agisoft, Lidar 360.
EQUIPAMENTOS
Drones, Scanners 3D, Aparelhos GNSS, estações totais e níveis geométricos.

EXPERIÊNCIA

Entrada em: 21/05/2014

Cargo: Topógrafo – Topomil Engenharia e Topografia LTDA.

- Atividades:
- Como responsável técnico pela empresa junto ao CREA/ MG, realizo,
- Georreferenciamento de imóveis, cadastro urbano e industrial, regulação urbana e rural, medição de lotes para retificação de área, desmembramento, remembramento;
- Execução de obras civis e industriais, cálculo e previsão de volumes através de projetos de terraplenagem, validação das medições dos clientes relativo às medições topográficas, no acompanhamento de obra civil e de terraplanagem, execução de projeto geométrico de estradas, levantamentos planialtimétricos, nivelamentos geométricos, locação de obras de grande e pequeno porte (fundações e montagens industriais e prediais), relatórios técnicos de execução dos serviços prestados (como executado), “as built” (como construído) de obras;
- Projetos de terraplenagem em áreas residenciais, áreas destinadas a empréstimo para fins de terraplenagem e em áreas destinadas a depósito de materiais.
- Mapeamento aéreo com VANTs (veículos aéreos não tripulados/ Drone).
- Levantamentos batimétricos com ecobatímetro.
- Em todos estes processos realizo o trabalho desde o planejamento até a entrega do produto.

01/11/2013 à 05/05/2014

Cargo: Analista de Suporte técnico na empresa, CPE Tecnologia.

- Apoio e suporte a usuários das áreas de construção civil, indústria e mineração.
- A CPE Tecnologia comercializa softwares e equipamentos que atende às diversas áreas da engenharia e o meu trabalho é dar apoio a esses usuários oferecendo, suporte ao uso do software ou ao uso do equipamento, aplicando treinamentos e cursos, bem como elaborando todo o material de treinamento e apresentação comercial.
- Atividade Principal: Suporte às soluções Bentley Systems – topoGRAPH 98SE, Bentley topoGRAPH e PowerCivil for Brasil;

01/09/2008 à 30/09/2013

Cargo: Topógrafo na empresa, *GWV Topografia LTDA.*

- Atividades: regulamentação urbana e rural, cadastro urbano, medição de lotes para retificação e regulamentação de área, desmembramento, remembramento e loteamento; cálculo e previsão de volumes através de projetos de terraplenagem, execução de projeto geométrico de estradas, levantamentos planialtimétricos, locação de obras de grande e pequeno porte (fundações e montagens industriais e prediais).
- OBS: utilização de estação total para execução dos levantamentos planialtimétricos e demarcação de divisas, obras de terraplenagem na construção de platôs, ruas e estradas, locação de fundações prediais e industriais, nivelamentos com nível geométrico e fechamento de poligonais de apoio; softwares usados: AutoCad Civil 3D, topoGRAPH 98SE, AutoCad, Posição, Excel e Word.
- Principais obras: PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) no Aglomerado da Serra e no Morro das Pedras em Belo Horizonte/MG;
- Reforma do estádio Governador Magalhães Pinto (Mineirão; locação de terraplenagem e obras de fundação, fechamento de poligonais de apoio, locação e controle da infraestrutura do novo telhado em sua fundação e montagem, construção de As Built das Estruturas).

07/12/2007 à 30/08/2008

Cargo: Topógrafo na empresa, Topomil Engenharia e Topografia LTDA.

Atividades: cálculo e previsão de volumes de terraplenagem, levantamentos planialtimétricos, coordenação de equipes de topografia, locação de obras de grande e pequeno porte (industriais e prediais).

Principais obras:

Expansão da Mineradora Mundo Mineral em Nova Lima/MG – levantamentos planialtimétricos e locação das estruturas de fundação e montagem da planta de beneficiamento de minério, terraplenagem de platôs, estradas e construção da barragem de rejeitos; cálculos e relatórios de volumes de terraplenagem e relatórios de como construído (As Built); softwares: AutoCad, topoGRAPH 98SE.

Expansão da Mineradora Samarco em Mariana – locação das estruturas de fundação da nova planta de beneficiamento, locação das obras de terraplenagem, levantamentos planialtimétricos para cálculo de volume, construção de canais de água pluvial e dispositivos de drenagem; cálculos de volume de terraplenagem, previsões de volume em projetos de terraplenagem, estudos de greide de estradas e acessos internos, relatórios de volume e relatórios de como construído (As Built), softwares: AutoCAD, topoGRAPH 98SE, Excel e Word.

Cargo: Topógrafo na empresa, JPS Topografia

02/05/2006 à 06/09/2007

- Atividades: levantamentos planialtimétricos, locação de obras de grande porte (industriais).
- Principais obras:
- Expansão da Mineradora Anglo Gold (Sabará), locação da fundação da planta de beneficiamento e de seus dispositivos de drenagem, levantamentos planialtimétricos para cálculo de volume e medição dos serviços executados pela empreiteira;
- Expansão da Mineradora CSN em Congonhas, locação das obras de fundação, terraplenagem, levantamentos planialtimétricos para cálculo de volume e apoio na execução de projetos, e implantação de marcos de apoio topográfico.
- Expansão da Mineradora MSOL em Sabará, levantamentos planialtimétricos para cálculo de volume de terraplenagem, locação das obras de fundação da planta de beneficiamento, locação de estradas e acessos internos, e drenagem pluvial.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO GLÁUCO DA SILVA CORLAITE

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: GLÁUCO DA SILVA CORLAITE, pessoa física, CONFEA CREA – REGISTRO NACIONAL nº 141193054-1, residente à Rua São Joaquim, nº 137, apto 403, Sagrada Família – Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 31035-470.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **adf3e524e3bf86830ab9148eedbd40686f3a741e82390f4f41e4182deb7d99c1**
Link de validação: **https://valida.ae/f754f354c1a0009a09db272bd8dee27db239fb2d1e5980cd9**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

Documento assinado digitalmente
gov.br
GLAUCO DA SILVA CORLAITE
Data: 26/03/2026 16:25:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GLÁUCO DA SILVA CORLAITE
CONFEA CREA nº 141193054-1
CONTRATADO

Testemunha:

Oriana Botelho
CPF: 037.675.166-59

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **adf3e524e3bf86830ab9148eedbd40686f3a741e82390f4f41e4182deb7d99c1**
Link de validação: **https://valida.ae/f754f354c1a0009a09db272bd8dee27db239fb2d1e5980cd9**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

Código validar.iti.gov.br: 99c1

adf3e524e3bf86830ab9148eedbd40686f3a741e82390f4f41e4182deb7d99c1
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/f754f354c1a0009a09db272bd8dee27db239fb2d1e5980cd9

Assinaturas concluídas: **2** de **2**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Este documento possui um selo eletrônico

O documento foi selado eletronicamente por meio de um certificado digital. Para validar o selo eletrônico, **escaneie o QR Code ao lado em validar.iti.gov.br** ou utilize o link de validação para acessar a versão PAdES do documento. O formato PAdES mantém a integridade do conteúdo original e incorpora o certificado digital e as evidências criptográficas utilizadas no processo de selagem.

Assinaturas presentes no documento

Oriana Botelho
037.675.166-59
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

27/03/2026 11:58 — **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: adf3e524e3bf86830ab9148eedbd40686f3a741e82390f4f41e4182deb7d99c1

27/03/2026 13:04 — **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) visualizou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62	Porta: 49284	SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64	Navegador: Chrome/146.0.0.0	Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP	Precisão: 5km+	Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:05 — **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) assinou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62	Porta: 50075	SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64	Navegador: Chrome/146.0.0.0	Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP	Precisão: 5km+	Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:31 — **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77	Porta: 60538	SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64	Navegador: Firefox/149.0	Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP	Precisão: 5km+	Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

27/03/2026 13:31 — **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77	Porta: 60538	SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64	Navegador: Firefox/149.0	Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP	Precisão: 5km+	Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA OU PAVIMENTAÇÃO

OTÁVIO BIZZOTTO

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **OTÁVIO BIZZOTTO**					
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG (1977)					
ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA OU PAVIMENTAÇÃO					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1403430403		DATA DE REGISTRO: 16/12/1977			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
006.174/08	Elaboração de Projeto Final e Revisão/Melhoramento de Projeto de Engenharia Rodoviária para Pavimentação do trecho Santo Antônio do Itambé – Serro, da rodovia MG-010 (Lote 01), com extensão de 20,0 km, integrante do Programa PROACESSO.	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG	08/05/2006	31/01/2008	202

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais
Av. Álvares Cabral, 1600, Stº Agostinho, Belo Horizonte - MG 30170-001, www.crea-mg.org.br, tel: 31.3299-8700, 0800.28 30273 (Ouvidoria) / 0800 31 2732 (Atendimento)

CERTIDAO : 006.174/08

FOLHA: 0001/0004

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS - CREA-MG, **CERTIFICA**, PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, QUE OS PROFISSIONAIS "OTAVIO BIZZOTTO", ENGENHEIRO CIVIL, CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL N° 21029/D-CREA-MG, "ROGERIO ANTONIO DE MEDEIROS", ENGENHEIRO CIVIL, CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL N° 17280/D-CREA-MG, ENQUANTO RESPONSAVEIS TECNICOS DA EMPRESA CONTRATADA "CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA", EFETIVARAM O REGISTRO DAS ANOTACOES DE RESPONSABILIDADE TECNICA-ARTS, A SEGUIR RELACIONADAS.::
ESTA CERTIFICACAO REFERE-SE EXCLUSIVAMENTE AS ATIVIDADES TECNICAS ANOTADAS NAS ARTS
CERTIFICAMOS AINDA QUE, CONFORME ESTABELECE O ARTIGO 4° DA RESOLUCAO N° 317/86 DO CONFEA: "O ACERVO TECNICO DE UMA PESSOA JURIDICA E REPRESENTADO PELOS ACERVOS TECNICOS DOS PROFISSIONAIS DO SEU QUADRO TECNICO E DE SEUS CONSULTORES TECNICOS DEVIDAMENTE CONTRATADOS" E, EM SEU PARAGRAFO UNICO: "O ACERVO TECNICO DE UMA PESSOA JURIDICA VARIARA EM FUNCAO DA ALTERACAO DO ACERVO TECNICO DO SEU QUADRO DE PROFISSIONAIS E CONSULTORES".::
INTEGRA A PRESENTE CERTIDAO A CERTIDAO EMITIDA PELO "DER/MG", A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELAS INFORMACOES QUE NELA CONSTA E CUJA COPIA ENCONTRA-SE NUMERADA, DEVIDAMENTE AUTENTICADA E CHANCELADA NO CREA-MG.::::::::::::::::::::::::::::
CERTIFICAMOS, MAIS, QUE CONSTA DA PRESENTE CERTIDAO A SEGUINTE RESSALVA.::::::::::::
- NAO FAZ PARTE DA PRESENTE CERTIDÃO O SERVICO SOB A RESPONSABILIDADE TECNICA DOS ENGENHEIROS "NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR", "AILTON PAULINO ROSA", "AUGUSTO WAGNER D'ANGELO BISPO", "JOSE ALVES DA SILVEIRA", CITADOS NA CERTIDAO EMITIDA PELO DER/MG, EM 28/10/2008, TENDO EM VISTA QUE O MESMO E NA QUALIDADE DE AUTONOMO, CONFORME ARTS NUMEROS 1-30805776 / 1-30805778 / 1-30805777 / 1-30805779.::::::::::::

ESTA CERTIDAO CONTEM 0002 FOLHAS.

Elaborado por:

Antônio Brasileiro Barbosa
Auxiliar Administrativo
N° de Matrícula: 1115
REG. CENTRO-METROPOLITANA
CREA-MG

Aprovado por:

Lucimar da Silva
Assistente Administrativo
Portaria n° 042/2005
REG. CENTRO-METROPOLITANA
CREA-MG

CERTIDAO VALIDA SOMENTE COM AS ASSINATURAS E CHANCELA DO CREA-MG

CÓD. 100120

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

Av. Álvares Cabral, 1600, Stº Agostinho, Belo Horizonte - MG
30170-001, **www.crea-mg.org.br**, tel: **31.3299-8700**,
0800.28 30273 (Ouvidoria) / **0800 31 2732** (Atendimento)

CERTIDAO: 006.174/08 (CONTINUACAO) FOLHA: 0002/0004

PROFISSIONAL:
NOME : OTAVIO BIZZOTTO
TITULO : ENGENHEIRO CIVIL
REGISTRO : 0400000021029
ATRIBUICOES:
LEI: DECRETO: RESOL.: 218 ART.: 007 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 028 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 029 C/EXCL.: ALINEAS:

CONTRATADA : CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA

REGISTRO: 012171
NRO DA ART: 1-3099838700 DATA ANOTACAO : 30/06/2006 DATA BAIXA : 31/01/2008
MOTIVO DA BAIXA : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO

CONTRATANTE : DPTO DE EST DE RODAGEM DO EST DE MG
LOCAL DA OBRA/SERVICO : TRECHO ENTRE SANTO ANTONIO DO ITAMBE E SERRO
PROPRIETARIO : O MESMO
CIDADE : SANTO ANTONIO DO ITAMBE - MG
ATIVIDADE(S) TECNICA(S):
2255 ESTUDO TECNICO / GEOTECNIA
2230 ESTUDO TECNICO / MEIO AMBIENTE
4344 PROJETO / CIVIL
4346 PROJETO / GEOMETRICO
4343 PROJETO / CALCULO ESTRUTURAL

FINALIDADE : 34111 PARA OUTROS FINS
QUANTIFICACAO : 20,00 QUILOMETROS
VALOR OBRA / SERVICO : R$ 305.566,79
CONTRATO/HONORARIOS : R$ 0,00
TIPO DE CONTRATO : EMPREITADA
DESCRICAO COMPLEMENTAR: PROJ FINAL DE REVISAO MELHORAMENTO PROJ ENGENHARIA RODOVIARIA PARA IMPLANTACAO D O TRECHO LOTE 01 CT PJU 24024 06

Antonio Brasileiro Barbosa
Auxiliar Administrativo
REG METROPOLITANA
CREA-MG

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

Av. Álvares Cabral, 1600, Stº Agostinho, Belo Horizonte - MG
30170-001, **www.crea-mg.org.br**, tel: **31.3299-8700**,
0800.28 30273 (Ouvidoria) / **0800 31 2732** (Atendimento)

CERTIDAO: 006.174/08 (CONTINUACAO) FOLHA: 0003/0004

PROFISSIONAL:
NOME : ROGERIO ANTONIO DE MEDEIROS
TITULO : ENGENHEIRO CIVIL
REGISTRO : 0400000017280
ATRIBUICOES:
LEI: DECRETO: RESOL.: 218 ART.: 007 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 028 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 029 C/EXCL.: C ALINEAS: BCD

CONTRATADA : CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA

REGISTRO: 012171
NRO DA ART: 1-4039056100 DATA ANOTACAO : 21/10/2008 DATA BAIXA : 31/01/2008
MOTIVO DA BAIXA : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO

CONTRATANTE : DPTO. DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO D
LOCAL DA OBRA/SERVICO : ESTR TRECHO STO ANTONIO DO ITAMBE/SERRO-MG
PROPRIETARIO : DPTO. DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO D
CIDADE : SANTO ANTONIO DO ITAMBE - MG
ATIVIDADE(S) TECNICA(S):
4344 PROJETO / CIVIL

FINALIDADE : 34111 PARA OUTROS FINS
QUANTIFICACAO : 20,00 QUILOMETROS
VALOR OBRA / SERVICO : R$ 305.566,78
CONTRATO/HONORARIOS : R$ 0,01
TIPO DE CONTRATO : EMPREITADA
DESCRICAO COMPLEMENTAR: COORD.E ADM.-CT.PJU-24.024/06 PROJETO DE SEGURANCA VIARIA,PROJETO DE OBRAS COMPL EMENTARES.

Antonio Brasileiro Barbosa
Auxiliar Administrativo
REG METROPOLITANA
CREA-MG

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

Av. Álvares Cabral, 1600, Stº Agostinho, Belo Horizonte - MG
30170-001, www.crea-mg.org.br, tel: 31.3299-8700,
0800.28 30273 (Ouvidoria) / 0800 31 2732 (Atendimento)

CERTIDAO: 006.174/08 (CONTINUACAO) FOLHA: 0004/0004

PROFISSIONAL:
NOME : OTAVIO BIZZOTTO
TITULO : ENGENHEIRO CIVIL
REGISTRO : 0400000021029
ATRIBUICOES:
LEI: DECRETO: RESOL.: 218 ART.: 007 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 028 C/EXCL.: ALINEAS:
LEI: DECRETO: 23569 RESOL.: ART.: 029 C/EXCL.: ALINEAS:

CONTRATADA : CGP CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA

REGISTRO: 012171
NRO DA ART: 1-4039056300 DATA ANOTACAO : 21/10/2008 DATA BAIXA : 31/01/2008
MOTIVO DA BAIXA : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO

CONTRATANTE : DPTO. DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO D
LOCAL DA OBRA/SERVICO : ROD TRECHO STO ANTONIO DO ITAMBE/ SERRO-MG
PROPRIETARIO : DPTO. DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO D
CIDADE : SANTO ANTONIO DO ITAMBE - MG
ATIVIDADE(S) TECNICA(S):
4344 PROJETO / CIVIL
4343 PROJETO / CALCULO ESTRUTURAL

FINALIDADE : 34111 PARA OUTROS FINS
QUANTIFICACAO : 20,00 QUILOMETROS
VALOR OBRA / SERVICO : R$ 305.566,78
CONTRATO/HONORARIOS : R$ 0,01
TIPO DE CONTRATO : EMPREITADA
DESCRICAO COMPLEMENTAR: COORD.E ADM.-CT.PJU-24.024/06 ESTUDOS DE TRAFEGO DIAGNOSTICO PRELIMIN.DE OAE PRO J.PAVIMENTACAO PROJ.OAE BTTC 3,50 X 3,00

BELO HORIZONTE 03 DE NOVEMBRO DE 2008.

Antonio Brasileiro Barbosa
Auxiliar Administrativo
REG METROPOLITANA
CREA-MG

Lucimar da Silva
Assistente Administrativo
REG METROPOLITANA
CREA-MG

CÓD. 100120

ESTADO DE MINAS GERAIS

CRÉDITO VINCULADO À CERTIDÃO
Número 006.174/08 Expedida em: 03 NOV 2008
FLS: 01

CERTIDÃO

Certificamos, a requerimento de CGP - CONSULTORIA, GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA, protocolado em 22/10/2008 sob o nº. 0112643-2300/2008-7, que a referida empresa executou para este Departamento o serviço discriminado a seguir:

Serviços	: Elaboração de Projeto Final e Revisão/Melhoramento de Projeto de Engenharia Rodoviária para Pavimentação do trecho Santo Antônio do Itambé - Serro, da rodovia MG-010 (lote 01), com extensão de 20,0 km, integrante do Programa PROACESSO.
Contrato	: PJU-24.024/06, assinado em 26/04/2006 e com Ordem de Inicio dada em 08/05/2006.
Valor Contratual	: R$ 305.566,79 (trezentos e cinco mil, quinhentos e sessenta e seis reais e setenta e nove centavos), a preços iniciais de Julho/2005.
Período de Execução	: Maio/2006 a Janeiro/2008
Contratante	: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG Endereço: Av. dos Andradas, nº 1.120–Belo Horizonte–MG CNPJ: 03.616.409/0001-94
Contratada	: CGP – CONSULTORIA, GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA Endereço: Av. Brasil, 248 – Sala 501 – Santa Efigênia – Belo Horizonte – MG CNPJ: 22.640.932/0001-31
Trabalhos Realizados	: 1) Coordenação; 2) Administração; 3) Estudo de Tráfego; 4) Estudos Geológicos; 5) Estudos de Meio Ambiente (RCA); 6) Estudos Hidrológicos; 7) Estudos Geotécnicos; 8) Estudos de Traçado; 9) Estudos Topográficos; 10) Sondagem Mista em Solo; 11) Sondagem Mista em Rocha; 12) Sondagens à Percussão; 13) Diagnóstico Preliminar/Especial de OAE (Extensão de 7,10m e Largura de 4,40m); 14) Projeto Geométrico; 15) Projeto de Geotécnico e de Terraplenagem; 16) Projeto de Drenagem; 17) Projeto de Pavimentação(1- Revestimento em TSD, com extensão de 18,5km e área de 136.900,0m²; 2- Pavimentação em blocos de concreto sextavados, com extensão de 1,5km em pista dupla e área de 23.100,0m²); 18) Projeto de Segurança Viária; 19) Projeto de Interseção no mesmo Plano; 20) Projeto de Obra-de-Arte Especial (BTCC 3,0m x 3,5m); 21) Projeto de Desapropriação; 22) Projeto de Obras Complementares; 23) Projeto de Meio Ambiente (PCA).
Responsáveis Técnicos	: Engº Otávio Bizzotto, CREA/MG - nº. 21.029/D, Engº Rogério Antônio de Medeiros, CREA/MG - nº. 17.280/D.
Equipe Técnica	: Engº Nilo Otávio Lage Botelho Júnior, CREA/MG - nº. 69.438/D (Coordenação Geral; Trabalhos 8, 14, 15, 19); Engº Ailton Paulino Rosa, CREA/MG – nº. 53.176/D (Trabalhos 5, 23); Engº Augusto Wagner D´Angelo Bispo, CREA/MG – nº. 81.869/D (Trabalhos 9, 21); Engº José Alves da Silveira, CREA/MG - nº. 47.383/D (Trabalhos 6, 16); Engº Otávio Bizzotto, CREA/MG – nº. 21.029/D (Trabalhos 3, 13, 17, 20); Engº Rogério Antônio de Medeiros, CREA/MG – nº. 17.280/D (Trabalhos 1, 2, 18, 22).

E, para constar, eu, Júnia Loureiro Janot Pacheco, Gerente de Coordenação e Controle, MASP-1033304-5, mandei lavrar a presente Certidão, que recebe o número 004/08-DP vai assinada por mim, pelo Diretor de Projetos e pelo Vice-Diretor Geral do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais.

Belo Horizonte, 28 de outubro de 2008.

Engª Júnia Loureiro Janot Pacheco
GERENTE DA DP/GCN/NM
MASP – 1033304-5

Engº Haroldo Carlos da Costa
DIRETOR DE PROJETOS
MASP – 1033811-9

1590

Engº Fernando Antônio Costa Jannotti
VICE-DIRETOR GERAL
MASP – 1022520-9

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3367233/2026
Emissão: 07/04/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: x98WY

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: OTAVIO BIZZOTTO
Registro: 1403430403
CPF: ***.266.876-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 16/12/1977

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // DECRETO 23569 , ARTIGO 028 // DECRETO 23569 , ARTIGO 029
Data de Formação: 16/12/1977

ENGENHEIRO CIVIL
Data de Formação: 04/07/1978

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	07/01/1980	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: x98WY
Impresso em: 07/04/2026 às 14:14:50 por: adapt, ip: 201.80.24.102

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Eu, Professor *Celso de Vasconcellos Pinheiro - - -*, Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais, no uso das minhas atribuições, tendo em vista o têrmo de colação de grau do curso de *Engenheiros Civis - - - - -*, conferido no dia *16* de *dezembro* de *1977*, a *Otávio Bizzotto - - - - -*, filho de *Maurício Bizzotto - - - - - - - - - - - -* e *Elza do Carmo Moaletta Bizzotto - - - - -*, nascido a *20* de *março* de *1953*, em *Belo Horizonte - Minas Gerais -*, mandei passar-lhe o presente diploma de *Engenheiro Civil - - - - -*, para que possa exercer a sua profissão, com os direitos e prerrogativas concedidos pelas leis da República.

Belo Horizonte, *16* de *dezembro* de 1977

Reitor

Diplomado

Diretor da Unidade

Secretário da Unidade

Escola de Engenharia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Registrado sob nº 7.152, fls. 197, do livro de Registros de Diplomas nº 04, desta Escola.

Belo Horizonte, 1º de junho de 1978

_____, Secretário

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DIPLOMA REGISTRADO POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, NOS TERMOS DA PORTARIA MINISTERIAL Nº 612-63 E PORTARIA DESU Nº 7.64,
SOB O Nº 0241 NO LIVRO AEG-4 FOLHA 25 PROCESSO 20-3917-78
BELO HORIZONTE, 28-março-79

Diretor da Divisão de Registro

Elvira Maria Mello

Diretor do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

O presente diploma está registrado sob nº 21.029/D

Em 07 de fevereiro de 1980

Visto Rosângela Maria Barbosa Salomão

Chefe da Secretaria Executiva

Currículo da Equipe

1. Nome da empresa: Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda

2. Nome do profissional: OTÁVIO BIZZOTTO

3. Formação:

- Engenharia Civil. UFMG, 1977.

4. Histórico de Trabalhos realizados que melhor ilustram a capacidade para executar as tarefas atribuídas

Departamento de Estradas de Rodagem – DER – MG - Diretoria de Construção
1978 a 1979 - Obra: Via Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Lote 2
Funções: Engenheiro Fiscal de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem e OAE Engenheiro Coordenador da Fiscalização - Atividades: Supervisão, controle e medição.

Empreendimentos Gerais de Engenharia S.A. – EGESA
1980 a 1981
Obra: Rodovia BR 354 – Patos de Minas – Presidente Olegário (40,0 km). Contratante: DER – MG
Engenheiro Residente - Atividades: Planejamento, execução, controle e medição.

Antônio Alves Noronha Serviços de Engenharia S.A.
1981 a 1983
Obra: Ramal Ferroviário de acesso à Açominas (12,0 km) - Contratante: Cia Vale do Rio Doce
Função: Engenheiro Fiscal de Terraplenagem - Atividades: Projeto, supervisão, controle e medição.

Construtora Tratex S.A.

- 1984 a 1985

Rodovias MG 010/424 – Via Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte Contratante: DER – MG
Função: Engenheiro de Produção - Atividades: Programação e execução de: Terraplenagem, Pavimentação em saibro, brita graduada e CBUQ, Obras de Arte Correntes, Obras Complementares e Obras de Arte Especiais.

- 1985 a 1987

Rodovia GO 442 – Trecho Minaçu – Campinaçu – Formoso (104,0 km) - Contratante: DER – GO
Função: Engenheiro Chefe de Obra - Atividades: Administração e coordenação dos trabalhos de planejamento, execução, controle e medição.

- 1987 a 1992

Implantação do Sistema Adutor do Rio Manso - Contratante: COPASA MG
Funções: Engenheiro de Planejamento, Controle e Medição (1987 a 1988) Engenheiro Chefe de Obra
Atividades: Administração e coordenação de planejamento, execução, controle e medição.

- 1993 a 1993

Ligação Santana do Jacaré – BR 381 (23 km) e Aeroporto de Campo Belo (1,5 km)
Contratante: DER – MG
Função: Engenheiro Chefe de Obra - Atividades: Planejamento, execução, controle e medição.

- 1994 a 1994

Duplicação da BR 381 – MG – Lote 2 - Igarapé a Itatiaiuçu (25,0 km) - Contratante: DER – MG
Função: Engenheiro Chefe de Obra - Atividades: Administração e coordenação dos trabalhos de planejamento, execução, controle e medição.

Construtora ARG Ltda

- OUT/1996 a JUN/1997

Canalização do Riacho das Areias - Contratante: Prefeitura Municipal de Betim
Função: Engenheiro Residente - Atividades: Planejamento, execução, controle e medição.

- JUL/1997 a FEV/1998

Rodovia de Ligação Ouro Branco – Ouro Preto - Contratante: DER – MG
Função: Engenheiro Residente - Atividades: Planejamento, execução, controle e medição.

Alicerce Empreendimentos Ltda
ABR/2000 a FEV/2003
Projeto de Irrigação Jaíba II - Contratante: Consórcio Queiroz Galvão/TERCAM (RURALMINAS)
Função: Engenheiro Residente
Atividades: Planejamento, execução, controle e medição de, aproximadamente, 1700 m de canal de grande porte (16 m3/h), compreendendo escavação, carga e transporte de material de 1a categoria, compactação de aterros, regularização da geometria do canal, revestimento com concreto, impermeabilização das juntas com mastique elástico, duas estruturas em concreto armado, para comportas automáticas e obras complementares.

CGP – Consultoria, Gerenciamento e Planejamento Ltda

- JAN/2003 a ABR/2003

Rodovia de acesso ao Município de Brilhante trecho Entrº BR-452 - Brilhante (Ext.15,0 km) - projeto básico de implantação e pavimentação.

- MAR/2003 a MAI/2003

Rodovia BR-040/MG trecho Interseções de acesso a Moeda e Belo Vale - projeto de implantação e pavimentação.

- JUN/2003 a DEZ/2003

Rodovia BR-101/SC trecho Tubarão - Criciúma (Ext.27,0 km) - revisão e adequação do projeto de implantação e pavimentação

- FEV/2004 a AGO/2004

Rodovia BR-101/SC trecho Divisa RS/SC - Três Cachoeiras (Ext.25,0 km) - revisão e adequação do projeto de implantação e pavimentação

- AGO/2004 a FEV/2005

Rodovia ES-166 trecho Castelo - Entrº ES-482 (Coutinho) - DERTES (Ext. 25,0 km) - projeto de pavimentação e reabilitação

- ABR/2005 a JUL/2005

Rodovia ES-146 trecho Soturno - Gironda - DERTES (Ext.6,0 km) - projeto de pavimentação e reabilitação

- AGO/2005 a FEV/2006

Rodovia ES-248/356 trecho Colatina - Marilândia - DERTES (Ext. 25,0 km) - projeto de pavimentação e reabilitação

- OUT/2005 a NOV/2006

Projeto de Engenharia Rodoviária de melhoramento, pavimentação e restauração do trecho Travessia Urbana de Itaúna, das rodovias MG-050 e MG-431 com extensão de 4,2 km em pista dupla.

- DEZ/2005 a JAN/2008

Projeto de Engenharia Rodoviária de melhoramento, pavimentação e restauração do trecho de rodovia municipal de ligação Santo Antônio do Itambé - Pico do Itambé com extensão de 8,3 km.

- MAI/2006 a JAN/2008

Elaboração de projeto final e revisão/melhoramento de projeto de engenharia rodoviária - trecho Santo Antônio do Itambé - Serro - lote 01 MG-010. DER/MG.

- SET/2008 a MAR/2010

Elaboração de projetos executivos de implantação de Terceiras Faixas e adequações de traçado de Malha Rodoviária sob a responsabilidade da Concessionária Nascentes das Gerais. Ext. 12,70 km

- NOV/2008 a OUT/2011

Elaboração/revisão, em regime de empreitada, por preços unitários, dos Projetos de Engenharia Rodoviária para Melhoramentos e Pavimentação dos trechos Nova Resende-Bom Jesus da Penha, Cordislândia - Carvalhópolis, São Gonçalo do Sapucaí-Cordislândia. DER/MG.

- SET/2009 a DEZ/2012

Elaboração de complementação de projeto de engenharia rodoviária para melhoramentos, pavimentação e aumento de capacidade e elaboração de projeto de engenharia rodoviária para melhoramentos e pavimentação de trechos da rodovia LMG/800 e rodovia municipal, contemplados no Plano Plurianual da Ação Governamental – PPAG. DER/MG.

- ABR/2009 a JUN/2010

Elaboração de projetos contemplando os serviços de estudos de anteprojeto básico/funcional e elaboração de projetos executivos para implantação de 3ª faixas em diversos trechos Lotes 06 e 08, na MG 50, extensão: 20,50 km. GTE Grupo de Tecnologia e Engenharia Ltda.

- JUL/2010 a JUN/2011

Elaboração de projetos contemplando os serviços de estudos de anteprojeto básico/funcional e elaboração de projetos executivos para implantação de 3ª faixas em diversos trechos Lotes 06 e 08, na MG 50, extensão: 20,50 km. Meridional STR Serviços Técnicos em Rodovias Ltda.

- MAR/2010 a FEV/2013

Projetos de Engenharia Rodoviária para construção de obras de arte especiais (pontes), totalizando 4.213,26 m2 – DER/MG

- MAR/2010 a JUN/2010

Estudos e projetos para Programa de Antecipações de obras e obras do 5º ano de concessão – lotes 02 e 08 (trecho: Entr. BR 262 – S. Sebastião do Paraíso) contemplando os serviços de estudos, anteprojeto básico/funcional e projetos executivos para as obras da Malha Rodoviária da Rodovia MG-50, extensão: 23,05 km. GTE Grupo de Tecnologia e Engenharia Ltda.

- JUL/2010 a AGO/2011

Estudos e projetos para Programa de Antecipações de obras e obras do 5º ano de concessão – lotes 02 e 08 (trecho: Entr. BR 262 – S. Sebastião do Paraíso) contemplando os serviços de estudos, anteprojeto básico/funcional e projetos executivos para as obras da Malha Rodoviária da Rodovia MG-50, extensão: 23,05 km. Meridional STR Serviços Técnicos em Rodovias Ltda.

- JUL/2010 a JUL/2011

Serviços de apoio à supervisão das obras de melhoramento e pavimentação da Rodovia LMG-878, trecho: São Gonçalo do Sapucaí – Cordislândia, ext. = 21,11 km, jurisdição da 10ª Coordenadoria Regional do DER/MG, Varginha/MG. PRC-24.011/10

- NOV/2011 a JUL/2012

Serviços de apoio à supervisão das obras de melhoramento e pavimentação da Rodovia LMG-878, trecho: São Gonçalo do Sapucaí – Cordislândia, ext. = 21,11 km, jurisdição da 10ª Coordenadoria Regional do DER/MG, Varginha/MG. PRC-24.010/11

- AGO/2012 a FEV/2013

Serviços de apoio à supervisão das obras de melhoramento e pavimentação da Rodovia LMG-878, trecho: São Gonçalo do Sapucaí – Cordislândia, ext. = 21,11 km, jurisdição da 10ª Coordenadoria Regional do DER/MG, Varginha/MG. PRC-24.009/12

- JUL/2012 a SET/2013

Supervisão de obras rodoviárias no trecho Complexo Penitenciário (Ribeirão das Neves/MG) no Entr. BR/040 – PPAG.

- JUL/2013 a AGO/2014

Elaboração de Projeto para execução de túnel ligando a R. Pe. Rolim à R. Conselheiro Quintiliano, em Ouro Preto-MG, ext.= 270,00 m

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda

SET/2015 a DEZ/2016

Elaboração dos projetos executivos de pavimentação para duplicação da BR-040 DF/GO/MG em trechos de pista simples, duplicação dos trechos de multifaixas, vias marginais, correção de traçado, projetos executivos de obra de arte especial, interseções nos trechos, dispositivos de retorno em nível e dois níveis, projeto de passarelas e melhorias em acessos, e todos os serviços constantes do anexo iv para o trecho compreendendo os KMs 87/MG até KMs 202,3/MG, Lote 3. Cliente: Concessionária BR-040 S.A.

Belo Horizonte, março de 2026.

Otávio Bizzotto – Membro da Equipe Técnica
Engenheiro civil - CREA MG 21.029/D

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO OTÁVIO BIZZOTTO

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: Otávio Bizzotto, pessoa física, CREA MG nº 21.029/D, residente à Rua Milton Vieira Pinto, nº 71, AP 301, Cidade Nova, na cidade de Belo Horizonte, Cep: 31170-080, Estado de Minas Gerais.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **71ee79dc89d3186f30daaa8b2ee55b488b92a7d9718ae9f4fe4f7703998d54b1**
Link de validação: **https://valida.ae/7ad8812d11c73704d47729cd009888479ec1e59622ff69e5b**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

Documento assinado digitalmente
gov.br
OTAVIO BIZZOTTO
Data: 26/03/2026 17:40:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Otávio Bizzotto
CREA MG nº 21.029/D
CONTRATADO

Testemunha:

Oriana Botelho
CPF: 037.675.166-59

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **71ee79dc89d3186f30daaa8b2ee55b488b92a7d9718ae9f4fe4f7703998d54b1**
Link de validação: **https://valida.ae/7ad8812d11c73704d47729cd009888479ec1e59622ff69e5b**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

Código validar.iti.gov.br: 54b1

71ee79dc89d3186f30daaa8b2ee55b488b92a7d9718ae9f4fe4f7703998d54b1
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/7ad8812d11c73704d47729cd009888479ec1e59622ff69e5b

Assinaturas concluídas: **2** de **2**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Este documento possui um selo eletrônico

O documento foi selado eletronicamente por meio de um certificado digital. Para validar o selo eletrônico, **escaneie o QR Code ao lado em validar.iti.gov.br** ou utilize o link de validação para acessar a versão PAdES do documento. O formato PAdES mantém a integridade do conteúdo original e incorpora o certificado digital e as evidências criptográficas utilizadas no processo de selagem.

Assinaturas presentes no documento

Oriana Botelho
037.675.166-59
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

27/03/2026 12:00 **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: 71ee79dc89d3186f30daaa8b2ee55b488b92a7d9718ae9f4fe4f7703998d54b1

27/03/2026 13:06 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) visualizou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 Porta: 55018 SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 Navegador: Chrome/146.0.0.0 Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP Precisão: 5km+ Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:07 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) assinou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 Porta: 64947 SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 Navegador: Chrome/146.0.0.0 Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP Precisão: 5km+ Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:30 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 Porta: 60538 SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 Navegador: Firefox/149.0 Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP Precisão: 5km+ Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

27/03/2026 13:30 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 Porta: 60538 SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 Navegador: Firefox/149.0 Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP Precisão: 5km+ Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO**					
GRADUADO PELA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS – FUMEC (1971)					
ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1407252259		DATA DE REGISTRO: 21/01/1972			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
1420150008115	Prestação de serviços de consultoria para elaboração de estudos e projetos técnicos de infraestrutura em diversas áreas da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura do Município de Belo Horizonte, compreendendo estudos topográficos, hidrológicos, geotécnicos, projetos básicos e executivos de geometria, terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, acessibilidade, contenções, projetos estruturais, orçamentos, planilhas de quantitativos e memórias de cálculo.	Município de Belo Horizonte / Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SUDECAP	20/01/2014	13/10/2015	218

Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA-MG

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420150008115
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional NILO OTAVIO LAGE BOTELHO..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO
Registro: 04.0.0000010265 RNP: 1407252259
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL
Número ART: 14201500000002824559 Tipo de ART: Obra/Servico - Nova ART
Registrada em: 24/11/2015 Baixada em: 13/10/2015
Forma de Registro: Substituição Participação Técnica: Individual
Empresa Contratada: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Contratante: MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE CPF/CNPJ: 18715383000140
Logradouro: RUA DIVERSOS Nº:
Complemento: Bairro: DEVERSOS
Cidade: BELO HORIZONTE UF: MG CEP: 31560-240
Contrato: SC-100/2013 celebrado em Vinculado à ART: 14201500000002417154
Valor do contrato: R$ 765756,55 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Ação institucional:
Endereço da obra/serviço: RUA DIVERSOS Nº:
Complemento: Bairro: OURO PRETO
Cidade: BELO HORIZONTE UF: MG CEP: 31310-630
Data Início: 20/1/2014. Conclusão efetiva: 13/10/2015 Coord. Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA Código:
Proprietário: MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE CPF/CNPJ: 18715383000140
Atividade Técnica: COORDENAÇÃO ESTUDO URBANISMO URBANISMO , Quantidade 1,00 , Unidade un; COORDENAÇÃO PROJETO URBANISMO URBANISMO , Quantidade 1,00 , Unidade un

Observações

COORDENAÇÃO CT.SC-100/13 PREST.DE SERV.DE CONSULT. E ELAB.DE ESTUDOS E PROJETOS TEC.DE INFRAESTRUTURA P/ 5 EMPREEND

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 0183013 a 0183016, o documento contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1420150008115/2015
01/12/2015 , 14:32:16
1420150008115

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-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Selo de Controle
183013

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

ATESTAMOS, para todos os devidos fins de direito, que a empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA., CNPJ 05.065.971/0001-33, sediada na RUA RIACHUELO, 1508, PADRE EUSTÁQUIO, Belo Horizonte, MG, tendo como responsável(is) técnico(s) o Engenheiro Civil Nilo Otávio Lage Botelho Júnior CREA MG 69.438/D, o Engenheiro Civil Rodrigo Soares Hatem CREA MG 70.039/D, o Engenheira Civil Leonardo de Oliveira Abras CREA MG 87.392/D, o Engenheiro Civil Euler Magalhães da Rocha CREA MG 2.136/D, o Engenheiro Ambiental / Engenheiro Agrimensor Luiz Rogério Cruz CREA MG 91.462/D, o Arquiteto e Urbanista Mariana Teixeira Brant da Costa Ribeiro. CAU-MG: A 42241-0, o Engenheiro Civil Djalma Campolina Camargos Portela CREA MG 32.437/D, o Engenheira Civil Luiz Gustavo Coimbra Batista CREA MG 141.026/D, executou para o MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, CNPJ 18.715.383/0001-40, através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, nesta capital, em área urbana, sob regime de empreitada, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUTURA em diversas áreas de Secretarias de Administração Regional Municipal, objeto do contrato SC-100/13. Foram executados no período de 21/01/2014 a 20/05/2015 no município de Belo Horizonte, os seguintes serviços e quantitativos:

Descrição dos Serviços

O valor do contrato é de R$ 765.756,55 (Setecentos e sessenta e cinco mil e setecentos e cinquenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos). A coordenação técnica e administrativa do contrato foi do Engenheiro Civil NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO, CREA-MG 10.265/D.

DETALHAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS: Estudos Topográficos: Luiz Rogério Cruz – CREA MG 91.462/D. Estudos Hidrológicos, Estudos Topográficos, Projetos Básicos e Executivos de: geometria, terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização/acessibilidade, geometria de contenção, estrutural de contenção e orçamentos/ planilha de quantitativos/ memória de cálculo: Rodrigo Soares Hatem - CREA MG 70.039/D. Leonardo de Oliveira Abras – CREA MG 87.392/D. Estudos Hidrológicos, Anteprojeto, Projetos Básicos e Executivos de: geometria, terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização/acessibilidade, geometria de contenção, estrutural de contenção e orçamentos/ planilha de quantitativos/ memória de cálculo: Nilo Otávio Lage Botelho Júnior - CREA MG 69.438/D. Projeto Estrutural de Contenção Básico e Executivo: Djalma Campolina Camargos Portela – CREA MG 32.437/D. Sondagens a Trado e Percussão: Luiz Gustavo Coimbra Batista – CREA MG 141.026/D. Sondagem a Percussão, Estudos Geotécnicos e Projeto Geotécnico: Euler Magalhães da Rocha – CREA MG 2.136/D. Projeto Básico e Executivo de Paisagismo/ Arborização: Mariana Teixeira Brant da Costa Ribeiro. CAU-MG: A 42241-0.

Os serviços e projetos executados, neste contrato, tiveram início em 21/01/2014 e foram concluídos em 13/10/2015 e são a seguir detalhados:

Empreendimento 0376 - Rua Ademar Martins Vieira – Bairro Ouro Preto: Estudos Hidrológicos para bacia de contribuição com área de 12,80 ha, contemplando Levantamento das plantas topográficas da bacia hidrográfica (Prodabel), estudo do tempo de recorrência, concentração, intensidade da precipitação e coeficiente de escoamento, além do cálculo das vazões. Sondagem a Percussão: 02 furos SPT com extensão de 26,25 m. Sondagem a Trado: 03 furos com extensão total de 4,5 m e ensaios de: umidade natural, granulometria, limites de atterberg, compactação proctor intermediário, índice suporte califórnia. Estudos Topográficos contemplando transporte de coordenadas, poligonal, transporte de referência de nível, implantação de marcos de concreto padrão Sudecap, levantamento cadastral planialtimétrico e levantamento cadastral planimétrico. Foram executados, 0,62 Km de transporte de coordenadas e referência de nível, 1,52 Km de levantamento planimétrico de vias e 0,62 Km de levantamento planialtimétrico de vias e 12.611,77 m² de área. Anteprojeto contendo alternativa proposta para a urbanização da via, com extensão de 0,16 km. Projeto Básico e Executivo de Geometria de vias com extensão de 0,16 km. Projeto Básico e Executivo de Terraplenagem, totalizando 3.373,37 m³ de aterro e 1.573,92 m³ de corte. Projeto Básico e Executivo de Pavimentação viária com extensão de 0,16 km de revestimento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e camada de base em brita corrida. Projeto Básico e Executivo de Drenagem compreendendo bocas de lobo, sarjetas, poços de visita, implantação de rede em tubo de concreto com extensão de 0,09 km de DN 600 mm. Dimensionamento e detalhamento de redes de drenagem pluvial, cálculo de vazões para todas as bacias. Vazão de Projeto de 370,00 l/s. Projeto Básico e Executivo de Sinalização e Acessibilidade para a área de intervenção, totalizou 0,25 km. O projeto de sinalização foi elaborado em acordo com as normas do Código de Trânsito Brasileiro e normas e diretrizes da BHTRANS. Projeto Básico e Executivo de Geometria de Contenção para a área de intervenção com extensão de 43,24 m e implantação de 01 muro de contenção. Projeto Básico e Executivo Estrutural de Contenção para implantação de muro de contenção em concreto armado na Rua Ademar Martins Vieira, extensão de 43,24 m. Projeto Básico e Executivo de Paisagismo / Arborização, compreendendo detalhes de execução, planilha detalhada contendo os espécimes a serem introduzidos, o nome popular e científico, o porte e os métodos para plantio. Orçamentos e Planilha de Quantitativos e Memória de Cálculo para a área de intervenção.

Empreendimento 0817 - Rua Coronel Alberto Gomes – Bairro Fernão Dias/ Dom Joaquim: Estudos Hidrológicos: para bacia de contribuição com área de 10,33 ha, contemplando Levantamento das plantas topográficas da bacia hidrográfica (Prodabel), estudo do tempo de recorrência, concentração, intensidade da precipitação e coeficiente de escoamento, além do cálculo das vazões. Sondagem a Trado: 03 furos com extensão total de 4,5 m, inventário do pavimento e ensaios de: umidade natural, granulometria, limites de atterberg, compactação proctor intermediário, índice suporte califórnia. Estudos Topográficos contemplando transporte de coordenadas, poligonal, transporte de referência de nível, implantação de marcos de concreto padrão Sudecap, levantamento cadastral planialtimétrico e levantamento cadastral planimétrico. Foram executados, 1,13 Km de transporte de coordenadas e referência de nível, 0,99 Km de levantamento planimétrico de vias e 1,93 Km de levantamento planialtimétrico de vias. Anteprojeto contendo alternativa proposta para a urbanização da via, com extensão de 0,58 km. Projeto Básico e Executivo de Geometria de vias com extensão de 0,58 km. Projeto Básico e Executivo de Terraplenagem, totalizando 3.076,11 m³ de corte. Projeto Básico e Executivo de Pavimentação viária com extensão de 0,58 km de revestimento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e camada de base em brita corrida. Projeto Básico e Executivo de Drenagem compreendendo bocas de lobo, sarjetas, poços de visita,

Selo de Controle 183014

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Descrição dos Serviços

implantação de rede em tubo de concreto com extensão de 0,27 km de DN 600 mm e 0,27 Km de DN 800 mm. Dimensionamento e detalhamento de redes de drenagem pluvial, cálculo de vazões para todas as bacias. Vazão de Projeto de 1.260,00 l/s. Projeto Básico e Executivo de Sinalização e Acessibilidade para a área de intervenção, totalizou 0,29 km. O projeto de sinalização foi elaborado em acordo com as normas do Código de Trânsito Brasileiro e normas e diretrizes da BHTRANS. Orçamentos e Planilha de Quantitativos e Memória de Cálculo para a área de intervenção.

Empreendimento 0502 - Rua Deputado Wilson Tanure – Bairro Santa Amélia: Estudos Hidrológicos: para bacia de contribuição com área de 14,39 ha, contemplando Levantamento das plantas topográficas da bacia hidrográfica (Prodabel), estudo do tempo de recorrência, concentração, intensidade da precipitação e coeficiente de escoamento, além do cálculo das vazões. Sondagem a Trado: 02 furos com extensão total de 3,0 m, inventário do pavimento e ensaios de: umidade natural, granulometria, limite de atterberg, compactação proctor. Estudos Topográficos contemplando transporte de coordenadas, poligonal, transporte de referência de nível, implantação de marcos de concreto padrão Sudecap, levantamento cadastral planialtimétrico e levantamento cadastral planimétrico. Foram executados, 1,52 Km de transporte de coordenadas e referência de nível, 0,50 Km de levantamento planimétrico de vias e 1,98 Km de levantamento planialtimétrico de vias. Anteprojeto contendo alternativa proposta para a urbanização da via, com extensão de 0,23 km. Projeto Básico e executivo de Geometria de vias com extensão de 0,24 km. Projeto Básico e Executivo de Terraplenagem, totalizando 1.102,41 m³ de corte. Projeto Básico e Executivo de Pavimentação viária com extensão de 0,24 km de revestimento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e camada de base em brita corrida. Projeto Básico e Executivo de Drenagem compreendendo bocas de lobo, sarjetas, poços de visita, implantação de rede em tubo de concreto com extensão de 0,18 km de DN 600 mm. Dimensionamento e detalhamento de redes de drenagem pluvial, cálculo de vazões para todas as bacias. Vazão de Projeto de 460,00 l/s. Projeto Básico e Executivo de Sinalização e Acessibilidade para a área de intervenção, totalizou 0,24 km. O projeto de sinalização foi elaborado em acordo com as normas do Código de Trânsito Brasileiro e normas e diretrizes da BHTRANS. Orçamentos e Planilha de Quantitativos e Memória de Cálculo para a área de intervenção.

Empreendimento 0381 - Ponte no Bairro Ribeiro de Abreu: Estudos Topográficos contemplando transporte de coordenadas, poligonal, transporte de referência de nível, implantação de marcos de concreto padrão Sudecap, levantamento cadastral planialtimétrico e levantamento cadastral planimétrico. Foram executados, 1,59 Km de transporte de coordenadas e referência de nível, 0,67 Km de levantamento planimétrico de vias, 0,79 Km de levantamento planialtimétrico de vias, 6.350,71 m² de área e 0,20 km de extensão de Batimetria.

Empreendimento 0818 – Área Verde – Bairro das Mansões/Estoril: Estudos Hidrológicos: para bacia de contribuição com área de 1,96 ha, contemplando Levantamento das plantas topográficas da bacia hidrográfica (Prodabel), estudo do tempo de recorrência, concentração, intensidade da precipitação e coeficiente de escoamento, além do cálculo das vazões. Sondagem a Percussão: 24 furos totalizando 260,99 m. Estudos Topográficos contemplando transporte de coordenadas, poligonal, transporte de referência de nível, implantação de marcos de concreto padrão Sudecap, levantamento cadastral planialtimétrico e levantamento cadastral planimétrico. Foram executados, 1,40 Km de transporte de coordenadas e referência de nível, 0,64 Km de levantamento planimétrico de vias, 1,13 Km de levantamento planialtimétrico de vias e 25.260,58 m² de área. Estudo Geotécnico de Análise de Erosão e Estabilidade em Encosta, para uma área de 18.806,00 m². Projeto Geotécnico de Recuperação / Estabilização de erosão em encosta, para uma área de 456,00 m². Orçamentos e Planilha de Quantitativos e Memória de Cálculo para a área de intervenção.

Certificamos, pois, que as informações necessárias à emissão do presente atestado são verdadeiras e constam em nossos arquivos.

Serviços Executados / Quantitativos

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
01	**PESSOAL**		
01.11	**ENGENHEIRO PARA ELABORACAO DE PROJETOS**		
01.11.07	COORDENACAO	VB	1,21
01.11.04	ENGENHEIRO SENIOR	H	694,54

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
02	**PROJETOS**		
02.01	**PROJETOS DE EDIFICACOES**		
02.01.16	PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	A1	4,00
02.03	**PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA URBANA**		
02.03.08	PROJETO DE PAVIMENTACAO - VIA LOCAL	KM	1,34
02.03.04	PROJETO DE DRENAGEM	KM	2,01
02.03.01	PROJETO GEOMETRICO	KM	2,01
02.03.22	ANTEPROJETO DE INFRAESTRUTURA	KM	2,10
02.03.09	PROJETO DE PAVIMENTACAO - VIA COLETORA E PRIMARIA	KM	0,67
02.03.06	PROJETO GEOMETRICO DE CONTENCAO	A1	0,80

CONFERE COM O ORIGINAL – Cláudia – CREA MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
183015

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
02	**PROJETOS**		
02.03.30	PROJETO DE PAISAGISMO	A1	0,95
02.03.11	PROJETO DE SINALIZACAO / DESVIO	KM	2,01
02.03.02	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	KM	2,01
02.05	**SERVICOS DE TOPOGRAFIA**		
02.05.06	TRANSPORTE DE COORDENADAS	KM	6,04
02.05.10	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO > 10.000 M2	M2	16.978,74
02.05.02	LEVANTAMENTO PLANIMETRICO DE VIAS COMUNS	KM	3,99
02.05.08	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO<=10000M2	M2	25.350,71
02.05.01	LEVANTAMENTO PLANIMETRICO DE VIAS ESPECIAIS	KM	0,17
02.05.04	LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO VIAS COMUNS (LV)	KM	3,64
02.05.05	TRANSPORTE DE RN	KM	6,04
02.05.03	LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO VIAS ESPECIAIS (LVE)	KM	2,55

CONFERE COM O ORIGINAL 1152 Claudia CREA-MG

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
03	**VEICULOS E EQUIPAMENTOS**		
03.02	**VEICULO**		
03.02.01	AUTOMOVEL, INCLUSIVE COMBUSTIVEL	MES	5,73

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
05	**INVESTIGACOES GEOTECNICAS**		
05.01	**SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)**		
05.01.01	MOBILIZACAO E INSTALACAO	VB	3,00
05.01.02	PERFURACAO	M	290,99
05.02	**SONDAGEM A TRADO D= 20 CM**		
05.02.01	MOBILIZACAO	VB	3,00
05.02.02	PERFURACAO	M	12,00

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
07	**ENSAIOS DE SOLO E AGREGADO**		
07.01	**ENSAIOS DE SOLO**		
07.01.09	COMPACTACAO PROCTOR NORMAL	UN	28,00
07.01.01	TEOR DE UMIDADE NATURAL	UN	24,00
07.01.13	ENSAIO DE CBR OU ISC COM 3 CORPOS DE PROVA	UN	24,00
07.01.07	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	24,00
07.01.06	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	24,00
07.01.04	GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO	UN	24,00

Código	Descritivo	UN	Qtde
15.018	**DV-S-INF-12-1180**		
90	**MOBILIZACAO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA**		
90.01	**MOBILIZACAO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA**		
90.01.01	MOBILIZACAO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA (PARA SONDAGEM)	VB	6,00

PARA EFEITO DE CONFERÊNCIA, UMA VIA DESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADA NO ORGÃO EMISSOR.

Atestamos que os serviços foram executados conforme projetos, de acordo com as especificações contratuais e de acordo com as normas técnicas pertinentes, aceitos e aprovados.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2015

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
183016

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Esthevão de Lana e Costa
Fiscal do Contrato

Flávia Cerávolo Silva
Divisão de Projetos V

Charle Ferreira de Almeida
Departamento de Projetos de Infraestrutura

Clênio Gonçalves Gosling
Diretoria de Projetos

Humberto Pereira de Abreu Júnior
Superintendência

Josué Costa Valadão
Secretário Municipal

CONFERE COM O ORIGINAL
1152
Cláudia
CREA-MG

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3370301/2026
Emissão: 13/04/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: ZBCbb

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: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO
Registro: 1407252259
CPF: ***.415.036-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 21/01/1972

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 , EXCETO ALINEA PORTOS // DECRETO 23569 , ARTIGO 028
Data de Formação: 29/04/1972

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.
- 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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Registro: 0000011660
CNPJ: 05.065.971/0001-33
Data Ínicio: 14/03/2014
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	18/03/1974	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: ZBCbb
Impresso em: 13/04/2026 às 14:38:38 por: adapt, ip: 179.126.25.174

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

FACULDADE DE ENGENHARIA

(Reconhecida pelo Decreto nº. 68.154 de 2 de fevereiro de 1971)

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE MINAS GERAIS

Eu, Professor Luciano Amédée Péret - - - - -, Diretor da Faculdade de Engenharia da Fundação Universidade Minas Gerais, no uso das minhas atribuições, tendo em vista o têrmo de colação de grau do curso de **ENGENHARIA CIVIL**, conferido no dia 20 de dezembro de 1971, a Nilo Otávio Lage Botelho - - - - -, filho de Nilo Barroso Botelho - - - - - - e Geni Lage Botelho - - - - -, nascido a 9 de junho de 1945, em Belo Horizonte - Minas Gerais, mandei passar-lhe o presente diploma de **ENGENHEIRO CIVIL**, para que possa exercer a sua profissão, com os direitos e prerrogativas concedidos pelas leis da República.

Contagem, 29 de abril de 1972

Diretor da Faculdade

Secretário

Diplomado

Inspetor Federal

FUMG

pINFORMAÇÕES PESSOAIS

NOME:	**NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO**
DATA DE NASCIMENTO:	09.06.1945
NACIONALIDADE:	Brasileiro
NATURALIDADE:	Belo Horizonte

DOCUMENTAÇÃO

CREA-MG:	**10.265/D**

FORMAÇÃO ACADÊMICA

ENGENHEIRO CIVIL – dez/1971
GRADUADO PELA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS - **FUMEC**

CARGO PROPOSTO/ FUNÇÃO A SER DESEMPENHADA

Engenheiro civil para **Coordenação de Projetos.**

ATUALMENTE

SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS
SETOR DE INFRA-ESTRUTURA

Cargo:	**COORDENADOR DE PROJETOS**
Tel. Comercial:	(31) 3271-7962
Tel. Celular:	(31) 9703-7152
E-mail:	nolb@sanehatem.com.br

ÓRGÃOS PÚBLICOS / EMPRESAS PRIVADAS

- Construtora Mendes Junior– 1971/1972;
- Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG – 1972/1989;
- MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA / SECRETARIA NACIONAL DOS TRANSPORTES- Departamento Nacional de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional (Brasília/DF) - 1990-1991;
- Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG – 1992/1998;
- Secretaria de Transportes e Obras Públicas do Estado de Minas Gerais – 1999-2004;
- Sanehatem Consultoria e Projetos – ingresso em 2008.

CARGOS EXERCIDOS

- Estagiário de Engenharia Civil na Rodovia TRANSAMAZÔNICA pela Construtora Mendes Junior, com a implantação do trecho Tocantinópolis / Marabá, pelo período de 06 meses;

- Engenheiro Auxiliar do DER/MG - Ponte Nova - 1972;
- Engenheiro Chefe da 29ª Coordenadoria Regional do DER/MG – Manhumirim - 1973;
- Engenheiro Chefe da 16ª Coordenadoria Regional do DER/MG – Oliveira – 1974;
- Engenheiro Chefe da 17ª Coordenadoria Regional do DER/MG – Ponte Nova – 1975;
- Engenheiro Chefe do Serviço de Melhoramentos da DM-DER/MG – 1976;
- Engenheiro Civil – Grupo PNS-07, símbolo E-16, nomeado através de Concurso Público;
- Engenheiro Chefe do Serviço de Trânsito, da DM-DER/MG – 1979;
- Engenheiro Membro da JARI-DER/MG – 1979;
- Engenheiro Chefe da Divisão de Concessões e Terminais da DT-DER/MG – 1980;
- Engenheiro Suplente do Conselho de Transporte Coletivo Intermunicipal – 1980;
- Engenheiro Presidente do Conselho Diretor da DERMINAS – 1980;
- Engenheiro Presidente da ASSENDER – Associação dos Engenheiros do DER/MG;
- Engenheiro Chefe da Assessoria de Transportes da DT-DER/MG – 1987;
- Engenheiro Suplente do Conselho de Transporte Coletivo Intermunicipal – 1987;
- Engenheiro Gerente da Implantação do Plano Diretor de Transporte Coletivo Intermunicipal;
- Engenheiro Chefe da Coordenação Técnica de Operação Rodoviária do DNTR – Departamento Nacional de Transporte Rodoviário da Secretaria Nacional de Transportes – MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA – Brasília/DF – 1990/1991;
- Engenheiro Vice Presidente da JARI-DER/MG – 1994/1996;
- Engenheiro Presidente da JARI-DER/MG – 1996/1998;
- Engenheiro Assessor II da SETOP – 1998;
- Engenheiro Diretor I da SETOP – 1998;
- Engenheiro Presidente da JARI-DER/MG – 1998/1999;
- Engenheiro Vice-Presidente da JARI-DER/MG – 1999/2000;
- Engenheiro Presidente da 2ª Junta da JARI-DER/MG - 2000/2004;
- Engenheiro Coordenador de Projetos de Infraestrutura viária na Sanehatem – 2007/Atual.

Experiência Profissional

- Execução da Conservação de Rodovias Estaduais com revestimento primário a cargo das CRG's;
- Fiscalização de Obras de Arte Especiais a cargo de Construtoras;
- Fiscalização de Implantação de rodovias com serviços de terraplenagem, pavimentação e obras complementares a cargo de Construtoras;
- Execução de vários trechos de Rodovias Estaduais por administração direta (Implantação) do DER/MG, através da Diretoria de Manutenção do DER/MG;
- Planejamento, acompanhamento e controle na construção das edificações prediais das Coordenadorias Regionais do DER/MG nos municípios de Ponte Nova, Oliveira e Manhumirim;
- Planejamento e Coordenação de Projetos de Infraestrutura Viária;
- Coordenação e orientação dos sistemas de estatísticas de tráfego e acidentes nas rodovias estaduais e federais delegadas;
- Acompanhamento e orientação na implantação das balanças eletrônicas nas rodovias estaduais;
- Fiscalização e controle de cargas indivisíveis;
- Estudos para Outorga, Permissão, Prorrogação e Transferência de linhas do Transporte Coletivo Intermunicipal;

- Estudos para Criação, Fusão, Prolongamento de linhas do Transporte Coletivo Intermunicipal;
- Viagens de Pesquisa e Viagens Especiais para estudos e planejamento do Transporte Coletivo Intermunicipal;
- Estudos de alterações nos Quadros de Regime de Funcionamento das linhas de Transporte Coletivo Intermunicipal;
- Estudos para a implantação e o acompanhamento da Estrutura Inicial da Coordenação Técnica de Transporte Interestadual e Internacional de Passageiros e Cargas do DNTR-SNT-MINFRA_BRASILIA/DF;
- Coordenação e Controle Operacional dos Serviços de Transporte Coletivo Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros e Cargas;
- Estudos para Criação, Permissão, Fretamentos, Alterações dos quadros de regime de funcionamento, Transferências, Fusões das linhas de Transporte Coletivo Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros e Cargas;
- Coordenação e Gerenciamento da Reunião Bilateral de Transporte Coletivo Interestadual e Internacional de Passageiros e Cargas, entre Brasil e Uruguai, na cidade de Santana do Livramento/Uruguai;
- Participação na Comissão do MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA/DF para análise e modificações do Regulamento dos Serviços Rodoviários Interestaduais e Internacionais Coletivos de Passageiros e Cargas;
-Implantação da Estrutura Organizacional e Funcional da JARI DO DER/MG, com protocolo, montagem, cadastro, julgamento de processos dos recursos de autos de infração, lavrados nas rodovias estaduais e federais delegadas;
-Implantação da informatização dos serviços da JARI, inclusive com cadastro no SIPRO e o trabalho de descentralização da montagem dos processos, com orientação às Coordenadorias do DER/MG;
-Intercâmbio com as JARI-DETRAN/MG, JARI-PRF, BHTRANS e outras, com o objetivo de uniformizar e agilizar os julgamentos dos recursos contra penalidades de trânsito e aplicação dos dispositivos do Código de Trânsito Brasileiro, com o acompanhamento das Atas, Pareceres e Resoluções emitidas pelo INMETRO, CETRAN/MG e CONTRAN;
- Coordenação Técnica e Administrativa dos Projetos Geométricos, Terraplenagem, Interseção, Drenagem, Pavimentação e Conservação do Projeto Final de Engenharia Rodoviária de Acesso com Interseção no trecho: Rodovia MG-111 – Entroncamento Contorno de Manhumirim/MG;
-Coordenação Técnica e Administrativa dos Projetos Geométricos, Terraplenagem, Interseção, Drenagem, Pavimentação e Conservação do Projeto Final de Engenharia Rodoviária de Acesso com Interseção no trecho: Rodovia MG-111 – Entroncamento Contorno de Manhumirim/MG;
-Coordenação e Planejamento do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Rodovia MG-010, Trecho: Santo Antônio do Itambé – Serro / Programa PROACESSO;
-Coordenação e Planejamento do Projeto Final de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, Trecho: Santo Antônio do Itambé – Pico do Itambé / Programa RODOVIAS TURÍSTICAS E ECOLÓGICAS;
- Coordenação dos Estudos de Tráfego Especiais e do Projeto Executivo de Pavimentação da Base de Paranaguá para a SUBSEA7 - Pontal do Paraná/PR;
- Elaboração do Programa de Manutenção dos Pavimentos da Base de Paranaguá para a SUBSEA7 - Pontal do Paraná/PR;
- Integrante da equipe de Planejamento, Coordenação Técnica e Controle dos Projetos Executivos de Infraestrutura Urbana (geometria, terraplenagem, desapropriação, obras de arte (túnel), pavimentação, drenagem e sinalização) – Programa VIURBS – Prefeitura de BH, a saber:

    - VIA 710 (Ligação entre a Avenida Bernardo Vasconcelos e Via Expressa) – SMURBE/SUDECAP/CGP;
    - VIA 800 (Ligação entre Av. Teresa Cristina e Av. Presidente Carlos Luz) – SMURBE/SUDECAP/CGP.

Belo Horizonte, 13 de abril de 2026.

_____

NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO

SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO, brasileiro, Engenheiro Civil, Registro no CREA 1407252259, residente e domiciliado em Rua José do Patrocínio Carneiro, 75 ap. 702, Buritis – Belo Horizonte/MG.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à CONTRATADA valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO NILO OTÁVIO LAGE BOTELHO

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de abril de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

Nilo Otávio Lage Botelho
CREA 1407252259
CONTRATADO

Testemunha:

Roberto Junio Lima Matos
CPF: 037.675.166-59

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

ENGENHEIRO AMBIENTAL OU ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ESTUDOS AMBIENTAIS

FERNANDO SÉRGIO FOGLI

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
NOME DO PROFISSIONAL: **FERNANDO SÉRGIO FOGLI**					
GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA E ANÁLISE AMBIENTAL PELA UNI-BH - 2004 ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – ECOBUSINESS SCHOLL – 2005 MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL PELA UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA 2016					
ENGENHEIRO AMBIENTAL OU ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ESTUDOS AMBIENTAIS					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1403081840		DATA DE REGISTRO: 13/09/2004			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
003.358/07	Chefia dos Estudos Ambientais, elaboração de Anteprojeto e Projeto de Reabilitação Ambiental referentes ao Projeto de Engenharia da Rodovia BR-070/MT, trecho Divisa GO/MT, subtrecho e segmento sob jurisdição do DNIT/MT.	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER / Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT/MT	17/06/2000	14/07/2005	233

CREA - MG

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS
AV. ÁLVARES CABRAL, 1600 - CEP 30170-001 - FONE: (31) 3299-8700 - BELO HORIZONTE - MG
OUVIDORIA: 0800 28 30273 - ATENDIMENTO: 0800 312732

CERTIDAO : 003.358/07

FOLHA: 0001/0002

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS - CREA-MG, **CERTIFICA**, PARA TODOS OS FINS DIREITO, QUE O GEOGRAFO **"FERNANDO SERGIO FOGLI"** CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL NUMERO 86463/D-CREA-MG, EFETIVOU NO CREA-MG, SOB SUA RESPONSABILIDADE TECNICA, A ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA-ART, APRESENTADA A SEGUIR, PASSANDO A INTEGRAR DESTA FORMA SUA EXPERIENCIA PROFISSIONAL CONFORME ART 1° DA RESOLUCAO N° 317/86 DO CONFEA.::
ESTA CERTIFICACAO REFERE-SE EXCLUSIVAMENTE AS ATIVIDADES TECNICAS ANOTADAS NA ART.:::
INTEGRA A PRESENTE CERTIDAO O ATESTADO EMITIDO PELO "DNIT", A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELAS INFORMACOES QUE NELE CONSTA E CUJAS COPIAS ENCONTRAM-SE NUMERADAS, DE 01 A 02 (HUM A DOIS) AUTENTICADAS E CHANCELADAS NO CREA-MG.:
AS FOLHAS DESTA CERTIDAO SO TEM VALIDADE COM AS RUBRICAS, ASSINATURAS E CHANCELA DO CREA-MG.::

ESTA CERTIDAO CONTEM 0002 FOLHAS.

Andreia Severino Boucinhas
Auxiliar Administrativo
REG. CENTRO-METROPOLITANA
CREA-MG

COD 100120

CREA - MG

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS
AV. ÁLVARES CABRAL, 1600 - CEP 30170-001 - FONE: (31) 3299-8700 - BELO HORIZONTE - MG
OUVIDORIA: 0800 28 30273 - ATENDIMENTO: 0800 312732

CERTIDAO: 003.358/07 (CONTINUACAO) FOLHA: 0002/0002

PROFISSIONAL:
NOME : FERNANDO SERGIO FOGLI
TITULO : GEOGRAFO
REGISTRO : 0400000086463
ATRIBUICOES:
ARTIGO 3 DA LEI 6664 DE 26.06.79.

CONTRATADA : DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

REGISTRO: 010115
NRO DA ART: 1-4007486800 DATA ANOTACAO : 29/03/2007 DATA BAIXA : 14/07/2005
MOTIVO DA BAIXA : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO

CONTRATANTE : DNER-DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS D
LOCAL DA OBRA/SERVICO : ROD BR070/MT,TRECHOS DIV.GO/MT,SUBTRECHO E SEG. 0
PROPRIETARIO : DNER-DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS D
CIDADE : DIVERSAS CIDADES - DV
ATIVIDADE(S) TECNICA(S):
2230 ESTUDO TECNICO / MEIO AMBIENTE
4330 PROJETO / MEIO AMBIENTE

FINALIDADE : 34850 RODOVIAS(ESTRADAS)
QUANTIFICACAO : 0,00
VALOR OBRA / SERVICO : R$ 291.266,03
CONTRATO/HONORARIOS : R$ 0,00
TIPO DE CONTRATO : EMPREITADA
DESCRICAO COMPLEMENTAR: CHEFE DE ESTUDOS AMBIENTAL, ANTEPROJETO E PROJETO DE REABILITACAO AMBIENTAL REFERENTE CT. PD/11-011/2000-00 (30-05-2000)

BELO HORIZONTE 18 DE junho DE 2007

Andreia Severino Boucinhas
Auxiliar Administrativo
REG. CENTRO-METROPOLITANA
CREA-MG

Sirley do Espírito Santo
Assistente Administrativo
REG. CENTRO-METROPOLITANA
CREA-MG

COD 100120

ATESTADO N.º001/2007

Atestamos para os devidos fins que a empresa DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA., situada na Rua Professor Tavares Paes, 197 – Belo Horizonte, Minas Gerais, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.579.459/0001-94, tendo como responsáveis técnicos os engenheiros Dirceu Krollmann – CREA/MG 7.349/D e Regina Celi Krollmann Fogli – CREA/MG 54.608/D prestou ao DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04892707/0001-00, através do Edital 478/98-11, Contrato PD/11.011/2000-00, no período de 17/06/2000 a 14/07/2005 os serviços de Elaboração de Projeto de Engenharia de Restauração da rodovia BR-070/MT, Trecho: Divisa GO/MT – Fronteira Brasil/Bolívia, Subtrecho: Entr. MT-107 (Gal. Carneiro) – Entr MT-466 (A) (Col. Merure), Segmento: Km 66,70 – Km 112,20, Extensão: 45,50 Km.

ESTUDOS E PROJETOS DESENVOLVIDOS E EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:

1. Coordenação Geral

- Engº Chefe de Equipe: Sinfrônio José da Silva – CREA: 3.904/D-MG

2. Estudos de Tráfego:

- Engº Chefe de Equipe: Rinaldo Franco – CREA: 58.913/D -MG

3. Estudos Topográficos:

- Engº Chefe de Equipe: Antônio Soares de Matos Filho – CREA: 15.742/D-MG

4. Estudos Geotécnicos:

- Engº Chefe de Equipe: Daniel Afonso Costa Trindade – CREA: 86.915/D-MG

5. Estudos Hidrológicos/ Anteprojeto/ Projeto de Drenagem

- Engº Chefe de Equipe: João Bosco Garíglio - CREA: 50.922/D-MG
- Engº Membro de Equipe: Ricardo Franco – CREA:66.711/D - MG

6. Estudos Ambiental/Anteprojeto/ Projeto de Reabilitação Ambiental

- Geógrafo Chefe de Equipe: Fernando Sérgio Fogli - CREA: 86.463/D-MG

7. Anteprojeto e Projeto de Segurança de Trânsito, Capacidade, Sinalização e Obras Complementares

- Engº Chefe de Equipe: Maria do Perpétuo Socorro Rocha - CREA: 14.840/D-MG

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
003.353/07
EXPEDIDA EM 12/06/07
VISTO
FLS. 01

8. Anteprojeto e Projeto de Melhoramentos Operacionais, Geométrico, Interseção e Travessia Urbana

- Engº Chefe de Equipe: Maria do Perpétuo Socorro Rocha - CREA: 14.840/D-MG

9. Anteprojeto e Projeto de Terraplenagem

- Engº Chefe de Equipe: Maria do Perpétuo Socorro Rocha - CREA: 14.840/D-MG

10. Anteprojeto e Projeto de Pavimentação

- Engº Chefe de Equipe: Walter Nabuco da Rocha e Silva - CREA: 4.196/D-MG
- Engº Membro de Equipe: Silvio César de Assis - CREA: 60.856/D-MG

11. Orçamento, Especificações e Plano de Execução

- Engº Chefe de Equipe: Regina Celi Krollmann Fogli - CREA: 54.608/D-MG

Atestamos ainda que este atestado representa a parcialidade dos serviços executados, pois os mesmos ainda não foram recebidos definitivamente e que os mesmos foram executados seguindo as instruções pertinentes e na conformidade das exigências contratuais.

Cuiabá/MT, 31 de janeiro de 2007.

Eng.º Rui Barbosa Egual
Superintendente Regional/DNIT/MT

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 003358/07
EXPEDIDA EM 18/06/07
ASS.
FLS. 02

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344170/2026
Emissão: 19/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: bZWAZ

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: FERNANDO SERGIO FOGLI
Registro: 1403081840
CPF: ***.235.026-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 13/09/2004

Título(s)

GRADUAÇÃO

GEÓGRAFO
Atribuição: ARTIGO 3 DA LEI 6664 DE 26.06.79.
Instituição de Ensino: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE - CAMPUS CRISTIANO MACHADO
Data de Formação: 14/08/2004

ANOTAÇÕES DE CURSOS

MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Data de Formação: 29/08/2016

MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Data de Formação: 29/08/2016

MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Data de Formação: 29/08/2016

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Registro: 0000011660
CNPJ: 05.065.971/0001-33
Data Ínicio: 15/04/2025
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: FOKRO AMBIENTAL E ENGENHARIA LTDA
Registro: 23388
CNPJ: 09.615.795/0001-17
Data Ínicio: 01/08/2008

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: bZWAZ
Impresso em: 19/02/2026 às 09:03:09 por: adapt, ip: 191.55.70.186

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3344170/2026
Emissão: 19/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: bZWAZ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	12/06/2007	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: bZWAZ
Impresso em: 19/02/2026 às 09:03:09 por: adapt, ip: 191.55.70.186

Centro Universitário de Belo Horizonte
UNI-BH

O Reitor do Centro Universitário de Belo Horizonte, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de ***Geografia e Análise Ambiental***, em 14 de agosto de 2004, confere o título de ***bacharel e licenciado*** a

Fernando Sérgio Fogli

brasileiro, natural de Nova Lima-MG, nascido em 20 de dezembro de 1970,
RG MG-4.201.059 - SSP/MG,

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

Belo Horizonte, 03 de novembro de 2004.

Prof. José Ricardo Faleiro Carvalhaes
Reitor

Diplomado

Prof.ª Walkíria Gonçalves Andrade
Pró-Reitora de Graduação

uni-bh

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE

MANTIDO PELA FUNDAÇÃO CULTURAL DE BELO HORIZONTE

CREDENCIAMENTO: DECRETO PRESIDENCIAL DE 23 DE FEVEREIRO DE 1999.
PORTARIA N.º 1.084-MEC DE 29/04/2004

CURSO: GEOGRAFIA E ANÁLISE AMBIENTAL - BACHARELADO / LICENCIATURA PLENA

CONCLUSÃO		REGISTRO			AUTENTICAÇÃO	
ANO	SEM.	NÚMERO	LIVRO	FOLHA	PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO	REITOR
2004	1.º	14	G-1	53	[illegible]	[illegible]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
REGISTRO EFETUADO POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, NOS TERMOS DAS PORTARIAS DAU Nº 71 DE 21/10/77 E SESU Nº 30 DE 23/05/79
SOB O Nº 0985 LVR. CGH14 FLS. 99
PROC. 23079 0427021 0474
BELO HORIZONTE 04 Maio 2005

LUIZ ANTÔNIO ALMEIDA DE OLIVEIRA
Diretor da Divisão de Registro

ANA LÚCIA RIBEIRO DINIZ
Diretora do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

APOSTILA

Assina o presente diploma como Diretor da Divisão de Registro, o Servidor Paulo Roberto Parreira Guimarães. Mat. 087408

ESTE DIPLOMA FOI APRESENTADO PARA REGISTRO NO SISTEMA
Em [illegible]
Diretor de Pós-Graduação
Aperfeiçoamento
INSPETORIA DE BELO HORIZONTE
CREA MG

№ 000855

República Federativa do Brasil
Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

A Reitora da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições confere o Grau de *Mestre* a

Fernando Sérgio Fogli

de nacionalidade *brasileira*, natural *do Estado de Minas Gerais*, carteira de identidade com registro geral número *MG-4.201.059/MG* e nascido a *20 de dezembro de 1970*, pela conclusão do Curso de *Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental* e Defesa Pública de *Trabalho de Conclusão de Mestrado*, realizada em *29 de agosto de 2016*, outorgando-lhe o título de

MESTRE em ENGENHARIA AMBIENTAL

na Área de Concentração: *Engenharia Ambiental*, para que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Florianópolis, 25 de janeiro de 2017.

Prof. Dr. Mauricio Luiz Sens
Coordenador

Fernando Sérgio Fogli
Titulado
201307380

Profª. Drª. Alacoque Lorenzini Erdmann
Reitora em exercício

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Universidade Federal de Santa Catarina, recredenciada:
Portaria nº 134 de 27/02/2013, D.O.U de 28/02/2013
Curso reconhecido pela Portaria/Federal nº. 1045
de 18/08/2010, publicada no Diário Oficial da União
de 19/08/2010.

Universidade Federal de Santa Catarina
Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

DIPLOMA registrado sob nº. 426 livro SCTC00007
folha 142 em 25/01/2017.
Processo nº. 23080.002672/2017-69,
nos termos do artigo 48 da Lei nº. 9394, de 20 de
dezembro de 1996.

Florianópolis, 25/01/2017

Jorge Luiz Carvalho
Divisão de Expedição e Registro de Diplomas
Matrícula: 72090

Águida Zilda Vieira
Chefe da Divisão de Expedição e Registro de Diplomas
Em exercício - Portaria nº 2725/2016/GR

Visto:

Marco Fabiano Vasselai
Diretor do Departamento de Administração Escolar
Em exercício - Portaria nº 1423/2016/GR

Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação

091618

Currículo da Equipe

1. Nome da empresa: Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda

2. Nome do profissional: FERNANDO SÉRGIO FOGLI

3. Formação:

- Graduação em Geografia e Análise Ambiental pela UNI-BH - 2004
- Especialização em Gerenciamento de Resíduos Sólidos – ECOBUSINESS SCHOLL – 2005
- Mestrado em Engenharia Ambiental pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina 2016

4. Outras áreas de especialização:

- 2007 - Curso de Auditor Líder com base na norma ISO 14001/2004 - Det Norse Veritas – DNV

5. Histórico de trabalho:

2008 - Atual
Fokro Ambiental e Engenharia Ltda. - Consultora na área de meio ambiente e gestão ambiental.

Projetos Relevantes:

- Elaboração de projeto de adequação ambiental da EFAP Sete Lagoas/MG para implantação do SIG (Sistema Integrado de Gestão) - CEMIG Distribuição S.A;
- Consultoria ambiental e Responsável Técnico ambiental da obra de construção do Prédio Institucional do Parque Tecnológico de Belo Horizonte – BHTec;
- Serviço de consultoria e acompanhamento técnico ambiental junto à SMMA de Nova Lima em atendimento às condicionantes ambientais da licença de instalação da obra de edificação para ALAMEDA/CAPARAÓ;
- Estudo técnico ambiental e levantamento geofísico da área de intervenção para recuperação de voçoroca próxima ao Distrito Industrial de Uberlândia/MG - CODEMIG;
- Elaboração dos projetos de recuperação de áreas degradadas, plano de controle ambiental e projeto técnico de reconstituição da flora do contorno de Sete Lagoas/MG, rodovia do Contorno, trecho: Anel rodoviário de Sete lagoas/A. Norte Sul – extensão: 12,5 km – DIEFRA/DER/MG;
- Consultor e gestor ambiental da indústria ICO Polymers do Brasil Ltda, localizada em Contagem/MG;
- Elaboração de componente ambiental, conforme IS 246 do DNIT, da rodovia BR 153/MG, trecho DIV.GO/MG – DIV.MG/SP, seguimento km 107,90 – km 246,56 com extensão de 138,66 km – CREMA – Diefra/DNIT;
- Elaboração dos estudos de pré-viabilidade ambiental para futura implantação de um distrito industrial em uma área situada no município de Santa Luzia/MG – CODEMIG;
- Elaboração dos projetos de recuperação de áreas degradadas, plano de controle ambiental, relatório de controle ambiental e projeto técnico de reconstituição da flora do trecho compreendido entre Pedra Bonita – Ent. BR-116 e variante de Pedra Bonita - Padre Fialho (OAE km 4,8), numa extensão de 16 km - DIEFRA Eng.ª;
- Projeto de desassoreamento do parque das Águas de Caxambu e posterior licenciamento – CODEMIG;
- Estudo de estabilidade de talude no Distrito Industrial de Santos Dumont – CODEMIG;

- Licenciamento de diversos postos de combustíveis em todo o estado de Minas Gerais incluindo elaboração de PCA /RCA - BR Distribuidora de Petróleo;
- Consultoria ambiental e Responsável Técnico ambiental pela obra de construção do edifício THE ONE – CASTOR Engª;
- Consultoria ambiental e Responsável Técnico ambiental pela obra de construção do edifício Roma – Terrazas Engª;
- Consultoria ambiental e Responsável Técnico ambiental pela obra de construção do edifício Concórdia – CAPARAÓ Engª;
- Elaboração de PCA/RCA para licenciamento de Pilha de Estéril Mina de Cuiabá – Nova Lima/MG – ANGLOGOLD ASHANTI;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos do Terminal TEMAT em Camaçari/BA - BR DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO;
- Projeto de adequação e licenciamento ambiental da Estação de Tratamento de Água localizada no munícipio de Itaúna/ MG - SAAE - SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAÚNA;
- Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do município de Pouso Alegre/MG
- Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Terminais TEBET (Betim/MG) - BR DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Terminais TEVEL (Porto Velho/RO) - BR DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Terminais TELEM (Belém/PA), BAVIC (Barcarena/PA), TEMAN (Manaus/AM), BARAC (Livramento Caracarai/PA), BARIB (Rio Branco/AC), BASUL (Cruzeiro do Sul/AC), BAMON (Vitória do Xingu/PA), ARJUR (Juruti/PA), BARIX (Trombetass/Oriximiná/PA) - BR DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO.

1993 - 2008
Diefra Engenharia e Consultoira Ltda. - Empresa de engenharia e consultoria

2001 – 2008
Kroll Serviços e Obras Ltda. - Empresa de engenharia e construção

Projetos Relevantes:

- Responsável pelo contrato de limpeza, coleta de lixo das vias públicas através de caminhões munck e caçambas estacionárias, capina e varrição de vias públicas – PREFEITURA MUNICIPAL DE POTÉ;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos do CTCE de Juiz de Fora/MG - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos na Obra de reforma do prédio da sede da REOP de Juiz de Fora/MG - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos;
- Componente Ambiental do Projeto de Restauração da Rodovia BR-230 PI, incluindo PCA/RCA e PRAD - DNIT;
- Projeto Básico Ambiental de restauração da rodovia BR-070 MT, trecho: Div. GO/MT – fronteira Brasil/Bolívia, subtrecho: Entrº MT 107(Gal. Carneiro) – Entrº MT 466 (A) (Col. Merue), segmento: km 66,70 – km 112,20, extensão de 45,50 km incluindo PCA/RCA – Diefra/DNIT;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos nos Serviços de Demolição e construção de casas de alvenaria e instalação de sistema de tratamento de esgoto no bairro Bela Fama – Nova Lima/MG

e Galpões do antigo Centro de Treinamento Operacional em Raposos/MG, - ANGLOGOLD ASHANTI;

- Projeto Básico Ambiental de melhoria da travessia urbana de Guaraí/TO, rodovia BR 153/TO, subtrecho travessia urbana de Guarai/TO, segmento km 338,78 – km 343,67 numa extensão de 4,89 km, incluindo PCA/RCA e PRAD – Diefra/DNIT;
- Projeto Básico Ambiental para pavimentação, melhoramentos e restauração da Rodovia BR-319/AM/RO, trecho Manaus - Porto velho, subtrecho km 655,7 – km 859,5 (Amazonas) e km 0,0 ao km 17,9 (Rondônia) e 6,7 km de acesso à cidade de Humaitá, segmento km 768,6 – km 818,6 com 50,0 km de extensão - Diefra/DNIT;
- Projeto Básico Ambiental para pavimentação, melhoramentos e restauração da Rodovia BR-319/AM/RO, trecho Manaus- Porto velho, subtrecho km 655,7 – km 859,5 (Amazonas) e km 0,0 ao km 17,9 (Rondônia) e 6,7 km de acesso à cidade de Humaitá, segmento km 723,6 – km 768,6 com 45,0 km de extensão - Diefra/DNIT;
- Elaboração de Estudo e projeto ambiental (RCA/PCA) para Melhoramento e pavimentação dos trechos Bertópolis –Maxacalis (rodovia municipal) numa extensão de 20,0 km – Diefra/DER-MG;
- Elaboração de Estudo e projeto ambiental (RCA/PCA, PTRF e PRAD) para revisão/melhoramento de projeto de engenharia rodoviária trecho Santa Maria do Salto – Entrª MGT367, da rodovia LGM/642 (lote 1) com 19,0 km de extensão – Diefra/DER/MG;
- Elaboração do estudo de Impacto Ambiental do projeto final de engenharia para duplicação e restauração da rodovia BR050/MG – Trecho Div. GO/MG – Div. MG/SP, subtrecho: Entrº MG-223(B)/414 (Araguari) – Entrº BR 365 (B)/452/(b) – segmento: km47,0 ao km 68,9 – Diefra/DNIT;
- Elaboração de Estudo e projeto ambiental (RCA/PCA) para melhoramento e pavimentação do trecho Senador Modestino Gonçalves – São Gonçalo do Rio Preto (MG 214) com extensão de 23,0 km – Diefra/DER-MG;
- Responsável Técnico pelo serviço de atualização do banco de dados da Divisão de Planejamento e Geoprocessamento das Informações do município de Betim/MG - PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM;
- Planejamento e desenvolvimento de programa Ambiental para preservação do meio ambiente nas atividades de instalação, montagem, manutenção e revitalização de imagem em Postos de Combustíveis para as seguintes companhias no estado de Minas Gerais: BR DISTRIBUIDORA S.A, PETRÓLEO IPIRANGA e REPSOL DO BRASIL
- Responsável pela documentação jurídica, fiscal e comercial da empresa para contratos, cadastro e concorrências.

6. Atuação em órgãos / entidade de Classe

- Inspetor modal de Belo Horizonte do CREA/MG;
- Representante do CREA/MG no Conselho Administrativo Curador da FEAM;
- Representante do CREA/MG no Conselho Administrativo Curador do IEF;
- Diretor de Meio Ambiente do SINDUSCON/MG - Sindicato da Construção Civil de Minas Gerais;
- Membro do grupo de saneamento POLICS/CMMCE do Comitê de Mudanças Climáticas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte/MG.

Belo Horizonte, março de 2026.

Fernando Sérgio Fogli – Membro da Equipe Técnica
Geógrafo - CREA MG 86.463/D

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO FERNANDO SÉRGIO FOGLI

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: FERNANDO SÉRGIO FOGLI, pessoa física, CREA MG nº MG-86463/D, residente à Av. Alpina, nº 696, Condomínio Vila Alpina, na cidade de Nova Lima, MG, Cep: 34.007-294.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **845bec8bc7329055d86d14f5054440be2ffa89517c7ef9fdff961750b517b731**
Link de validação: **https://valida.ae/b0bd0391a94d3b7713d90b36a0cb7bd3ca3957743054c3426**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

gov.br Documento assinado digitalmente
FERNANDO SERGIO FOGLI
Data: 26/03/2026 13:18:40-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fernando Sérgio Fogli
CREA MG nº MG-86463/D
CONTRATADO

Testemunha:

Oriana Botelho
CPF: 037.675.166-59

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **845bec8bc7329055d86d14f5054440be2ffa89517c7ef9fdff961750b517b731**
Link de validação: **https://valida.ae/b0bd0391a94d3b7713d90b36a0cb7bd3ca3957743054c3426**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

Código validar.iti.gov.br: b731

845bec8bc7329055d86d14f5054440be2ffa89517c7ef9fdff961750b517b731
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/b0bd0391a94d3b7713d90b36a0cb7bd3ca3957743054c3426

Assinaturas concluídas: **2** de **2**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Este documento possui um selo eletrônico

O documento foi selado eletronicamente por meio de um certificado digital. Para validar o selo eletrônico, **escaneie o QR Code ao lado em validar.iti.gov.br** ou utilize o link de validação para acessar a versão PAdES do documento. O formato PAdES mantém a integridade do conteúdo original e incorpora o certificado digital e as evidências criptográficas utilizadas no processo de selagem.

Assinaturas presentes no documento

Oriana Botelho
037.675.166-59
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

27/03/2026 11:56 **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: 845bec8bc7329055d86d14f5054440be2ffa89517c7ef9fdff961750b517b731

27/03/2026 13:04 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) visualizou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 | Porta: 58848 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Chrome/146.0.0.0 | Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:04 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) assinou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 | Porta: 62110 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Chrome/146.0.0.0 | Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:30 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 | Porta: 60538 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Firefox/149.0 | Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

27/03/2026 13:31 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 | Porta: 60538 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Firefox/149.0 | Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM DESAPROPRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS

BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
Nome Do Profissional: **BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI**					
Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC MG – 2018 M. ENG em Avaliações e Perícias de Engenharia - 2020					
ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM DESAPROPRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 1418002135		Data de Registro: 08/10/2018			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
3108101/2024	Elaboração de 01 (um) Laudo Técnico Pericial para Avaliação Completa de Imóvel Rural, com fins de desapropriação e implantação de servidão administrativa, referente ao terreno denominado Fazenda Ana Cruz ou Triângulo, no município de Sabará/MG, contemplando vistoria técnica, levantamento de dados, análise mercadológica, relatório fotográfico e avaliação conforme as normas ABNT NBR 14653 e diretrizes do IBAPE.	Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CODEMGE	27/07/2023	18/08/2023	251

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3108101/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ**
Registro: **MG0000235299D MG** RNP: **1418002135**
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALISTA M. ENG. EM AVALIAÇÕES E PERICIAS DE ENGENHARIA , M. ENG. EM AVALIACOES E PERICIAS DE ENGENHARIA

Número da ART: **MG20242867961** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 01/04/2024 Baixada em: 01/04/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **BHG ENGENHARIA EIRELI**

Contratante: **Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais** CPF/CNPJ: **29.768.219/0001-17**
Endereço do contratante: RODOVIA Rodovia Papa João Paulo II Nº: 4001
Complemento: 6º andar do Edifício Gerais Cidade Administrativa de Minas Gerais Bairro: Serra Verde
Cidade: BELO HORIZONTE UF: MG CEP: 31630901
Contrato: Celebrado em: 27/07/2023
Valor do contrato: R$ 1.320,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: RODOVIA Papa João Paulo II Nº: 4001
Complemento: 6º Andar do Edifício Gerais Cidade Administrativa de Minas Gerais Bairro: Serra Verde
Cidade: BELO HORIZONTE UF: MG CEP: 31630901
Data de início: 27/07/2023 Conclusão efetiva: 18/08/2023
Finalidade: OUTROS
Proprietário: Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais CPF/CNPJ: 29.768.219/0001-17

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA 66 - Laudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA 75 - Perícia 1.00 unidade; **14 - Elaboração** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA 9 - Avaliação 1.00 unidade; **14 - Elaboração** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA 9 - Avaliação 3048.39 metro quadrado;

Observações

Trata-se do serviço de Elaboração de 01 (Um) Laudo Técnico Pericial com o Objetivo de Avaliação Completa de Imóvel Rural, referente ao terreno com fins de Desapropriação e implantação de Servidão Administrativa, pelo Município de Sabará/MG listado a seguir: (i) Terreno 01, denominado como Fazenda Ana Cruz ou Triângulo, no município de Sabará/MG, possui uma área total de 60.000,00m², sendo que área da parcela a ser desapropriada é a soma das áreas DUP no total de 3.048,39m². _____|||_____ O Laudo de Avaliação Completo contém os seguintes itens: a) identificação do solicitante; b) finalidade do laudo, quando informado pelo solicitante; c) objetivo da avaliação; d) pressupostos, ressalvas e fatores limitantes - atender ao disposto em 7.2 da ABNT NBR 14653·1 :2001; e) identificação e caracterização do imóvel avaliando - atender ao disposto em 7.3 da ABNT NBR 14653-1 :2001, no que couber; f) diagnóstico do mercado- relatar conforme 7.7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001; g) indicação do(s) método{s) e procedimento(s) utilizado(s) - relatar conforme Seção B da ABNT NBR .14653-1:2001; h) especificação da avaliação - indicar a especificação atingida, com relação aos graus de fundamentação e precisão, conforme Seção 9. Quando solicitado pelo contratante, deve ser apresentado demonstrativo da pontuação atingida; i) planilha dos dados utilizados; j) no caso de utilização do método comparativo direto de dados. de mercado, descrição das variáveis do modelo, com a definição do critério de enquadramento de cada uma das características dos elementos amostrais. A escala utilizada para definir as diferenças qualitativas deve ser especificada de modo a fundamentar o correto agrupamento dos dados de mercado; k) tratamento dos dados e identificação do resultado - Explicitar os cálculos efetuados, o campo de arbítrio, se for o caso, e. justificativas para o resultado adotado. No caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado, deve ser apresentado o gráfico de preços observados versus valores estimados pelo modelo, conforme 8.2.1.4.1; l) resultado da avaliação e sua data de referência; m) qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação. _____|||_____ Foi utilizado o Modelo de Regressão definido na norma como Método Comparativo de Dados de Mercado via tratamento científico por Regressão Linear, para a determinação de valor de mercado da parcela do terreno a ser desapropriada. Conforme especificado pela NBR 14653-2, os trabalhos seguiram os itens que compõem o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado que são: 8.2.1.1 Planejamento da pesquisa; 8.2.1.2 Identificação das variáveis do modelo; 8.2.1.3 Levantamento de dados de mercado; (iv) 8.2.1.4 Tratamento de dados; (v) 8.2.1.5 Campo de arbítrio. _____|||_____ O Laudo foi elaborado em consoante as Normas Técnicas NBR 14.653-1 e NBR 14653-2, para Avaliação de Bens, conforme a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e seguindo as diretrizes e recomendações do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia), o Laudo de avaliação atingiu Grau III de Fundamentação e Grau III de Precisão. _____|||_____ ? Consiste no escopo de serviço a Análise do Edital e Ordem de Serviço, além disso, foi realizada uma Vistoria Técnica, elaboração de Relatório Fotográfico, Levantamento de dados e análise mercadológica. As atividades iniciaram-se no dia 27/07/2023 e foram finalizadas no dia 18/08/2023, obedecendo às Normas Técnicas previstas.

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3108101/2024

Atividade concluída

Informações Complementares

- A ART MG20232304144 citada no atestado emitido pela contratante em 22/02/2024, foi cancelada e substituída pela ART MG20242867961.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
DZ4aY

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

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

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

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: DZ4aY

ATESTADO TÉCNICO DE SERVIÇO

O Sr. Wesley Junio do Nascimento, registrado(a) sob CPF Nº 015.247.116-24, integrante do corpo técnico da **Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais,** inscrita no **CNPJ nº 29.768.219/0001-17,** estabelecida na Rodovia Papa João Paulo II, nº 4001, 6º Andar do Edifício Gerais Cidade Administrativa de Minas Gerais - Bairro Serra Verde, município de Belo Horizonte/MG, CEP 31.630-901, atesta para os devidos fins, **Engenheiro Civil BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ** registrado no CREA-MG sob o nº **235.299/D / RNP 1418002135,** enquanto responsável técnico da empresa **BHG ENGENHARIA LTDA**, estabelecida na Rua Henrique Sales, Nº 54 / 202, Bairro Luxemburgo, Belo Horizonte, MG, registro no CREA **nº65923-MG**, sob **CNPJ 35.094.332/0001-67,** prestou os serviços técnicos listados a seguir:

❖ Dados da Obra / Serviço

Contrato/Convênio: 26918

Objeto do Contrato: Elaboração de 01 (Um) Laudo Técnico Pericial com o Objetivo de Avaliação Completa de Imóvel Rural, referente ao terreno com fins de Desapropriação e implantação de Servidão Administrativa, pelo Município de Sabará/MG listado a seguir: (i) Terreno 01, denominado como Fazenda Ana Cruz ou Triângulo, no município de Sabará/MG, possui uma área total de 60.000,00m², sendo que área da parcela a ser desapropriada é a soma das áreas DUP no total de 3.048,39m².

Local da obra/serviço: Os serviços foram contratados pela sede da Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais, localizada à Rodovia Papa João Paulo II, nº 4001, 6º Andar do Edifício Gerais Cidade Administrativa de Minas Gerais - Bairro Serra Verde, município de Belo Horizonte/MG, CEP 31.630-901. O imóvel objeto da Contratação se localiza em 01 (Um) endereço explicitado na seção *"Descrição dos Serviços Realizados"* a seguir.

Período de realização/prestação do serviço: As atividades iniciaram-se no dia 27/07/2023 e foram finalizadas no dia 18/08/2023.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3108101/2024, emitida em 01/04/2024

Certidão nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
Chave de Impressão: DZ4aY
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/04/2024 e contém 5 folhas

A.R.T.: MG20232304144 de 10/08/2023.

❖ Dados do Contratante / Proprietário

Nome: Wesley Junio do Nascimento
CPF: 015.247.116-24.
Razão Social: Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais
CNPJ: 29.768.219/0001-17.

❖ Dados do(s) Responsável(is) Técnico(s)

Engenheiro: Engenheiro Civil BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ registrado no CREA-MG sob o nº 235.299/D**.**

Registro (RNP): 1418002135**.**

❖ Descrição dos Serviços Realizados

Trata-se do serviço de Elaboração de **01 (Um) Laudo Técnico de Avaliação Completa de um Terrenos Rural com fins de Desapropriação e implantação de Servidão Administrativa**, listado a seguir:

01 – Terreno Rural denominado como "Fazenda Ana Cruz ou Triângulo, que possui Área Total de Terreno de 60.000,00m², e Área da parcela a ser desapropriada é a soma das áreas DUP no total de 3.048,39m², localizado no município de Sabará/MG.

Os quantitativos totais somam, em ***Área de Terreno, 60.000,00m²*** (Sessenta Mil Metros Quadrados) e, em ***Área da parcela a ser desapropriada, 3.048,39m²*** (Três Mil e Quarenta e Oito Metros Quadrados e Trinta e Nove Decímetros Quadrados).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3108101/2024, emitida em 01/04/2024

Certidão nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
Chave de Impressão: DZ4aY
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/04/2024 e contém 5 folhas

Tabela 1 – Lista Detalhada de Serviços e Quantitativos

LISTA DETALHADA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS				
Nível Atividade	**Atividade Profissional**	**Atividade**	**Unidade de Medida**	**Quantidade**
14 – Elaboração	9 – Avaliação	PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA	Un.	**1,00**
14 – Elaboração	9 – Avaliação	PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA	m²	**3.048,39**
14 – Elaboração	66 – Laudo	PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA	Un	**1,00**
14 – Elaboração	75– Perícia	PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO > #10.8.1.1 - EM ÁREA URBANA	Un.	**1,00**

Qualificação Técnica: Os serviços foram prestados de forma satisfatória, sendo normativa e tecnicamente alcançados as seguintes qualificações técnicas: Graus de Fundamentação e Precisão (quando aplicável):

I - Fora elaborado 01 (Um) laudo na modalidade de Laudo de Avaliação Completo. Os Laudos foram desenvolvidos com a utilização do **Modelo de Regressão definido na Norma como Método Comparativo de Dados de Mercado via tratamento científico por Regressão Linear.**

II - Os Laudos foram elaborados em consoante as Normas Técnicas **NBR 14.653-1:2019 e NBR 14653-2:2011**, para Avaliação de Bens, conforme a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e seguindo as diretrizes e recomendações do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia), tendo atingido **Grau III de Fundamentação e Grau III de Precisão para 01 (uma) avaliação.**

III - Consiste no escopo de serviço a Análise da Documentação do Imóvel, bem como da realização de Vistorias Técnicas, Elaboração de Relatório Fotográfico, Levantamento de dados e Análise mercadológica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3108101/2024, emitida em 01/04/2024

Certidão nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
Chave de Impressão: DZ4aY
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/04/2024 e contém 5 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Avenida Alvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG
Tel: 0800 031 2732 E-mail: atendimento@crea-mg.org.br

CREA-MG

Impresso em: 01/04/2024 às 15:59.

CODEMGE
Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais

IV - Conforme especificado pela NBR 14653-2, os trabalhos seguiram os itens que compõem o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado que são: 8.2.1.1 Planejamento da pesquisa; 8.2.1.2 Identificação das variáveis do modelo; 8.2.1.3 Levantamento de dados de mercado; (iv) 8.2.1.4 Tratamento de dados; (v) 8.2.1.5 Campo de arbítrio

O **Laudo de Avaliação Completo de Imóvel Urbano (conforme item 10.1 da NBR 14653-2:2011)** contém os seguintes itens: a) identificação do solicitante; b) finalidade do laudo, quando informado pelo solicitante; c) objetivo da avaliação; d) pressupostos, ressalvas e fatores limitantes - atender ao disposto em 7.2 da ABNT NBR 14653·1 :2001; e) identificação e caracterização do imóvel avaliando - atender ao disposto em 7.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, no que couber; f) diagnóstico do mercado- relatar conforme 7.7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001; g) indicação do(s) método{s) e procedimento(s) utilizado(s) - relatar conforme Seção B da ABNT NBR .14653-1:2001; h) especificação da avaliação - indicar a especificação atingida, com relação aos graus de fundamentação e precisão, conforme Seção 9. Quando solicitado pelo contratante, deve ser apresentado demonstrativo da pontuação atingida; i) planilha dos dados utilizados; j) no caso de utilização do método comparativo direto de dados. de mercado, descrição das variáveis do modelo, com a definição do critério de enquadramento de cada uma das características dos elementos amostrais. A escala utilizada para definir as diferenças qualitativas deve ser especificada de modo a fundamentar o correto agrupamento dos dados de mercado; k) tratamento dos dados e identificação do resultado - Explicitar os cálculos efetuados, o campo de arbítrio, se for o caso, e. justificativas para o resultado adotado. No caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado, deve ser apresentado o gráfico de preços observados versus valores estimados pelo modelo, conforme 8.2.1.4.1; l) resultado da avaliação e sua data de referência; m) qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação.

Belo Horizonte, 22 de fevereiro de 2024

WESLEY JUNIO DO NASCIMENTO:01524711624

Assinado de forma digital por WESLEY JUNIO DO NASCIMENTO:01524711624
Dados: 2024.02.22 15:40:46 -03'00'

WESLEY JUNIO DO NASCIMENTO
COORDENADOR DE CARACTERIZAÇÃO E INCORPORAÇÃO PATRIMONIAL

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3108101/2024, emitida em 01/04/2024

Certidão nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
Chave de Impressão: DZ4aY
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/04/2024 e contém 5 folhas

CPF: 015.247.116-24
CREA-MG 141895/D
Registro Nacional CREA - nº 140990980-8
Contato Telefônico – (31) 98100-3773
E-mail – wesleynascimento@codemge.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3108101/2024, emitida em 01/04/2024

Certidão nº 3108101/2024
01/04/2024, 15:59
Chave de Impressão: DZ4aY
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/04/2024 e contém 5 folhas

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3354395/2026
Emissão: 13/03/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: 60Dz5

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: BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ
Registro: 1418002135
CPF: ***.818.286-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 08/10/2018

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Instituição de Ensino: PONTIFICIA UNIVERSIDADE CATOLICA DE MINAS GERAIS - PUC MINAS
Data de Formação: 22/08/2018

ANOTAÇÕES DE CURSOS

ESPECIALISTA M. ENG. EM AVALIAÇÕES E PERICIAS DE ENGENHARIA
Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS-CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO
Data de Formação: 25/09/2020

ESPECIALISTA EM ADMINISTRAÇÃO CONTRATUAL E CLAIMS - FOCO EM PERÍCIAS EM CONTRATOS DE ENGENHARIA
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES.
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FUMEC
Data de Formação: 09/11/2024

ADMINISTRAÇÃO CONTRATUAL E CLAIMS - FOCO EM PERÍCIAS EM CONT
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES.
Data de Formação: 09/11/2024

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: BHG ENGENHARIA EIRELI
Registro: 65923
CNPJ: 35.094.332/0001-67
Data Ínicio: 10/10/2019
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: 60Dz5
Impresso em: 07/04/2026 às 10:48:59 por: adapt, ip: 179.177.164.245

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3354395/2026
Emissão: 13/03/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: 60Dz5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	22/02/2019	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: 60Dz5
Impresso em: 07/04/2026 às 10:48:59 por: adapt, ip: 179.177.164.245

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

O Reitor da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, *Professor Dom Joaquim Giovani Mol Guimarães* **, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de** *Engenharia Civil* **, em** *22 de agosto de 2018* **, confere o título de** *Bacharel* **a** *Bruno Henrique Soares Gazzinelli Cruz* **filho(a) de** *Jayme Francisco Gazzinelli Cruz* **e de** *Rutila Maria Soares Gazzinelli Cruz* **, nascido(a) em** *05 de junho de 1988* **, natural de** *Belo Horizonte - Minas Gerais* **, e outorga-lhe o presente diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.**

Belo Horizonte, *05 de setembro de 2018*

Pró-reitor de graduação

Reitor

Diplomado

LEI Nº 7088, DE 23/03/1983

O DIPLOMADO É DE NACIONALIDADE

BRASILEIRA

PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE

Nº MG - 7.616.730

EXPEDIDA PELA

Polícia Civil - MG

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Diploma registrado nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, sob o nº 126806/2018 Processo: 1/455954/2018

Belo Horizonte, 08 de novembro de 2018

Professor Felix de Araujo Souza
Chefe do Centro de Registros Acadêmicos

Curso: Engenharia Civil

Reconhecimento: Portaria/MEC nº 1.104, de 28/12/2015

95368

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Certificado de Pós-Graduação *Lato Sensu*

Especialização

A Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais, por meio da Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação, certifica que ***Bruno Henrique Soares Gazzinelli Cruz***

concluiu o curso de ***M. ENG. em Avaliações e Perícias de Engenharia***,

em ***25 de setembro de 2020***, com carga horária de 444 horas.

Belo Horizonte, 23 de novembro de 2020.

Pró-reitor de Pesquisa e de Pós-graduação

Reitor

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 nº MG-7.616.730 expedida pela Polícia Civil - MG.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Programa de Pós-graduação "Lato Sensu"

Certificado registrado nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, sob o nº 51339/2021 Processo: 1/102982/2020.

Belo Horizonte, 28 de janeiro de 2021.

Professor Felix de Araujo Souza
Chefe do Centro de Registros Acadêmicos

MG 119006

UNIVERSIDADE FUMEC

A UNIVERSIDADE FUMEC, tendo em vista a conclusão do curso de Especialização em ***Administração Contratual e Claims -Foco em Perícias em Contratos de Engenharia***, ministrado em nível de Pós-Graduação ***Lato Sensu***, na área de Engenharias, no período de 17 de março de 2023 a 9 de novembro de 2024, com carga horária de 398 horas, expede o presente certificado a

Bruno Henrique Soares Gazzinelli Cruz

nacionalidade brasileira, natural de Belo Horizonte - MG, nascido em 05 de junho de 1988, portador da Cédula de Identidade 7616730 SSP/MG, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1, de 06 de abril 2018.

Belo Horizonte, 14 de maio de 2025.

UNIVERSIDADE FUMEC

Diretor da Unidade - FEA
Prof. Aloísio André dos Santos

Pró-Reitor de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão
Prof. Sérgio Henriques Zandona Freitas

Recredenciamento: Portaria nº 625, de 23/07/2014, DOU nº 139, Seção 1, pág. 15, de 23/07/2014

Processo nº 160707

Registro nº 19 (PG ACCFPCE 2025)

Belo Horizonte, 04 de Junho de 2025

Minas Gerais - Brasil

Supervisor(a) da Divisão de Registros de Diplomas e Certificados

55413

FUMEC

Nº 023112

UNIVERSIDADE FUMEC

A UNIVERSIDADE FUMEC, tendo em vista a conclusão do curso de Especialização em ***Administração Contratual e Claims -Foco em Perícias em Contratos de Engenharia***, ministrado em nível de Pós-Graduação ***Lato Sensu***, na área de Engenharias, no período de 17 de março de 2023 a 9 de novembro de 2024, com carga horária de 398 horas, expede o presente certificado a

Bruno Henrique Soares Gazzinelli Cruz

nacionalidade brasileira, natural de Belo Horizonte - MG, nascido em 05 de junho de 1988, portador da Cédula de Identidade 7616730 SSP/MG, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1, de 06 de abril 2018.

Belo Horizonte, 14 de maio de 2025.

UNIVERSIDADE FUMEC

Diretor da Unidade - FEA
Prof. Aloísio André dos Santos

Pró-Reitor de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão
Prof. Sérgio Henriques Zandona Freitas

Recredenciamento: Portaria nº 625, de 22/07/2014, DOU nº 139, Seção 1, pág. 19, de 23/07/2014.

Processo nº 160707

Registro nº 14 (PG ACCFPCE 2025)

Belo Horizonte, 04 de Junho de 2025

Minas Gerais - Brasil

UNIVERSIDADE FUMEC

Supervisor(a) da Divisão de Registro de Diplomas e Certificados

55413

Nº 023112

BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ

CREA-MG 235.299-D | IBAPE-MG 1.113

bruno@bhgengenharia.com

Celular: (31) 99300-9609 | (31)988616112

Rua Fernandes Tourinho, 470, Sala 1511 – Savassi – 30.112-004 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

Resumo Profissional

- Especialista em Avaliações e Perícias de Engenharia (M. Eng.) pelo IBAPE-MG/PUC-MG, Engenheiro Civil também pela PUC/MG, com experiência em:
  - 05 anos de Atuações em Perícia Judicial e Elaboração de Laudos, sendo credenciado pelos do TJMG, MPMG, CJF-MG e CJF-ES.;
  - 10 anos de atuação em Perícias em Contratos de Engenharia;
  - Profissional Certificado pelo IBAPE Nacional Nível AA - Avaliação de Bens Imóveis; - Especialista em Durabilidade, Patologia e Recuperação de Concreto;
  - Formação em Negociação, Mediação e Arbitragem;
- Especialista em Administração Contratual e Claims, com Foco em Perícias em Contratos de Engenharia
- Autor do Artigo Premiado na Área de Avaliação de Imóveis no XXI Congresso Brasileiro de Avaliação e Perícias
- Fundador e Responsável Técnico da BHG Engenharia desde 2018;

Formação

Escolaridade

Pós-Graduação – Especialização

📖 Administração Contratual e Claims - Foco em Pericias em Contratos de Engenharia, Universidade Fumec | IBAPE-MG

📖 Avaliações e Perícias de Engenharia (M. Eng.), IEC PUC MINAS | IBAPE-MG

Graduação

📖 Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC MG

📖 Grado en Edificación, Universidad Politécnica de Catalunya

Artigos e Trabalhos Científicos Publicados

I ***"Raspagem de Dados para Avaliação Imobiliária - Um Estudo de Caso para Mapeamento de Riscos e Oportunidades"*** - XXII COBREAP - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS – IBAPE, 2023, São Paulo. Anais. São Paulo, 2023 – ***PREMIADO COM MENÇÃO HONROSA;***

II ***"Raspagem de Dados para Avaliação Imobiliária: Um Estudo de Caso para Mapeamento de Riscos e Oportunidades"*** - Revista Técnica IBAPE-MG – 9ª Edição – 2023;

III "***Inspeção Extraordinária de OAE Motivada por Inundação: Um Comparativo de Aumento de Criticidade das Manifestações Patológicas em Pontes em Diferentes Estados de Conservação"*** - – Revista Técnica IBAPE-MG – 8ª Edição – 2022;

IV ***"Metodologia Aplicável às Vistorias Periódicas como Ferramenta de Redução da Indústria de Ações Judiciais envolvendo a Construção Civil"*** – XXI COBREAP - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS – IBAPE, 2021, Goiânia. Anais. Goiânia, 2021 – ***SELECIONADO PARA APRESENTAÇÃO ORAL;***

V ***"O Impacto do Aumento nos Preços dos Insumos no Mercado da Construção Civil durante o período da Pandemia"*** - – Revista Técnica IBAPE-MG – 7ª Edição – 2021;

VI ***"O impacto do novo Plano Diretor de Belo Horizonte no valor de mercado das edificações"*** – Revista Técnica IBAPE-MG – 6ª Edição – 2020.

Experiências Complementares

- ✓ Atuação na CE-002:134.003 - Comissão de Estudo de Perícias de Engenharia na Construção Civil – 2020 a 2023;
- ✓ Atuação na CE-002:140.003 – Comissão de Estudo de Garantias de Edificações – 2020 a 2023;
- ✓ Membro CAMARB Alumni – 2020 – Atualmente.

Belo Horizonte, março de 2026.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E O ENGENHEIRO BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADO: BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ, pessoa física, CREA MG nº 235.299/D, residente à Rua Fernandes Tourinho, 470, Sala 1511 – Savassi, Cep: 30.112-004, Belo Horizonte , Estado de Minas Gerais.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, contratado a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADO**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que o **CONTRATADO** deverá realizar a execução dos serviços contratados, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATADO apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADO.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADO** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **7b4d812d76d02d96296ab6c692dffd39a5dee0fbd58e9397b7ebaa978be4d931**
Link de validação: **https://valida.ae/e3bdd56c0af86835d09ffe02f153e37e35d93d86c713d72ec**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados;
- ✓ Colaborar com o **CONTRATADO**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADO**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ:08581828663

Assinado de forma digital por BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ:08581828663
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5 G2, ou=09461647000195, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A3, cn=BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ:08581828663
Dados: 2026.03.27 10:28:01 -03'00'

Bruno Henrique Soares Gazzinelli Cruz
CREA MG nº 235.299/D
CONTRATADO

Testemunha:

Oriana Botelho
CPF: 037.675.166-59

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **7b4d812d76d02d96296ab6c692dffd39a5dee0fbd58e9397b7ebaa978be4d931**
Link de validação: **https://valida.ae/e3bdd56c0af86835d09ffe02f153e37e35d93d86c713d72ec**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

Código validar.iti.gov.br: d931

7b4d812d76d02d96296ab6c692d ffd39a5dee0fbd58e9397b7ebaa 978be4d931
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/e3bdd56c0af86835d09ffe02f153e37e35d93d86c713d72ec

Assinaturas concluídas: **2** de **2**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Este documento possui um selo eletrônico

O documento foi selado eletronicamente por meio de um certificado digital. Para validar o selo eletrônico, **escaneie o QR Code ao lado em validar.iti.gov.br** ou utilize o link de validação para acessar a versão PAdES do documento. O formato PAdES mantém a integridade do conteúdo original e incorpora o certificado digital e as evidências criptográficas utilizadas no processo de selagem.

Assinaturas presentes no documento

Oriana Botelho
037.675.166-59
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

27/03/2026 11:56 **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: `7b4d812d76d02d96296ab6c692dffd39a5dee0fbd58e9397b7ebaa978be4d931`

27/03/2026 13:02 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) visualizou o documento

Endereço de IP: `189.15.20.62`	Porta: `64930`	SO: `Windows 10.0`
Arquitetura: `x64`	Navegador: `Chrome/146.0.0.0`	Render engine: `Gecko`
Tipo de geolocalização: `IP`	Precisão: `5km+`	Latitude e longitude: `-19.9029, -43.9572`

27/03/2026 13:03 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) assinou o documento

Endereço de IP: `189.15.20.62`	Porta: `55048`	SO: `Windows 10.0`
Arquitetura: `x64`	Navegador: `Chrome/146.0.0.0`	Render engine: `Gecko`
Tipo de geolocalização: `IP`	Precisão: `5km+`	Latitude e longitude: `-19.9029, -43.9572`

27/03/2026 13:30 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento

Endereço de IP: `177.0.23.77`	Porta: `60538`	SO: `Windows 10.0`
Arquitetura: `x64`	Navegador: `Firefox/149.0`	Render engine: `Gecko rv:149.0`
Tipo de geolocalização: `IP`	Precisão: `5km+`	Latitude e longitude: `-15.7798, -47.9331`

27/03/2026 13:30 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento

Endereço de IP: `177.0.23.77`	Porta: `60538`	SO: `Windows 10.0`
Arquitetura: `x64`	Navegador: `Firefox/149.0`	Render engine: `Gecko rv:149.0`
Tipo de geolocalização: `IP`	Precisão: `5km+`	Latitude e longitude: `-15.7798, -47.9331`

EQUIPE TÉCNICA OPCIONAL COMPLEMENTAR

GEÓLOGA

GISELE KIMURA

QUADRO RESUMO AVALIAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA					
Nome Do Profissional: **GISELE KIMURA**					
Bacharelado em Geologia - Universidade de São Paulo (USP), 1995 Mestrado em Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos - UFMG), - 2003 MBA em Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos - *Ecobusiness School, Belo Horizonte/MG - 2004*					
GEÓLOGA					
CREA – REGISTRO NACIONAL: 2603201590		Data de Registro: 21/11/2000			
N.º CAT	**DESCRIÇÃO DO OBJETO**	**CONTRATANTE**	**PERÍODO DE EXECUÇÃO**		**PÁGINAS**
			INÍCIO	**FIM**	
1420160001431	Elaboração de Estudos dos serviços especializados de hidrogeologia na área de Espeleologia, voltados à determinação das zonas de influência hídrica de cavidades em Ferro.	VALE S.A.	30/10/2012	29/10/2015	275

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420160001431
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional GISELE KIMURA..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: GISELE KIMURA.....
Registro: 06.0.5060634182..... RNP: 2603201590.....
Título Profissional: GEOLOGA.....
.....
.....
Número ART: 14201200000000894706.. Tipo de ART: Obra/Servico - Nova ART.....
Registrada em: 12/12/2012..... Baixada em: 29/10/2015.....
Forma de Registro: Inicial..... Participação Técnica: Corresponsável.....
Empresa Contratada: HIDROVIA HIDROGEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.....
.....
Contratante: VALE S.A..... CPF/CNPJ: 33592510000588
Logradouro: AVENIDA DA LIGAÇÃO..... Nº: 3580..
Complemento: ..... Bairro: VILA DA SERRA.....
Cidade: NOVA LIMA..... UF: MG..... CEP: 34000-000
Contrato: ..... celebrado em ..... Vinculado à ART: 14201200000000877444
Valor do contrato: R$ 4621921,70..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO.....
Ação institucional: .....
Endereço da obra/serviço: ÁREA DIVERSAS..... Nº: .....
Complemento: ..... Bairro: ZONA RURAL.....
Cidade: PARAUAPEBAS..... UF: PA..... CEP: 68515-000
Data Início: 30/10/2012 Conclusão efetiva: 29/10/2015 Coord. Geográficas: .....
Finalidade: AMBIENTAL..... Código: .....
Proprietário: VALE S.A..... CPF/CNPJ: 33592510000588
Atividade Técnica: CONSULTORIA ESTUDO MINERAÇÃO IMPACTO AMBIENTAL , Quantidade 5,00 , Unidade h/d.....
.....
.....
.....
.....
.....

Observações

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HIDROGEOLOGIA NA AREA ESPELEOLOGIA DIVERSAS LOCALIDADES MG E PARÁ,CF.CT 2384796.....
.....
.....

Informações Complementares

.....
.....
.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 201045 a 201045, o documento contendo 1 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.....

Certidão de Acervo Técnico nº 1420160001431/2016
17/03/2016 , 16:02:08
1420160001431

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-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).

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

Responsável Técnico: Sérgio Sampaio – GAPTS - Gerência de Suporte Operacional	**Código de Treinamento:** 5ADO413
Público-alvo: Gestores e fiscais de contrato e SDSC	**Palavras-chave:** Modelos

Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos para os devidos fins e a pedido da parte interessada, que a empresa **HIDROVIA Hidrogeologia e Meio Ambiente Ltda** estabelecida na rua Albita nº 131 salas 301 a 304, Cruzeiro-BH, CEP. 30.310.160, inscrito no CNPJ sob o nº 02.440.781.0001-60, prestou serviços para a VALE, através da profissional **Gisele Kimura, Geólogo, CREASP 5060634182,** no período **de 30 de outubro de 2012 a 29 de outubro de 2015,** tendo como objeto consultoria na elaboração dos estudos dos serviços especializados de hidrogeologia na área de Espeleologia, voltados à determinação das zonas de influência hídrica de cavidades em Ferro através da aplicação de Traçadores Corantes. Os estudos foram realizados em diversas áreas em Minas Gerais e no Estado do Pará, conforme contrato 2384796, pactuado entre as partes e executado no período acima mencionado, conforme ART nº 0894706.

Os serviços foram executados em conformidade com os termos do contrato e padrões exigidos para a sua execução.

Esclarecemos que este atestado tem o fim meramente informativo, não se solidarizando a VALE S.A. com a HIDROVIA Hidrogeologia e Meio Ambiente Ltda, em nenhum fato que a mesma possa incorrer.

Belo Horizonte, 22 de Janeiro de 2016.

Georgete Dutra
Matrícula: 01486144
Vale

VALE S/A

Nome:Georgete Dutra
Cargo:geóloga – gestora contrato 2384796

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3367195/2026
Emissão: 07/04/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: BbaD6

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: GISELE KIMURA
Registro: 2603201590
CPF: ***.511.318-**
Endereço: **********

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL
Data Inicial: 21/11/2000
Data Final: Indefinido
Número do Visto: SP5060634182D

Título(s)

GRADUAÇÃO

GEÓLOGA
Atribuição: LEI 4076 , ARTIGO 006
Data de Formação: 30/05/1996

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: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: HIDROVIA HIDROGEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA
Registro: 0000002817
CNPJ: 02.440.781/0001-60
Data Ínicio: 01/09/2004
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Historico Situacao Registro

Situacao:	Data Inicial:	Data Final:
ATIVO	21/11/2000	

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: BbaD6
Impresso em: 07/04/2026 às 13:42:00 por: adapt, ip: 177.86.37.20

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Eu, Prof. Dr. Flavio Fava de Moraes Reitor da Universidade de São Paulo, no exercício de minhas atribuições legais, faço saber, à vista da aprovação obtida por Gisele Kimura brasileira portadora do R. G. Nº 19.858.707 - SP nascida a 19 de setembro de 1972 e natural de Estado de São Paulo que lhe foi conferido, em 12/12/1995 o grau de Geólogo

E, para que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais, outorguei-lhe o presente Diploma, que assino, juntamente com o Diretor do Instituto de Geociências e a Diplomada.

Reitoria da Universidade de São Paulo, aos 30 de maio de 1996

Diretor da Unidade

Reitor

Diplomada

J.W.R.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Diploma registrado sob n.º 1122651

Processo n.º 96.1.412.44.6

Em 22 de outubro de 1996

Por Delegação de Competência do Ministério da Educação e Cultura (Portarias N.os 726/77, 71/77, 30/79 e 31/80)

CONFERE

Em 25/10/1996

Seção de Registro

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

São Paulo, 25 OUT 1996

Profa. Dra. LOR CURY
Secretária Geral

Este diploma foi apresentado para registro no CREA/SP

São Paulo, 09/01/98

D.A.P. do Público

República Federativa do Brasil

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

A Reitora da Universidade Federal de Minas Gerais, Professora Ana Lúcia Almeida Gazzola, no uso de suas atribuições, confere a

Gisele Kimura

o grau de Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, área de concentração Meio Ambiente e outorga-lhe o presente diploma, nos termos da legislação vigente.

Belo Horizonte, 25 de agosto de 2005.

Reitora

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Diretor(a) da Unidade

Diplomado(a)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INCIPIT VITA NOVA
7 DE SETEMBRO DE 1927

DIPLOMADO: Gisele Kimura

Filiação: Brasilino Kimura
Alda Matos Kimura

Data de nascimento: 19 de setembro de 1972.

Naturalidade: São Paulo/São Paulo

Nacionalidade: Brasileira

Documento de Identidade: 19858707-7

Órgão Emissor: SSP/SP

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
REGISTRO EFETUADO POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, NOS TERMOS DAS PORTARIAS DAU Nº 71 DE 21/10/77 E SESU Nº 30 DE 23/05/79
SOB O Nº 1632 LVR. PGC7 FLS. 164
PROC. 23072 028589/0512
BELO HORIZONTE, 21 Março 2006

LUIZ ANTONIO ALMEIDA DE OLIVEIRA
Diretor da Divisão de Registro

ANA LÚCIA RIBEIRO DINIZ
Diretora do Departamento de Registro e Controle Acadêmico

Data da defesa: 10 de novembro de 2003.

Curso de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, nível Mestrado

Avaliação do Triênio1998-2000 Publicado no Diário Oficial da União Seção 1 nº 136, de 17/07/2002 - Parecer da Câmara de Educação Superior 0153/2002 recomendado pelo Conselho Nacional de Educação em reunião ordinária de 01 a 03 de abril de 2002.

Setor de Expedição de Diplomas/PRPG

APOSTILA

Assina o presente diploma como Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais, o Professor Marcos Borato Viana, Vice-Reitor.

GISELE KIMURA
Hidrogeóloga

gisele@hidrovia.com.br
Belo Horizonte, MG – Brasil

SUMÁRIO PROFISSIONAL

Geóloga formada pela Universidade de São Paulo, com mestrado em Hidrogeologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e MBA em Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos pela Ecobusiness School. Possui experiência de 23 anos em estudos hidrogeológicos voltados para a área ambiental. Realizou diversos estudos voltados para o gerenciamento de áreas contaminadas e participou do Projeto Piloto de Gestão de Águas Subterrâneas do Vale do Cariri, no sul do Ceará, elaborando o modelo hidrogeológico numérico da região. Desde 2003, quando passou a integrar a equipe da Hidrovia como sócia, participou da elaboração dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do rio das Velhas e do rio Paracatu, de vários estudos ambientais voltados à caracterização hidrogeológica para a implementação de empreendimentos minerários, de estudos de rebaixamento de lençol freático e de disponibilidade hídrica subterrânea para clientes como a VALE, a GERDAU AÇOMINAS e a HOLCIM.

HABILIDADES

- Coordenação de projetos e equipes
- Modelamento numérico de aquíferos
- Estudos hidrogeológicos
- Estudo de impactos em aquíferos e ensaios de bombeamento
- Elaboração e Treinamento de Análise de Risco RBCA;

IDIOMAS

- ***Português*** - Nativo | ***Inglês*** - Avançado |***Espanhol*** - Intermediário

EDUCAÇÃO

2006 **Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Ambiental, Agenda 21 e sustentabilidade.**
Faculdade Metropolitana de Belo Horizonte, Belo Horizonte/MG

2004 **MBA em Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos**
Ecobusiness School, Belo Horizonte/MG

2003 **Mestrado em Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos**
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG

1995 **Bacharelado em Geologia**
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo/SP

HISTÓRICO DE TRABALHO

2003 até o presente **Sócia e Hidrogeóloga**
Hidrovia Hidrogeologia e Meio Ambiente, Belo Horizonte, Brasil

- Coordenação de projetos e equipes
- Estudos hidrogeológicos para licenciamento ambiental
- Modelamento de aquíferos para o rebaixamento de nível d´água subterrânea em minerações
- Ensaios com traçadores corantes
- Colaboração no desenvolvimento de soluções inovadoras para gestão de aquíferos
- Inventário de pontos d´água em campo

1998 – 2001 **Geóloga Junior**
ENSR International Brasil

- Elaboração e Treinamento de Análise de Risco RBCA;
- Investigação ambiental para áreas contaminadas;
- Vistoria ambiental em indústrias;

1996 **Geóloga Junior**
CNEC Engenharia

- Acompanhamento e fiscalização de equipes de sondagem para a construção de aterro sanitário de Caieiras/SP

1994 a 1995 **Estagiária**
Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

- Organização de acervo histórico de projetos em barragens
- Classificação geotécnica de maciços rochosos
- Elaboração de base cartográficas

PRINCIPAIS ESTUDOS

- Coordenadora gerencial do Contrato 4600003564 da Samarco para Serviços de hidrogeologia e recursos hídricos nas unidades operacionais da Samarco em Minas Gerais (Germano e Matipó), na modalidade de contrato guarda-chuva, considerando as seguintes estruturas: cava, estruturas de disposição de estéril e rejeito, barragens e reservatórios em suas diferentes fases como licenciamento, projeto, implantação, operação e fechamento. Fevereiro/2023 a Dezembro/2024.
- Estudos hidrogeológicos da bacia hidrográfica do Açude Macaúbas – BA para composição do Plano de Conservação do Solo e Água. Serviços prestados à Consominas Engenharia, tendo como cliente final da AGB Peixe Vivo.
- Elaboração de conteúdo técnico sobre a disponibilidade hídrica das bacias do Estado de Minas Gerais, assim como informações sobre a atividade econômica existente em torno das cadeias produtivas mineiras, para ser apresentado no estande da FIEMG no 8° Fórum Mundial da Água, Brasília.
- Estudos hidrogeológicos para suportar a etapa de FEL2 do Projeto de Desenvolvimento do Complexo Vargem Grande.
- Estudos hidrogeológicos da bacia hidrográfica do Açude Macaúbas – BA para composição do Plano de Conservação do Solo e Água. Serviços prestados à Consominas Engenharia, tendo como cliente final da AGB Peixe Vivo.
- Elaboração de conteúdo técnico sobre a disponibilidade hídrica das bacias do Estado de Minas Gerais, assim como informações sobre a atividade econômica existente em torno das cadeias produtivas mineiras, para ser apresentado no estande da FIEMG no 8° Fórum Mundial da Água, Brasilia.
- Estudo de detalhamento para as cavidades ICMAT-20 e ICMAT-46 evidenciando ou não a existência de conexões hidráulicas entre as mesmas e com as feições morfológicas externas. Minas Taquaril e Pedra Bonita – EIMCAL, Prudente de Morais/MG.
- Estudo hidrogeológico de disponibilidade hídrica subterrânea para os Planos Diretores de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas do rio das Velhas, do rio Paracatu, do rio Paraopeba, em Minas Gerais, e do Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais.
- Estudos hidrogeológicos para atender à solicitação de informações adicionais ao EIA pela SUPRAM para o processo de licenciamento ambiental da Sandra Mineração.
- Elaboração de análise técnica para o Instituto Pristino sobre os aspectos hidrogeológicos/gestão de recursos hídricos do processo de licenciamento operacional corretivo para o cenário de retomada da mina Germano da Samarco, situada em Mariana/MG.
- Estudos hidrogeológicos do Estudo de Impacto Ambiental – EIA para as Usinas Termelétricas de Barcarena (PA), Pecém (CE) e São Luís (MA) - VALE.
- Programa Área de Entorno de Cavidades. Desenvolvimento de metodologias visando a determinação do raio de influência hídrica de cavidades. Serviços prestados à Vale.
- Estudos das conexões hídricas entre o ribeirão das Lajes e as cavidades CAV-0001A e CAV-0001B, através da utilização de traçadores corantes no âmbito do Projeto Morro do Pilar , no município de Morro do Pilar, MG. Serviços prestados à empresa Manabi Brasil.
- Estudos hidrogeológicos do RCA/PCA para as obras de melhoria, adequação e ampliação dos terminais ferroviário e portuário do Complexo de Ponta de Madeira em São Luís/MA – VALE.
- Estudos hidrogeológicos do RCA/PCA para a ampliação das instalações da usina da RDM Ferro-Ligas em Ouro Preto/MG.
- Estudos hidrogeológicos do Estudo de Impacto Ambiental – EIA para a Barragem de Rejeitos da Mina de Brucutu (Barragem Norte), para o Projeto Dois Irmãos e o Projeto Alemão – VALE.

- Elaboração de modelo hidrogeológico ambiental para co-disposição de resíduos em PILHA de estéril da mina de Pau Branco, da V&M, em Minas Gerais.
- Caracterização hidrogeológica do Complexo Siderúrgico da Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil em Jeceaba / MG.
- Estudo de caracterização hidrogeológica e cálculo das disponibilidades hídricas subterrâneas para os empreendimentos do Alumínio da CVRD no Pará.
- Simulação de fluxo das águas subterrâneas para a determinação de possíveis impactos nas disponibilidades hídricas e para projeto do sistema de rebaixamento nas minas de Timbopeba, Gongo Soco e Córrego do Feijão – CVRD.
- Recalibração de Modelagem Matemática em Regime Transiente – Avaliação das condições hidrogeológicas de rebaixamento do nível d´água no domínio de influência da mina Capoeira Grande – HOLCIM.
- Calibração de Modelagem Matemática do Aqüífero Livre no Distrito de Mainart. Município de Mariana.
- Modelamento computacional do sistema aquífero do gráben Crato-Juazeiro, no vale do Cariri (CE).
- Projeto Implantação de um sistema de gestão/monitoramento de águas subterrâneas no Aqüífero Missão Velha, Vale do Cariri (CE).
- Análise de Risco Ambiental segundo a metodologia RBCA (Risk-Based Corrective Action) para áreas contaminadas.
- Investigação de Passivo Ambiental em postos de serviço, bases, aeroportos e indústrias.
- Vistoria Ambiental em Áreas Industriais – Mannesmann e Halliburton.
- Avaliação de Impacto em Aqüíferos e Ensaios de Bombeamento – Usina Termoelétrica da AES-Sul Uruguaiana.
- Avaliação de Impactos Ambientais para a construção do Aterro Sanitário de Caieiras.
- Estudo geológico-geotécnico de barragens de Ourinhos e Santa Maria da Serra.

PUBLICAÇÕES

- KIMURA. G. & MATSUFUJI, Y. Degradation of environmental micropollutants by different cover soils. Procedimentos da 8a Conferência Anual da Sociedade Japonesa de "Waste Management Experts" – Versão inglesa pp. 63-69, 1997.
- KIMURA, G. Caracterização Hidrogeológica do Sistema Sedimentar do Gráben Crato-Juazeiro, no Vale do Cariri (CE). 2003. 108 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente) – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- KIMURA, G. & LOUREIRO, C. O. 2004. Reservas hídricas subterrâneas do gráben Crato-Juazeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, XIII, Cuiabá, 2004. CD-ROM..., ABAS. (no prelo).
- KIMURA, G. & LOUREIRO, C. O. 2004. Modelo hidrogeológico do grábenCrato-Juazeiro (CE) – uma nova proposta sobre a conexão hidráulica entre os sistemas aquíferos Superior e Médio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, XIII, Cuiabá, 2004. CD-ROM..., ABAS. (no prelo).
- KIMURA, G.; PESSOA, P. F. P.; FERNANDES, R. A. Águas e Cavernas. In: AULER, A.; ALT, L.; MOURA, V. & LEÃO, M. (Orgs). Cavernas da Serra do Espinhaço Meridional. Belo Horizonte: Carste Ciência e Meio Ambiente, 2015. p. 201 – 212.
- PESSOA, P.F.P.; ATMAN, DORA; DOI, B.M.; KIMURA, G., GONÇALVES, L., FILHO, L. R. 2016. Aplicação de traçadores corantes para a caracterização da dinâmica hídrica em torno de cavidades constituídas em canga e formações ferríferas em Carajás/PA. Iº Seminário de Pesquisa da Floresta Nacional de Carajás, XIV Seminário Anual de Iniciação Científica da UFRA. Parauapebas, Pará.
- PESSOA, P.F.P.; ATMAN, DORA; KIMURA, G. Environmental problemas in the Lagoa Santa Kasrt. In In: AULER, A. & Pessoa, P. F. P. (Eds). Lagoa Santa Karst: Brazil's Iconic Karst Region. Springer International Publishing, 2020. P. 283 – 303.
- PESSOA, P.F.P.; FERNANDES, R.A.; KIMURA, G.; ATMAN, D.; GONÇALVES, L. G. M.; ROSA, E. S. & LUCAS, R. S. Aplicação do método MIHA para avaliação das reservas renováveis de águas subterrâneas: Estudo de caso da bacia do rio Itabirito/MG. Anais do XX Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. 2018. Campinas: Associação de Águas Subterrâneas. Disponível em : http://www.abas.org/xxcabas/anais/11240.pdf
- KIMURA, G; PESSOA, P.F.P.. Recarga gerenciada de aquíferos: Conceitos e possíveis, com foco no Estado de Minas Gerais. In: Panorama dos recursos hídricos no Brasil / organização Sandra Garcia Gabas, José Luiz Albuquerque Filho, Itabaraci Nazareno Cavalcante. -- São Paulo: ABGE, 2024.
- ATMAN, D.; PESSOA, P.F.P.; KIMURA, G. (2024). The Muringadim Project – Paths to Socio-Hydrogeology in Brazil. International Association of Hydrogeologists – IAH, Davos, Switzerland. Congresso Internacional de Hidrogeologia.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI FAZEM A EMPRESA SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA E A GEÓLOGA GISELE KIMURA

CONTRATANTE: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Três Pontas, nº 1422, bairro Carlos Prates, na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais / CEP: 30710-560, registrada sob o CNPJ nº 05.065.971.0001/33, neste ato representada por quem de direito.

CONTRATADA: GISELE KIMURA, pessoa física, CREA-SP REGISTRO NACIONAL nº 2603201590, residente à Rua Albita, 131/306 – Cruzeiro, Belo Horizonte – CEP 30310-160, Estado de Minas Gerais.

As partes acima identificadas têm entre si, pelo presente instrumento na melhor forma de direito, CONTRATADA a prestação de serviços técnicos profissionais, nos seguintes termos, cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste contrato é a prestação de serviços técnicos, pelo **CONTRATADA**, em trabalhos da **CONTRATANTE** relacionados às especialidades de engenharia civil. Para cada trabalho será emitida Ordem de Serviço com definição de escopo e prazos, devidamente assinada pelas partes.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente contrato terá início a partir da data de assinatura deste instrumento com prazo indeterminado, período em que A **CONTRATADA** deverá realizar a execução dos serviços CONTRATADAs, mediante ordens de serviço escritas especificas para cada serviço.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO

Pelos serviços a serem executados, objeto da cláusula primeira, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** o valor a ser acordado previamente por escrito para cada serviço específico a ser realizado.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

A CONTRATADA apresentará mensalmente a medição das horas trabalhadas ou serviços executados, para aprovação da **CONTRATANTE.** As horas ou serviços medidos e aprovados serão pagos até o dia 10 (dez) do mês subsequente.

A **CONTRATANTE** recolherá todos os encargos trabalhistas, impostos e taxas incidentes, descontando os valores que forem imputados ao **CONTRATADA.**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

1. Compete à **CONTRATANTE:**
   - ✓ Efetuar ao **CONTRATADA** os pagamentos, nas condições estabelecidas neste instrumento mediante documento apresentado e aprovado (medição das horas trabalhadas e aprovadas);

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **a3e5fea5da280a052a6f6f9518f5f4c1421ab78627cc43d83ebe416229f88a11**
Link de validação: **https://valida.ae/5cfc00cee0f325d62b41ac97fd30e0eaf55019927e33fa805**
Validador

- ✓ Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos", elementos e informações necessárias ao desenvolvimento dos serviços CONTRATADAs;
- ✓ Colaborar com a **CONTRATADA**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

2. Compete ao **CONTRATADA**:
   - ✓ Assumir inteira responsabilidade técnica profissional pelos serviços executados;
   - ✓ Cumprir os prazos estabelecidos neste contrato;
   - ✓ Manter a contratante informada quanto ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, desde que acordado entre as partes contratantes, devendo a parte interessada na rescisão notificar, por escrito, a outra com 15 (quinze) dias de antecedência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

O foro para dirimir dúvidas oriundas deste contrato é o da comarca de Belo Horizonte/MG.

E por estarem de acordo, firmam o presente, em duas vias, do mesmo teor, para um único efeito, na presença da testemunha abaixo assinada e qualificada.

Belo Horizonte, 30 de março de 2026.

Sanehatem Consultoria e Projetos Ltda
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
CREA 69.438/D CONTRATANTE

Documento assinado digitalmente
gov.br GISELE KIMURA
Data: 27/03/2026 11:33:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gisele Kimura
CREA 2603201590
CONTRATADA

Testemunha:

Oriana Botelho
CPF: 037.675.166-59

Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: **a3e5fea5da280a052a6f6f9518f5f4c1421ab78627cc43d83ebe416229f88a11**
Link de validação: **https://valida.ae/5cfc00cee0f325d62b41ac97fd30e0eaf55019927e33fa805**
Validador

Relatório de auditoria e validação de assinaturas eletrônicas

Código validar.iti.gov.br: 8a11

a3e5fea5da280a052a6f6f9518f5f4c1421ab78627cc43d83ebe416229f88a11
Hash SHA256 do original

URL pública de verificação de integridade e autenticidade
https://valida.ae/5cfc00cee0f325d62b41ac97fd30e0eaf55019927e33fa805

Assinaturas concluídas: **2** de **2**

Assinaturas eletrônicas realizadas em conformidade com a Lei nº 14.063/2020 e Regulamento (UE) nº 910/2014 (eIDAS)

Como auditar e validar este documento

Você está visualizando uma via para impressão do documento, ela possui os dados de auditoria, porém ela pode ser alterada. Para conferir a integridade do documento e das assinaturas, **acesse a URL pública de validação ou escaneie o QRCode ao lado.**

Este documento possui um selo eletrônico

O documento foi selado eletronicamente por meio de um certificado digital. Para validar o selo eletrônico, **escaneie o QR Code ao lado em validar.iti.gov.br** ou utilize o link de validação para acessar a versão PAdES do documento. O formato PAdES mantém a integridade do conteúdo original e incorpora o certificado digital e as evidências criptográficas utilizadas no processo de selagem.

Assinaturas presentes no documento

Oriana Botelho
037.675.166-59
Signatário

Nilo Otávio Lage Botelho Junior
000.072.436-00
Signatário

Trilha de auditoria

27/03/2026 11:57 **Thales Barbosa** (comercial@sanehatem.com.br, CPF 089.106.566-03) criou o documento

Hash SHA256 do arquivo: a3e5fea5da280a052a6f6f9518f5f4c1421ab78627cc43d83ebe416229f88a11

27/03/2026 13:04 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) visualizou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 | Porta: 60322 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Chrome/146.0.0.0 | Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:04 **Oriana Botelho** (oriana@sanehatem.com.br, CPF 037.675.166-59) assinou o documento

Endereço de IP: 189.15.20.62 | Porta: 64078 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Chrome/146.0.0.0 | Render engine: Gecko
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -19.9029, -43.9572

27/03/2026 13:31 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) visualizou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 | Porta: 60538 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Firefox/149.0 | Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

27/03/2026 13:31 **Nilo Otávio Lage Botelho Junior** (nilo@sanehatem.com.br, CPF 000.072.436-00) assinou o documento

Endereço de IP: 177.0.23.77 | Porta: 60538 | SO: Windows 10.0
Arquitetura: x64 | Navegador: Firefox/149.0 | Render engine: Gecko rv:149.0
Tipo de geolocalização: IP | Precisão: 5km+ | Latitude e longitude: -15.7798, -47.9331

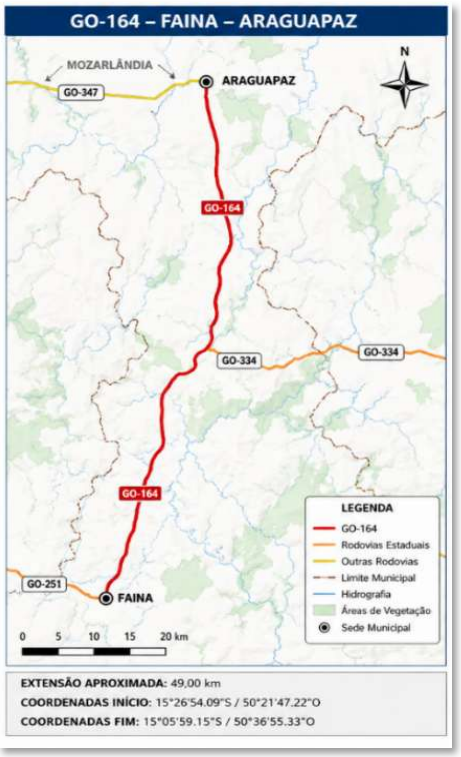
B) CONHECIMENTO DO OBJETO (NTco)

TRECHO 1 - GO-164: FAINA / ARAGUAPAZ

B1 – CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL DO TRECHO

B1.1.1 – Identificação do Trecho

O trecho 001 da presente contratação compreende a elaboração dos estudos e projetos executivos para a duplicação da Rodovia GO-164, no segmento entre Faina e Araguapaz, integrante do Grupo D26.3, correspondente às SREs 164EGO0600, 164EGO0630 e 164EGO0650, com extensão aproximada de 49,00 km, iniciando-se nas coordenadas 15°26'54,09"S / 50°21'47,22"O e encerrando-se nas coordenadas 15°05'59,15"S / 50°36'55,33"O, conforme estabelecido no Edital e Termo de Referência da GOINFRA.



A GO-164 constitui importante eixo estruturante da malha rodoviária estadual, desempenhando função estratégica na integração do Noroeste Goiano, no transporte de passageiros, no escoamento da produção agropecuária e na conexão entre municípios e rodovias estaduais, sendo considerada corredor logístico de relevante interesse para o desenvolvimento regional.

B1.1.2 – Situação Atual da Plataforma e Capacidade Funcional

A situação atual evidencia que o segmento se desenvolve em pista simples de mão dupla, implantada predominantemente em área rural, apresentando pavimento flexível, dispositivos de drenagem transversal, obras de arte correntes e especiais, acessos vicinais e interseções em nível distribuídos ao longo do corredor. A capacidade operacional atende às condições atuais de tráfego, porém apresenta limitações compatíveis com rodovia de pista simples, justificando a implantação da duplicação para ampliação da capacidade, melhoria da fluidez e incremento da segurança viária.

Os estudos deverão observar as diretrizes do Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), do Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, da IP-02 – Estudos Topográficos, IP-08 – Projeto Geométrico, IP-09 – Projeto de Terraplenagem, IP-10 – Projeto de Pavimentação e demais Instruções de Projeto aplicáveis.

B1.2.1 – Trechos em Perímetro Urbano

O trecho localiza-se predominantemente em área rural, atravessando os municípios de Faina e Araguapaz, sem travessias urbanas significativas no eixo principal. Entretanto, foram identificados acessos a propriedades rurais, estradas vicinais e conexões com a malha viária municipal, elementos que deverão ser compatibilizados no desenvolvimento do projeto, preservando a acessibilidade e a segurança operacional.

B1.2.2 – Relevo Predominante

O trecho predomina relevo montanhoso, situado em altitudes entre 375m e 515m com sucessivas variações altimétricas, condicionando diretamente as soluções de geometria, terraplenagem, drenagem, estabilidade de

taludes, pavimentação e implantação das Obras de Arte Especiais. Os estudos geológicos, geotécnicos e hidrológicos deverão atender às IP-03 – Estudos Hidrológicos, IP-04 – Estudos Geológicos e IP-07 – Estudos Geotécnicos, assegurando soluções compatíveis com as características físicas do corredor.

B1.3.1 – Quantitativo Estimado de Obras de Arte Especiais (OAEs)

A análise integrada do Termo de Referência, dos Quantitativos evidencia que a duplicação da GO-164 demandará a implantação e adequação de diversas estruturas de drenagem e Obras de Arte Especiais, cuja concepção deverá considerar simultaneamente os aspectos geométricos, hidrológicos, geotécnicos, estruturais, ambientais e operacionais do projeto. As soluções deverão ser desenvolvidas de forma integrada aos projetos de geometria, terraplenagem, drenagem, pavimentação e segurança viária, observando as diretrizes do Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), do Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, das Instruções de Projeto (IP), das Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e das Normas Técnicas da ABNT aplicáveis.

Conforme os documentos disponibilizados pela GOINFRA, o trecho contempla 07 Obras de Arte Especiais, localizadas aproximadamente nos quilômetros 2,5, 7,2, 12,8, 18,3, 22,6, 38,2 e 43,8, totalizando cerca de 412 metros de extensão projetada. Além das OAEs, foi identificado diversos dispositivos de drenagem transversal, compreendendo bueiros tubulares e celulares de concreto, simples e duplos, distribuídos ao longo de todo o corredor, cuja inspeção, cadastramento, verificação hidráulica e eventual redimensionamento deverão subsidiar o desenvolvimento do Projeto Executivo de Drenagem, em conformidade com a IP-13 – Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes.

Os quantitativos constantes da documentação técnica constituem referência preliminar para o planejamento das investigações de campo, devendo ser confirmados durante os levantamentos topográficos, geotécnicos e hidrológicos executivos, garantindo a compatibilização entre as soluções estruturais, hidráulicas e geométricas e a adequada definição das intervenções necessárias à duplicação da rodovia.

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAEs)

Nº	TIPO DE OAE	KM	CURSO D'ÁGUA	EXTENSÃO PREVISTA (m)
1	Ponte em Concreto Armado	2,50	Córrego Manuel Leite	65
2	Ponte em Concreto Armado	7,20	Córrego da Tapagem	32
3	Ponte em Concreto Armado	12,80	Rio do Peixe	90
4	Ponte em Concreto Armado	18,30	Ribeirão do Roncador	45
5	Ponte em Concreto Armado	22,60	Córrego Rebentão	40
6	Ponte em Concreto Armado	38,20	Ribeirão do Cavalo Queimado	55
7	Ponte em Concreto Armado	43,80	Ribeirão de Isabel Paes	85
TOTAL		**7 OAEs**	–	**412 m**

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM IDENTIFICADOS NA VISTORIA

TIPO DE DISPOSITIVO	QUANTIDADE
Bueiros Tubulares (simples e múltiplos)	41
BSCC – Bueiro Simples Celular de Concreto	4
BDCC – Bueiro Duplo Celular de Concreto	1
BDTC – Bueiro Duplo Tubular de Concreto	2
BTTC – Bueiro Triplo Tubular de Concreto	2
TOTAL DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM LEVANTADOS	**50**

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES DO TRECHO

- Extensão do segmento: 49,00 km.
- Obras de Arte Especiais previstas: 7 pontes, totalizando 412 m de extensão estrutural.
- Dispositivos de drenagem identificados na vistoria: 50 unidades.
- OAEs localizadas aproximadamente nos km 2,5; 7,2; 12,8; 18,3; 22,6; 38,2 e 43,8.

B1.3.2 – Indicação Preliminar da Localização das Obras de Arte Especiais (OAEs)

A definição preliminar das Obras de Arte Especiais (OAE's) foi estabelecida a partir das informações obtidas durante a vistoria técnica de campo, complementadas pelos levantamentos hidrológicos, geomorfológicos e pelos quantitativos preliminares disponibilizados para o trecho GO-164 – Faina–Araguapaz. As soluções apresentadas possuem caráter indicativo e serão confirmadas, dimensionadas e eventualmente ajustadas durante o desenvolvimento dos estudos hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos, topográficos e estruturais do Projeto Executivo. As alternativas propostas buscam garantir a segurança hidráulica, a continuidade operacional da rodovia, a durabilidade das estruturas e a otimização dos custos de implantação e manutenção.

Km aproximado	Situação observada	Solução preliminar proposta	Justificativa técnica
2,50	Ponte em Concreto Armado sobre Córrego Manuel Leite	Reavaliação estrutural e adequação geométrica para duplicação	Estrutura existente deverá ser compatibilizada com a nova plataforma e com os critérios atuais de carregamento.
5,84	Ponte em Concreto Armado	Adequação ou substituição conforme inspeção estrutural	Necessidade de compatibilização hidráulica e estrutural com a duplicação da rodovia.
7,20	Ponte em Concreto Armado sobre Córrego da Tapagem	Ampliação ou nova OAE paralela	Travessia de curso d'água permanente, exigindo atendimento às condições hidráulicas do projeto.
12,80	Ponte em Concreto Armado sobre Rio do Peixe	Nova estrutura paralela ou ampliação	Curso d'água de maior porte, demandando verificação hidrológica específica e dimensionamento estrutural.
14,70	Ponte em Concreto Armado	Adequação da estrutura existente	Compatibilização com a nova seção transversal da duplicação e dispositivos de drenagem.
18,30	Ponte em Concreto Armado sobre Ribeirão do Roncador	Ampliação ou substituição parcial	Necessidade de garantir capacidade hidráulica e segurança estrutural para o tráfego futuro.
22,60	Ponte em Concreto Armado sobre Córrego Rebentão	Nova OAE ou ampliação	Adequação às vazões de projeto e aos parâmetros normativos vigentes.
38,20	Ponte em Concreto Armado sobre Ribeirão do Cavalo Queimado	Avaliação estrutural completa e adequação	Estrutura relevante para a continuidade operacional do corredor rodoviário.
43,80	Ponte em Concreto Armado sobre Ribeirão de Isabel Paes	Ampliação ou implantação de estrutura paralela	Compatibilização hidráulica e geométrica com a futura duplicação da rodovia.

Os quantitativos preliminares identificam nove Obras de Arte Especiais distribuídas ao longo do trecho, contemplando extensões estimadas entre aproximadamente 32 m e 90 m, além das respectivas necessidades preliminares de sondagens geotécnicas para subsidiar o desenvolvimento dos projetos estruturais.

As soluções propostas consideram, ainda, os seguintes condicionantes técnicos:

- Compatibilização integral com o traçado definitivo da duplicação;
- Atendimento aos estudos hidrológicos e hidráulicos das bacias contribuintes;
- Aproveitamento das estruturas existentes sempre que tecnicamente viável;
- Atendimento aos critérios de segurança estrutural, durabilidade e facilidade de manutenção;
- Compatibilização com os dispositivos de drenagem superficial e profunda;
- Minimização dos impactos ambientais, interferências e desapropriações;
- Atendimento às diretrizes dos Manuais de Projeto da GOINFRA, DNIT e normas da ABNT aplicáveis.

B2 – RELAÇÃO DO TRECHO COM A MALHA VIÁRIA, CENTROS URBANOS E CONDICIONANTES TERRITORIAIS

B2.4.1 – Pontos de Interseção com Rodovias Existentes

O segmento da GO-164 entre Faina e Araguapaz constitui importante corredor rodoviário estadual de integração da região Noroeste de Goiás, estabelecendo conexão com rodovias estaduais responsáveis pela distribuição dos fluxos regionais de passageiros e cargas. No início do trecho destaca-se a interseção com a GO-230, nas proximidades do município de Faina, enquanto no extremo final ocorre a conexão com a GO-334, junto ao acesso ao município de Araguapaz, possibilitando a articulação com os corredores rodoviários que atendem Mozarlândia, Aruanã e demais municípios da região. Essas interseções constituem elementos relevantes para a futura duplicação, exigindo avaliação específica quanto à geometria, capacidade operacional, segurança viária e integração com a malha existente, conforme as diretrizes da IP-08 – Projeto Geométrico e Interseções e da IP-15 – Projeto de Sinalização e Obras Complementares.

B2.4.2 – Municípios Atravessados pelo Trecho

O segmento desenvolve-se entre os municípios de Faina e Araguapaz, sem a ocorrência de travessias urbanas, inserindo-se predominantemente em ambiente rural, caracterizado por intensa atividade agropecuária e pela presença de propriedades rurais, estradas vicinais e acessos particulares distribuídos ao longo da rodovia. Além da função de ligação entre os municípios, a GO-164 constitui importante eixo para o escoamento da produção agrícola e pecuária, transporte de insumos, circulação de mercadorias e deslocamento da população regional, desempenhando papel estratégico na integração socioeconômica do Noroeste Goiano.

B2.4.3 – Faixa de Domínio e Aspectos Ambientais

A faixa de domínio desenvolve-se predominantemente em área rural consolidada, interceptando diversos cursos d'água, áreas de drenagem natural e remanescentes do bioma Cerrado. A futura duplicação deverá considerar as interferências existentes na faixa de domínio, as Áreas de Preservação Permanente (APPs), os recursos hídricos, a vegetação nativa e os acessos implantados, observando as diretrizes da IP-16 – Projeto de Desapropriação, da IP-17 – Projetos e Estudos Ambientais, do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), das Resoluções CONAMA aplicáveis e dos procedimentos ambientais estabelecidos pela GOINFRA.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO
QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DE CONTEÚDO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(I) GO-164: Faina/Araguapaz – LOTE 1		
Coordenadas Início:	-15.448358 / -50.363117	**Coordenadas Final:**	-15.099764 / -50.615369
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

Nº da Foto: 01	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.448358	-50.363117
Localização	KM 135 - GO-164	
Descrição	Registro de segmento rodoviário inserido em perímetro urbano. A via apresenta pavimentação asfáltica com sinalização horizontal de divisão de fluxos (linha amarela contínua) e linhas de bordo brancas apagadas ou desgastadas pelo uso. A infraestrutura lateral conta com calçadas de concreto delimitadas por meio-fio pintado de branco, canteiro central com arborização ornamental de pequeno porte e postes de iluminação pública e rede de energia. O pavimento encontra-se em estado regular de conservação.	

Nº da Foto: 02	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.429172	-50.373434
Localização	KM 2,50 - GO-164 - PONTE DE CONCRETO ARMADO	
Descrição	Registro de Obra de Arte Especial (OAE) do tipo ponte executada em concreto armado. A estrutura apresenta pista dupla pavimentada com asfalto em estado regular de conservação e sinalização horizontal delimitando os fluxos (linha dupla contínua amarela). Nos bordos laterais, há a presença de guarda-corpos vazados de concreto pintados na cor branca, além de barreiras de proteção metálicas (defensas) nas cabeceiras de acesso. À direita, observa-se sinalização vertical de advertência (placa de obstáculo/alinhamento com listras pretas e amarelas).	

Nº da Foto: 03	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.139120	-50.589947
Localização	KM 43,80 – GO-164 – PONTE DE CONCRETO ARMADO	
Descrição	Registro de Obra de Arte Especial (OAE) do tipo ponte executada em. A estrutura apresenta pista dupla pavimentada com asfalto em estado regular de conservação e sinalização horizontal delimitando os fluxos (linha dupla contínua amarela). Nos bordos laterais, há a presença de guarda-corpos vazados de concreto pintados na cor branca, além de barreiras de proteção metálicas (defensas) nas cabeceiras de acesso. À direita, observa-se sinalização vertical de advertência (placa de obstáculo/alinhamento com listras pretas e amarelas). A vegetação marginal acompanha os limites da estrutura.	

Nº da Foto: 04	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.099764	-50.615369
Localização	KM 180 - GO-164 – TRECHO FINAL ARAGUAPAZ	
Descrição	Registro de entroncamento e canalização de fluxos rodoviários em pavimento asfáltico regular. A via principal possui sinalização horizontal com linhas duplas contínuas amarelas e tachões refletivos (tartarugas) no eixo, além de linhas de bordo brancas delineando as ilhas de canalização. Há a presença de um pórtico metálico aéreo sustentando placas de sinalização vertical indicativas. As margens apresentam infraestrutura de apoio comercial, postes de iluminação e placas acessórias fixadas no canteiro.	

B) CONHECIMENTO DO OBJETO (NTco)

TRECHO 2 - GO-164: ARAGUAPAZ / MOZARLÂNDIA

B1 – CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL DO TRECHO

B1.1.1 – Identificação do Trecho

O trecho 002 da presente contratação compreende a elaboração dos estudos e projetos executivos de engenharia destinados à duplicação da Rodovia GO-164, no segmento compreendido entre os municípios de Araguapaz e Mozarlândia, Estado de Goiás, com extensão aproximada de 41,40 km, iniciando-se nas coordenadas 15°05'59,03"S / 50°36'55,28"O e encerrando-se nas coordenadas 14°45'26,36"S / 50°32'23,42"O, conforme estabelecido no Termo de Referência e nos Quantitativos disponibilizados pela GOINFRA. O corredor integra a malha rodoviária estadual e constitui importante eixo de ligação regional, promovendo a integração entre os municípios do norte goiano e contribuindo para o transporte de passageiros, escoamento da produção agropecuária e conexão com outros corredores estratégicos do Estado.

B1.1.2 – Situação atual da plataforma e capacidade funcional

A análise demonstra que o segmento se desenvolve em pista simples pavimentada, implantada predominantemente em área rural, apresentando dispositivos de drenagem transversal, obras de arte correntes, obras de arte especiais e acessos vicinais distribuídos ao longo de toda a rodovia.

A configuração atual atende ao tráfego existente, porém apresenta limitações naturais quanto à capacidade operacional e aos níveis de segurança, justificando a implantação da duplicação prevista pela GOINFRA. O desenvolvimento dos projetos deverá observar o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), o Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, as Instruções de Projeto (IP), as Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e as Normas Técnicas da ABNT, assegurando a compatibilização entre os projetos geométrico, terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, desapropriação e obras complementares.

B1.2.1 – Trechos em perímetro urbano

O segmento inicia-se nas proximidades do perímetro urbano de Araguapaz e desenvolve-se predominantemente em área rural até o município de Mozarlândia, onde se concentram as principais interferências urbanas e conexões com a malha viária regional. Ao longo do trecho observam-se acessos a propriedades rurais, estradas vicinais e interseções rodoviárias que deverão ser compatibilizados durante o desenvolvimento do projeto, preservando a acessibilidade, a segurança viária e a fluidez operacional.

B1.2.2 – Relevo predominante

O trecho apresenta relevo predominantemente plano a ondulado, situado em altitudes entre 321m e 365m, condição que influencia diretamente a definição das soluções de geometria, terraplenagem, drenagem, pavimentação e implantação das Obras de Arte Especiais. Esses condicionantes deverão ser avaliados em

conjunto com os estudos topográficos, geológicos, geotécnicos e hidrológicos, subsidiando soluções técnicas compatíveis com as características físicas do corredor e com as diretrizes estabelecidas pela GOINFRA.

B1.3.1 – Quantitativo Estimado de Obras de Arte Especiais (OAEs)

A análise dos Quantitativos, do Termo de Referência demonstra que a duplicação da GO-164 entre Araguapaz e Mozarlândia demandará soluções integradas para obras de arte especiais, drenagem, geometria e terraplenagem, em conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), o Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, as Instruções de Projeto (IP), as Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e as Normas Técnicas da ABNT.

Os quantitativos preliminares disponibilizados pela GOINFRA contemplam 03 Obras de Arte Especiais, localizadas aproximadamente nos km 12,0, 14,2 e 33,2, correspondentes às travessias do Ribeirão da Lagoinha, Ribeirão Alagadinho e Córrego Alagado, respectivamente, totalizando aproximadamente 168 metros de extensão estrutural. Para essas estruturas estão previstas sondagens geotécnicas, estudos hidrológicos, levantamentos topográficos e projetos estruturais específicos, que subsidiarão o adequado dimensionamento das fundações, superestruturas e dispositivos hidráulicos.

Além das OAEs, identificamos diversos dispositivos de drenagem transversal, compreendendo bueiros tubulares e celulares distribuídos ao longo do segmento, cuja inspeção, cadastramento, verificação hidráulica e eventual adequação constituirão atividades essenciais para o desenvolvimento do Projeto Executivo de Drenagem, em conformidade com a IP-13 – Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes. Os quantitativos consolidados desses dispositivos encontram-se apresentados no quadro técnico a seguir.

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAEs)

Nº	TIPO DE OAE	KM	CURSO D'ÁGUA	EXTENSÃO PREVISTA (m)
1	Ponte em Concreto Armado	12,00	Ribeirão da Lagoinha	50
2	Ponte em Concreto Armado	14,20	Ribeirão Alagadinho	68
3	Ponte em Concreto Armado	33,20	Córrego Alagado	50
TOTAL		3 OAEs	–	168 m

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM IDENTIFICADOS NA VISTORIA

TIPO DE DISPOSITIVO	QUANTIDADE
Bueiros Tubulares (simples e múltiplos)	8
BSCC – Bueiro Simples Celular de Concreto	1
BDCC – Bueiro Duplo Celular de Concreto	1
BDTC – Bueiro Duplo Tubular de Concreto	3
BTTC – Bueiro Triplo Tubular de Concreto	1
TOTAL DE DISPOSITIVOS LEVANTADOS EM VISTORIA	14

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES DO TRECHO

- Extensão do segmento: 41,40 km.
- Obras de Arte Especiais previstas: 3 pontes, totalizando 168 m de extensão estrutural.
- Dispositivos de drenagem identificados na vistoria: 14 dispositivos.
- OAEs localizadas aproximadamente nos km: 12,0; 14,2 e 33,2.

Fontes: Relatório de Vistoria Técnica – GO-164 Araguapaz–Mozarlândia (janeiro/2024) e Quantitativos disponibilizados pela GOINFRA.

B1.3.2 – Indicação Preliminar da Localização das Obras de Arte Especiais (OAEs)

A localização preliminar das Obras de Arte Especiais (OAE's) foi estabelecida a partir das informações obtidas durante a vistoria técnica de campo, complementadas pelos levantamentos hidrológicos, geomorfológicos e pelos quantitativos preliminares disponibilizados para o trecho GO-164 – Araguapaz – Mozarlândia. As soluções apresentadas possuem caráter indicativo e serão confirmadas, dimensionadas e eventualmente ajustadas durante o desenvolvimento dos estudos hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos, topográficos e estruturais do Projeto Executivo. As alternativas propostas buscam garantir a segurança hidráulica, a continuidade operacional da rodovia, a durabilidade das estruturas e a otimização dos custos de implantação e manutenção.

Km aproximado	Situação observada	Solução preliminar proposta	Justificativa técnica
12,00	Ponte em Concreto Armado sobre o Ribeirão da Lagoinha	Reavaliação estrutural e adequação geométrica para duplicação	Estrutura existente deverá ser compatibilizada com a nova plataforma e com os critérios atuais de carregamento.
14,20	Ponte em Concreto Armado sobre o Ribeirão Alagadinho	Ampliação ou implantação de nova OAE paralela	Travessia de curso d'água permanente, exigindo atendimento às condições hidráulicas do projeto.
33,20	Ponte em Concreto Armado sobre o Córrego Alagado	Nova estrutura paralela ou ampliação	Estrutura relevante para a continuidade operacional do corredor rodoviário, demandando verificação hidrológica e estrutural específica.

Os quantitativos preliminares identificam três Obras de Arte Especiais distribuídas ao longo do trecho, contemplando extensões estimadas de 50 m, 68 m e 50 m, além das respectivas necessidades preliminares de sondagens geotécnicas para subsidiar o desenvolvimento dos projetos estruturais.

As soluções propostas consideram, ainda, os seguintes condicionantes técnicos:

- Compatibilização integral com o traçado definitivo da duplicação;
- Atendimento aos estudos hidrológicos e hidráulicos das bacias contribuintes;
- Aproveitamento das estruturas existentes sempre que tecnicamente viável;
- Atendimento aos critérios de segurança estrutural, durabilidade e facilidade de manutenção;
- Compatibilização com os dispositivos de drenagem superficial e profunda;
- Minimização dos impactos ambientais, interferências e desapropriações;

B2 – RELAÇÃO DO TRECHO COM A MALHA VIÁRIA, CENTROS URBANOS E CONDICIONANTES TERRITORIAIS

B2.4.1 – Pontos de Interseção com Rodovias Existentes

O segmento da GO-164 entre Araguapaz e Mozarlândia constitui importante eixo rodoviário estadual para integração da região Noroeste de Goiás, exercendo função estratégica na ligação entre municípios produtores e os principais corredores logísticos do Estado. Ao longo do trecho destacam-se as interseções com a GO-334, localizada no acesso ao município de Araguapaz, e com a GO-347, nas proximidades do acesso a Mozarlândia,

promovendo a distribuição dos fluxos de passageiros, cargas e produção agropecuária regional. Essas interseções deverão ser objeto de avaliação específica durante o desenvolvimento do projeto executivo, visando assegurar adequada geometria, capacidade operacional, segurança viária e compatibilização com a futura duplicação, em conformidade com as diretrizes da IP-08 – Projeto Geométrico e Interseções e da IP-15 – Projeto de Sinalização e Obras Complementares.

B2.4.2 – Municípios Atravessados pelo Trecho

O trecho está integralmente inserido entre os municípios de Araguapaz e Mozarlândia, sem a ocorrência de travessias urbanas, desenvolvendo-se predominantemente em ambiente rural, marcado pela intensa atividade agropecuária, com destaque para a pecuária de corte, a agricultura e o transporte de insumos e mercadorias. Além de promover a ligação entre os dois municípios, a GO-164 atende diversos acessos vicinais e propriedades rurais distribuídas ao longo do corredor, desempenhando relevante função na integração socioeconômica da região e no escoamento da produção para os principais centros consumidores do Estado de Goiás.

B2.4.3 – Faixa de Domínio e Aspectos Ambientais

A faixa de domínio apresenta ocupação predominantemente rural consolidada, interceptando cursos d'água, áreas de drenagem natural, remanescentes do bioma Cerrado e Áreas de Preservação Permanente (APPs). Durante a elaboração do projeto executivo deverão ser avaliadas as interferências existentes na faixa de domínio, contemplando recursos hídricos, vegetação nativa, acessos implantados, dispositivos de drenagem e eventuais ocupações, observando as diretrizes da IP-16 – Projeto de Desapropriação, da IP-17 – Projetos e Estudos Ambientais, do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), das Resoluções CONAMA aplicáveis e dos procedimentos técnicos estabelecidos pela GOINFRA para o desenvolvimento dos estudos ambientais e compatibilização do projeto.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRAS DE CONSTRUÇÃO
QUESITO B4 - CONHECIMENTO DO OBJETO - AVALIAÇÃO DE CONTEÚDO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(I) GO-164: Araguapaz / Mozarlândia – LOTE 2		
Coordenadas Início:	-15.099764 / -50.615369	**Coordenadas Final:**	-14.757322 / -50.539839
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

Nº da Foto: 01	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.099764	-50.615369
Localização	KM 0,0 - GO-164 – TRECHO INICIAL ARAGUAPAZ	
Descrição	Registro de entroncamento e canalização de fluxos rodoviários em pavimento asfáltico regular. A via principal possui sinalização horizontal com linhas duplas contínuas amarelas e tachões refletivos (tartarugas) no eixo, além de linhas de bordo brancas delineando as ilhas de canalização. Há a presença de um pórtico metálico aéreo sustentando placas de sinalização vertical indicativas. As margens apresentam infraestrutura de apoio comercial, postes de iluminação e placas acessórias fixadas no canteiro.	

Nº da Foto: 02	Latitude	Longitude
Coordenadas	-15.000696	-50.589181
Localização	KM 12,00 - GO-164 - PONTE DE CONCRETO ARMADO	
Descrição	Registro de Obra de Arte Especial (OAE) correspondente a uma ponte de concreto armado inserida em trecho rodoviário pavimentado. A estrutura conta com tabuleiro asfáltico regular dotado de sinalização horizontal divisória de fluxos desgastadas. Apresenta guarda-corpos laterais vazados em concreto com pintura branca recente e defensas metálicas de proteção instaladas nas cabeceiras e acessos à ponte. Há também sinalização vertical de advertência (placa de obstáculo com listras pretas e amarelas) no bordo direito. A vegetação marginal em ambos os lados é densa, porém mantida fora dos limites da pista de rolamento.	

Nº da Foto: 03	Latitude	Longitude
Coordenadas	-14.830140	-50.535359
Localização	KM 33,20 – GO-164 – PONTE DE CONCRETO ARMADO	
Descrição	Registro de Obra de Arte Especial (OAE) evidenciando defeitos superficiais no pavimento asfáltico e nos elementos de transição. No bordo direito da pista, observa-se o concreto lateral de forma irregular e desgastada, desalinhado com o pavimento. Na pista de rolamento e nas proximidades da cabeceira de acesso, há a presença de buracos (panelas) e descontinuidades no asfalto, gerando forte impacto dinâmico na transição para a estrutura rígida e comprometendo a segurança viária.	

Nº da Foto: 04	Latitude	Longitude
Coordenadas	-14.757322	-50.539839
Localização	KM 180 - GO-164 – TRECHO FINAL MOZARLÂNDIA	
Descrição	Registro de interseção canalizada em trecho pavimentado com asfalto em estado regular de conservação. A rodovia é dotada de sinalização horizontal composta por linhas contínuas amarelas paralelas e tachões refletivos (tartarugas) no eixo, além de faixas brancas delimitando as ilhas de canalização e bordas de pista, que exibem guias (meio-fio) pintadas de branco. Há a presença de um pórtico metálico aéreo de identificação contendo a inscrição "GO-164 – TRECHO FINAL MOZARLÂNDIA", equipado com dispositivos de monitoramento ou iluminação. No entorno, observam-se canteiros com vegetação ornamental rasteira, postes de iluminação, sinalização vertical complementar e tráfego de veículo de passeio.	

C) METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (NTmp)

C1.1.1 – Processos e procedimentos que serão empregados na elaboração do projeto e seus estudos, incluindo a descrição estruturada das etapas, fluxos e entregas intermediárias.

A SANEHATEM, em conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), considerando as etapas de acompanhamento dos Projetos de Construção e de Restauração, bem como as Instruções de Projeto (IP), as Instruções de Serviço (IS) e os demais normativos técnicos aplicáveis, estruturará o desenvolvimento dos estudos e projetos de forma integrada, observando rigorosamente a sequência de atividades estabelecida no Termo de Referência, conforme apresentado a seguir.

1ª Etapa De Acompanhamento – Estudos Iniciais

Desenvolvimento da Etapa

Nesta etapa serão desenvolvidas as atividades preliminares indispensáveis ao planejamento e à consolidação das informações técnicas do projeto, compreendendo a mobilização da equipe, a obtenção e análise da base cadastral existente, a avaliação dos levantamentos e estudos disponíveis, bem como a caracterização das condições atuais do trecho. Quando aplicável, os estudos existentes serão analisados e validados para fins de utilização no desenvolvimento do projeto, conforme os procedimentos estabelecidos pela unidade competente.

As atividades serão desenvolvidas em conformidade com o Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), as respectivas Instruções de Projeto (IP), as normas técnicas da ABNT, os manuais e normativos do DNIT e demais procedimentos técnicos aplicáveis. Os resultados obtidos e os produtos consolidados nesta etapa constituirão a base técnica para o desenvolvimento e o acompanhamento das etapas subsequentes do projeto.

Para o desenvolvimento da etapa, serão considerados e analisados os seguintes estudos, documentos e informações técnicas: Relatório de Atividades Preliminares – IP-02 – Estudos Topográficos (GOINFRA, 2024); IP-03 – Estudos Hidrológicos (GOINFRA, 2023); e IP-05 – Estudos de Tráfego (GOINFRA, 2018); Dados Históricos do Pavimento Existente – IP-12 – Projeto de Restauração Estrutural (GOINFRA, 2024); Estudos Topográficos – IP-02 – Estudos Topográficos (GOINFRA, 2024), incluindo a validação dos estudos para o projeto de implantação, conforme procedimento estabelecido pela unidade competente; Estudos Geológicos – IP-04 – Estudos Geológicos (GOINFRA, 2018); Estudos de Tráfego – IP-05 – Estudos de Tráfego (GOINFRA, 2018), incluindo a validação dos estudos para o projeto, conforme procedimento estabelecido pela unidade competente; Diagnóstico Ambiental Prévio (DAP) – IP-17 – Estudos Ambientais (GOINFRA, 2024); Levantamentos Especiais – IP-12 – Projeto de Restauração

Estrutural (GOINFRA, 2024), incluindo a validação dos estudos para o projeto de restauração, conforme procedimento estabelecido pela unidade competente.

2ª Etapa De Acompanhamento – Estudos De Greide

Desenvolvimento da Etapa

Nesta etapa serão consolidadas as premissas técnicas que orientarão o desenvolvimento dos projetos executivos, compreendendo a atualização e o aprofundamento dos estudos hidrológicos, a definição preliminar da geometria do traçado, a concepção estrutural das Obras de Arte Especiais (OAE), a elaboração da documentação necessária aos processos de desapropriação e a avaliação funcional e estrutural do pavimento existente, incluindo a definição dos segmentos homogêneos e o estudo das camadas constituintes do pavimento.

As atividades serão desenvolvidas de forma integrada e coordenada entre as diferentes disciplinas, buscando assegurar a compatibilização técnica das soluções propostas e a consolidação das premissas necessárias ao avanço dos projetos. Os estudos e produtos serão elaborados em conformidade com as Instruções de Projeto da GOINFRA, as normas técnicas da ABNT, os manuais e normativos do DNIT e demais procedimentos técnicos aplicáveis.

Para o desenvolvimento da etapa, serão considerados e analisados os seguintes estudos, documentos e informações técnicas: Estudos Hidrológicos – IP-03 – Estudos Hidrológicos (GOINFRA, 2023); Minuta do Projeto Geométrico – IP-08 – Projeto Geométrico (GOINFRA); Concepção Estrutural de Obras de Arte Especiais (OAE) – IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (GOINFRA); Documentação para Solicitação de Declaração de Utilidade Pública (DUP) – IP-16 – Projeto de Desapropriação (GOINFRA); Definição dos Segmentos Homogêneos, Diagnóstico dos Parâmetros Funcionais e Estruturais e Estudos das Camadas do Pavimento – IP-12 – Projeto de Restauração Estrutural (GOINFRA, 2024).

3ª Etapa De Acompanhamento – Estudos Complementares

Desenvolvimento da Etapa

Nesta etapa serão desenvolvidas as investigações e análises complementares necessárias ao refinamento e à consolidação das soluções de engenharia, contemplando a realização dos estudos geotécnicos, as sondagens destinadas às Obras de Arte Especiais (OAE), a concepção de suas respectivas infraestruturas e a avaliação das alternativas de solução para a restauração do pavimento existente.

As atividades serão realizadas de forma integrada com os estudos desenvolvidos nas etapas anteriores, permitindo o aprofundamento das informações técnicas e a validação das soluções propostas. Os resultados obtidos subsidiarão a adequada definição e o desenvolvimento dos projetos executivos, assegurando a compatibilização entre as disciplinas e a conformidade com as Instruções de Projeto da GOINFRA, as normas técnicas da ABNT, os manuais e normativos do DNIT e demais procedimentos técnicos aplicáveis.

Para o desenvolvimento da etapa, serão considerados e analisados os seguintes estudos, documentos e informações técnicas: Estudos Geotécnicos – IP-07 – Estudos Geotécnicos (GOINFRA); Sondagens para Obras de Arte Especiais (OAE) – IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (GOINFRA); Concepção da Infraestrutura de Obras de Arte Especiais (OAE) – IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais (GOINFRA); Apresentação das Alternativas de Solução de Projeto de Restauração – IP-12 – Projeto de Restauração Estrutural (GOINFRA, 2024).

4ª Etapa De Acompanhamento – Minutas De Projetos

Desenvolvimento da Etapa

Nesta etapa serão desenvolvidas as minutas dos projetos executivos das diversas disciplinas previstas no escopo contratual, contemplando a elaboração, análise, integração e compatibilização das soluções técnicas propostas. Os projetos serão desenvolvidos de forma coordenada e integrada entre as diferentes especialidades, buscando assegurar a consistência e a compatibilidade das soluções adotadas, bem como a adequada interface entre os projetos.

As atividades serão realizadas em conformidade com as respectivas Instruções de Projeto (IP) da GOINFRA, as normas técnicas da ABNT, os manuais e normativos do DNIT e demais procedimentos técnicos aplicáveis, observando os requisitos de qualidade, segurança, funcionalidade, viabilidade técnica, sustentabilidade e atendimento integral às diretrizes estabelecidas no Termo de Referência.

Para o desenvolvimento da etapa, serão considerados e elaborados os seguintes projetos e documentos técnicos: Projeto Geométrico – IP-08; Projeto de Terraplenagem – IP-09; Projeto de Pavimentação – IP-10; Projeto de Restauração – IP-12; Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes – IP-13; Projeto de Obras de Arte Especiais (OAE) – IP-14; Projeto de Sinalização e Obras Complementares – IP-15; Projeto de Desapropriação – IP-16; Projeto Ambiental – IP-17; Relatório de Componente Ambiental – IP-17; Projeto de Paisagismo – IP-18; Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica – IP-19.

5ª Etapa De Acompanhamento – Compatibilização

Desenvolvimento da Etapa

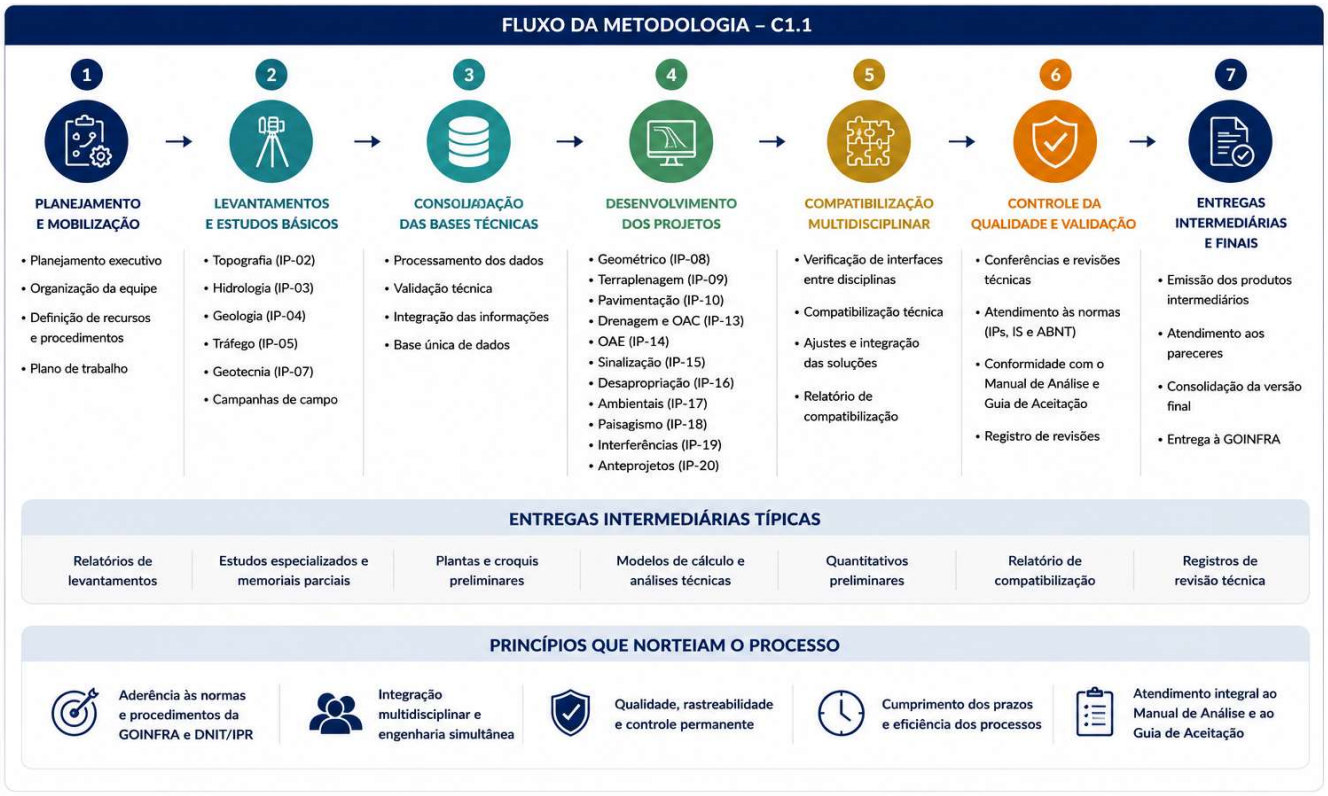
Nesta etapa serão consolidados e compatibilizados os produtos técnicos desenvolvidos ao longo das etapas anteriores, contemplando a integração multidisciplinar dos projetos, a consolidação dos quantitativos, a elaboração do orçamento e do cronograma físico-financeiro, bem como a organização das memórias de cálculo, especificações técnicas e demais documentos necessários à composição do Projeto Executivo.

A compatibilização será realizada de forma integrada entre as diferentes disciplinas, com o objetivo de identificar e solucionar eventuais inconsistências, interferências ou incompatibilidades entre os projetos, assegurando a coerência técnica e a viabilidade das soluções propostas. Após a conclusão dessa etapa, será realizada a consolidação e emissão do Projeto Executivo, contemplando o conjunto de documentos técnicos previstos no escopo contratual.

Previamente à entrega final, todos os documentos e produtos serão submetidos aos procedimentos internos de revisão, controle de qualidade e verificação de conformidade, de modo a assegurar o atendimento às diretrizes e aos critérios estabelecidos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA, nas respectivas Instruções de Projeto (IP), nas normas técnicas da ABNT, nos manuais e normativos do DNIT e nas exigências estabelecidas no Termo de Referência.

Para o desenvolvimento da etapa, serão consolidados e elaborados os seguintes produtos: Quantitativos e Orçamento; Cronograma Físico-Financeiro; Projetos Executivos.

A imagem a seguir apresenta, de forma esquemática e integrada, a estrutura metodológica proposta pela SANEHATEM para o desenvolvimento e acompanhamento dos estudos e projetos, contemplando a sequência das cinco etapas previstas, desde os Estudos Iniciais até a Compatibilização e consolidação dos Projetos Executivos. A representação evidencia o fluxo de desenvolvimento das atividades, a evolução e o aprofundamento progressivo dos estudos, bem como a inter-relação entre as diferentes disciplinas e os principais produtos e entregas intermediárias previstos ao longo do processo, permitindo visualizar de maneira clara e objetiva a lógica de execução e compatibilização adotada para o projeto.



C1.1.2 – Abordagem metodológica do projeto, técnicas, ferramentas e sistemas de controle

Para assegurar a excelência técnica na execução dos projetos, a SANEHATEM disponibilizará um conjunto completo e permanentemente atualizado de recursos tecnológicos, abrangendo equipamentos de campo, ferramentas computacionais, softwares especializados e infraestrutura técnica compatíveis com as exigências dos serviços contratados. Esses recursos darão suporte a todas as etapas de desenvolvimento dos estudos e projetos, desde os levantamentos iniciais e diagnósticos até a elaboração, compatibilização e entrega dos produtos finais. O corpo técnico contará com equipamentos modernos e de alta precisão, assegurando a obtenção de dados confiáveis para a modelagem do terreno, levantamentos topográficos, estudos geológicos, geotécnicos, hidrológicos, ambientais e de tráfego, bem como para as análises de pavimentação, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especiais e demais disciplinas de engenharia consultiva, garantindo qualidade, precisão e conformidade com as normas técnicas vigentes e com as especificações do contratante.

Complementarmente, a SANEHATEM dispõe de uma infraestrutura tecnológica composta por estações de trabalho de alto desempenho, servidores, recursos de armazenamento e processamento de dados, além de ambiente computacional dimensionado para o desenvolvimento simultâneo de projetos multidisciplinares. Essa estrutura permite a utilização integrada de softwares especializados voltados à modelagem e desenho

técnico, geoprocessamento, topografia, hidrologia, hidráulica, geotecnia, terraplenagem, pavimentação, drenagem, estruturas, sinalização, orçamentação, planejamento e demais disciplinas aplicáveis à engenharia consultiva. Todos os recursos tecnológicos empregados são continuamente atualizados e selecionados com base em critérios de desempenho, confiabilidade, compatibilidade e aderência às normas técnicas vigentes, assegurando elevada produtividade, precisão dos resultados, integração entre as equipes técnicas e o rigoroso atendimento aos requisitos, prazos e padrões de qualidade estabelecidos no Instrumento Convocatório.

Para a execução dos levantamentos e demais atividades de campo, a SANEHATEM disponibilizará equipamentos modernos e de alta precisão, capazes de garantir a obtenção de dados confiáveis para o desenvolvimento dos estudos e projetos de engenharia. Esses recursos tecnológicos atendem às demandas de levantamentos topográficos, georreferenciamento, inspeções, cadastramentos e demais serviços necessários à elaboração dos produtos técnicos. Todos os equipamentos são operados por profissionais qualificados, assegurando precisão, produtividade, segurança e conformidade com as normas técnicas e com os requisitos estabelecidos no Instrumento Convocatório.

Os levantamentos serão realizados com tecnologias de mapeamento móvel, aerofotogrametria e topografia de alta precisão. Complementarmente, serão utilizadas estações totais para apoio aos levantamentos, assegurando a confiabilidade das medições e a integração ao sistema geodésico de referência, em conformidade com as exigências dos projetos rodoviários.

Os estudos geológicos e geotécnicos serão realizados com equipamentos e metodologias adequados à caracterização do subleito e dos materiais, sondagens, coleta de amostras e ensaios laboratoriais. Também serão empregados equipamentos de controle tecnológico para verificação da qualidade dos materiais e apoio ao dimensionamento das soluções de pavimentação.

A avaliação estrutural e funcional do pavimento será realizada por meio de equipamentos de auscultação e métodos não destrutivos, como FWD (Falling Weight Deflectometer), curviâmetro, perfilômetros a laser e sistemas automatizados de inspeção. Os dados serão processados em softwares especializados, subsidiando o diagnóstico do pavimento e a definição das soluções de engenharia.

Os levantamentos de tráfego serão executados com equipamentos de contagem automática e processamento por inteligência artificial, permitindo a identificação, classificação e quantificação de veículos, inclusive por número de eixos. As informações serão georreferenciadas e consolidadas em relatórios técnicos para suporte aos estudos de tráfego.

A SANEHATEM dispõe de infraestrutura composta por estações de trabalho de alto desempenho, softwares especializados, servidores, impressoras, plotters e demais recursos necessários ao desenvolvimento, processamento e entrega dos estudos e projetos, assegurando produtividade, confiabilidade e atendimento aos prazos contratuais.

Dispõe também de veículos apropriados para o deslocamento das equipes técnicas e execução das atividades de campo, todos regularmente licenciados, segurados e submetidos à manutenção preventiva e corretiva. Quando necessário, serão disponibilizados veículos equivalentes ou superiores, assegurando a continuidade dos serviços e o cumprimento dos prazos contratuais.

A SANEHATEM dispõe de SOFTWARES originais e devidamente licenciados, compatíveis com as atividades de engenharia consultiva, permitindo o desenvolvimento integrado dos estudos, levantamentos e projetos, desde a fase de concepção até a entrega dos produtos finais. Os principais recursos computacionais utilizados são: Modelagem, Desenho e Projetos: AutoCAD e AutoCAD Civil 3D - elaboração de desenhos técnicos, modelagem de superfícies, projetos geométricos, perfis, seções e terraplenagem. Revit e Navisworks - modelagem e compatibilização de projetos BIM, quando aplicável. InfraWorks - estudos preliminares e visualização tridimensional de projetos. Geoprocessamento e Levantamentos: QGIS, ArcGIS e Global Mapper - processamento, análise e representação de dados geoespaciais. Agisoft Metashape e Autodesk Recap - processamento de imagens, fotogrametria, nuvens de pontos e modelos tridimensionais. Softwares específicos para processamento de dados LiDAR e de sistemas de mapeamento móvel.

Softwares especializados para topografia, hidrologia, drenagem, geotecnia, pavimentação, estruturas, iluminação pública e dimensionamentos hidráulicos e estruturais.

Planilhas parametrizadas em Microsoft Excel para memórias de cálculo, quantitativos e orçamentos. Bases de custos SINAPI, SICRO, ORSE e TCPO. Microsoft Project para planejamento e acompanhamento dos serviços.

Power BI para análise de indicadores e acompanhamento gerencial. Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) e Adobe Acrobat Pro para elaboração, edição, revisão e organização da documentação técnica. Todos os softwares empregados são originais e permanentemente atualizados, garantindo compatibilidade entre disciplinas, segurança das informações, produtividade das equipes e conformidade com as normas

técnicas e com as exigências do Instrumento Convocatório. A equipe técnica recebe treinamento contínuo para assegurar a correta utilização das ferramentas e a qualidade dos produtos entregues.

C1.3 – Cronograma de mobilização e utilização da equipe

A mobilização da equipe técnica será executada de forma planejada, progressiva e integrada, observando a sequência metodológica apresentada nos itens anteriores e assegurando plena compatibilidade entre a disponibilidade dos profissionais, a evolução das disciplinas e os prazos estabelecidos no Termo de Referência. A estratégia adotada considera que cada especialidade seja mobilizada no momento em que sua atuação agregue maior valor técnico ao desenvolvimento dos estudos e projetos, promovendo racionalização dos recursos, integração multidisciplinar e redução de retrabalhos.

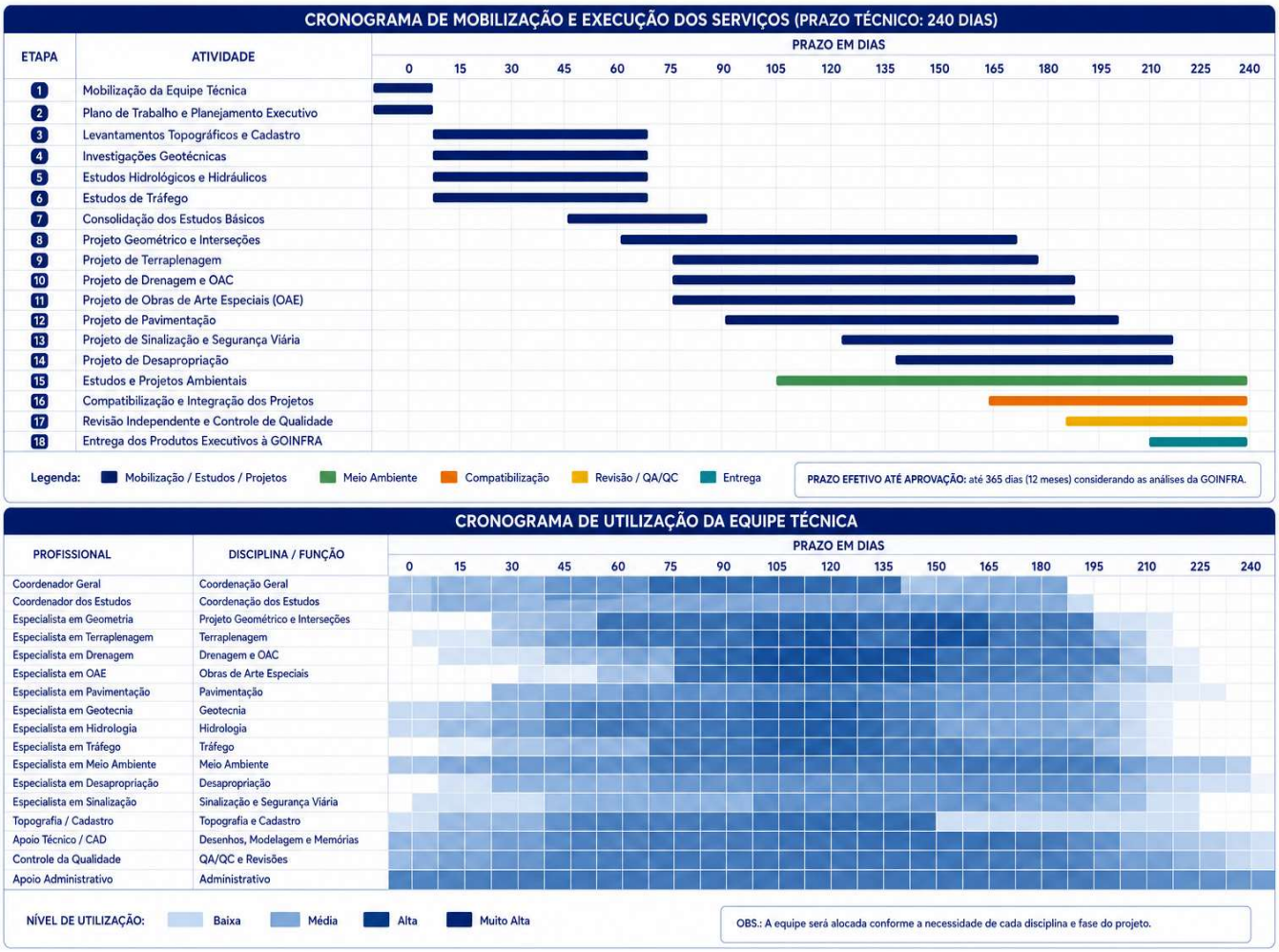
O modelo de mobilização foi estruturado para atender às Ordens de Serviço emitidas pela GOINFRA durante a vigência contratual, preservando uma metodologia única de execução, independentemente do trecho contemplado. Dessa forma, a sequência de atividades permanece padronizada para todas as Ordens de Serviço, garantindo uniformidade na elaboração dos produtos técnicos, rastreabilidade das informações e aderência aos procedimentos estabelecidos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA, no Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, nas Instruções de Projeto (IP) e nas Instruções de Serviço (IS) aplicáveis a cada disciplina.

A Coordenação Geral permanecerá mobilizada durante todo o ciclo de execução dos serviços, exercendo as atividades de planejamento executivo, gerenciamento contratual, integração entre disciplinas, relacionamento institucional com a fiscalização da GOINFRA, monitoramento físico dos serviços e controle dos prazos. Paralelamente, a Coordenação Técnica acompanhará continuamente o desenvolvimento das disciplinas, promovendo reuniões de compatibilização, conferência técnica dos produtos, análise das interfaces de engenharia e consolidação das soluções antes de cada emissão documental.

Os levantamentos topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológicos e de tráfego constituirão a base técnica para o desenvolvimento dos projetos geométricos, de terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de arte especiais, sinalização, desapropriações, meio ambiente, interferências e orçamento. Essa sequência respeita as dependências técnicas estabelecidas nas respectivas Instruções de Projeto (IP-02, IP-03, IP-04, IP-07, IP-08, IP-09, IP-10, IP-13, IP-14, IP-15, IP-16, IP-17, IP-18 e IP-19), assegurando consistência entre estudos básicos, projetos executivos e produtos finais. A distribuição da equipe técnica será continuamente ajustada em função da evolução das atividades previstas em cada Ordem de Serviço,

intensificando a participação das especialidades durante as fases de maior demanda técnica e reduzindo gradativamente sua mobilização após a conclusão das respectivas disciplinas.

O cronograma apresentado nesta proposta possui caráter referencial, representando o modelo executivo adotado pela SANEHATEM para desenvolvimento das Ordens de Serviço emitidas durante a execução contratual. Sua finalidade é demonstrar a coerência entre a metodologia proposta, a mobilização da equipe técnica, a sequência das atividades e os prazos estabelecidos pela GOINFRA, assegurando previsibilidade, controle e elevado padrão de qualidade na elaboração dos estudos e projetos executivos.



C2.1 – Estratégias de comunicação durante a execução do contrato, incluindo os fluxos, meios e frequências das interações com a GOINFRA, conforme o Manual de Análise de Projetos Rodoviários

A SANEHATEM adotará um modelo estruturado de comunicação institucional e técnica, concebido para assegurar que todas as informações produzidas durante a execução contratual sejam transmitidas de forma organizada, rastreável, tempestiva e transparente. Essa estratégia foi desenvolvida em atendimento ao item 10.16.2 do Edital, às diretrizes estabelecidas no Termo de Referência, ao Manual de Análise de Projetos

Rodoviários da GOINFRA (2025) e ao Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários da GOINFRA, garantindo que o fluxo de informações acompanhe integralmente a evolução dos estudos e projetos executivos.

A comunicação entre a Contratada e a GOINFRA será conduzida por meio de fluxo único de gestão, tendo como ponto central a Coordenação Geral do Contrato, responsável pela interlocução institucional com a fiscalização, pelo acompanhamento das solicitações técnicas, pelo controle dos prazos de atendimento e pela consolidação das informações produzidas pelas equipes multidisciplinares. Essa sistemática atende ao modelo administrativo previsto no **Termo de Referência**, assegurando unidade nas comunicações, evitando divergências entre disciplinas e promovendo maior eficiência no acompanhamento contratual.

Todas as solicitações, orientações, esclarecimentos, manifestações técnicas e encaminhamentos formais serão registrados em ambiente de controle documental, permitindo total rastreabilidade das comunicações, histórico das decisões, identificação dos responsáveis, controle de versões e acompanhamento das pendências até sua completa resolução. Os procedimentos de emissão, revisão, consolidação e disponibilização dos documentos observarão as orientações estabelecidas no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), no Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários da GOINFRA, nas Instruções de Projeto (IP) aplicáveis a cada disciplina e nas Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR, assegurando uniformidade na elaboração e apresentação dos produtos técnicos.

Durante toda a execução contratual serão realizadas reuniões periódicas de acompanhamento técnico entre a equipe da SANEHATEM e os representantes da GOINFRA, destinadas ao monitoramento da evolução física dos serviços, análise das disciplinas em desenvolvimento, avaliação das interfaces técnicas, tratamento de pendências, alinhamento de diretrizes e validação das soluções de engenharia. Sempre que necessário, poderão ser promovidas reuniões extraordinárias para análise de assuntos específicos, preservando a continuidade do cronograma e a tempestividade das decisões, em conformidade com os procedimentos administrativos estabelecidos no Termo de Referência e no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025).

Como instrumento de apoio ao gerenciamento contratual, será adotada uma Matriz de Comunicação, definindo os responsáveis por cada tipo de interação, os canais oficiais de comunicação, os documentos produzidos, a frequência das reuniões, os prazos internos de resposta e os mecanismos de acompanhamento das demandas da fiscalização. Toda a documentação técnica será elaborada, revisada e apresentada em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT, com as Instruções de Projeto (IP) da GOINFRA, com

as Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e com os critérios estabelecidos pelo Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários da GOINFRA, garantindo padronização, rastreabilidade e qualidade técnica dos produtos.

A estratégia de comunicação proposta contempla ainda a integração permanente entre Coordenação Geral, Coordenação Técnica e equipes multidisciplinares, permitindo que todas as decisões técnicas sejam previamente compatibilizadas antes de seu encaminhamento à fiscalização. Dessa forma, assegura-se consistência entre as diferentes disciplinas, uniformidade das informações transmitidas e plena aderência às diretrizes estabelecidas no Edital, no Termo de Referência, no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), nas Instruções de Projeto (IP), nas Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e nas Normas Técnicas da ABNT aplicáveis aos estudos e projetos rodoviários.

O processo de comunicação institucional será conduzido de forma contínua durante toda a execução contratual, assegurando que cada etapa de desenvolvimento dos estudos e projetos seja acompanhada pela fiscalização da GOINFRA por meio de registros formais, reuniões técnicas e encaminhamento sistemático dos produtos previstos no Termo de Referência.

As interações técnicas ocorrerão de forma planejada durante todo o ciclo de desenvolvimento das Ordens de Serviço, contemplando reuniões de mobilização, reuniões periódicas de acompanhamento, reuniões extraordinárias para tratamento de assuntos específicos, apresentações técnicas dos produtos desenvolvidos e reuniões de encerramento dos trabalhos. Cada encontro será formalizado mediante emissão de ata técnica, contendo as deliberações, responsáveis pelas ações, prazos acordados e pendências registradas, permitindo acompanhamento permanente pela Coordenação Geral e pela fiscalização da GOINFRA.

Toda documentação técnica encaminhada à Contratante será submetida previamente aos procedimentos internos de conferência, revisão independente, compatibilização multidisciplinar e controle documental, assegurando que os produtos atendam integralmente aos requisitos estabelecidos no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), no Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, nas Instruções de Projeto (IP), nas Instruções de Serviço (IS) do DNIT/IPR e nas Normas Técnicas da ABNT aplicáveis.

Como mecanismo de governança contratual, será mantida Matriz de Comunicação, contendo os responsáveis pelas interações, destinatários, meios de comunicação, frequência de realização e documentos gerados em cada etapa do contrato. Complementarmente, será utilizado sistema de controle de pendências, permitindo registrar todas as manifestações técnicas emitidas pela GOINFRA, controlar os respectivos

prazos de atendimento, acompanhar a implementação das adequações solicitadas e consolidar o histórico das revisões efetuadas ao longo da execução contratual.

Essa sistemática proporciona rastreabilidade integral das comunicações, maior transparência administrativa, redução de retrabalhos e maior eficiência no processo de análise e aprovação dos produtos técnicos, garantindo plena aderência às diretrizes estabelecidas no Termo de Referência.

MATRIZ DE COMUNICAÇÃO CONTRATUAL

TIPO DE INTERAÇÃO	OBJETIVO	RESPONSÁVEL EMISSOR	DESTINATÁRIO	MEIO DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA	CONTEÚDO TÍPICO	DOCUMENTO GERADO / REGISTRO
Mobilização do Contrato	Apresentar equipe, metodologia, plano de trabalho e alinhar procedimentos iniciais.	Coordenação Geral	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	Reunião presencial ou virtual	1 vez (início de cada Ordem de Serviço)	Apresentação da equipe, metodologia, cronograma, fluxos, critérios de comunicação e controle.	Ata de Mobilização
Reuniões de Acompanhamento Técnico	Acompanhar a evolução dos serviços, tratar pendências e definir encaminhamentos.	Coordenação Técnica	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	Reunião presencial ou virtual	Periódica (quinzenal)	Status das atividades, análise técnica, interfaces, pendências, decisões e prazos.	Ata de Reunião (Registro de Decisões e Pendências)
Comunicações Formais	Encaminhar solicitações, ofícios, relatórios e documentos formais.	Coordenação Geral	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	Ofício protocolado / SEI / E-mail oficial	Sempre que necessário	Solicitações, esclarecimentos, resposta a manifestações, encaminhamentos técnicos e administrativos.	Ofício / Protocolo / Registro no SEI
Entrega de Produtos	Encaminhar produtos técnicos para análise e aprovação.	Coordenação Geral	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	Protocolo oficial / Plataforma de compartilhamento	Conforme Cronograma da OS	Projetos, relatórios, estudos, memórias técnicas, desenhos, documentos complementares.	Protocolo de Entrega / Lista de Verificação
Esclarecimentos Técnicos	Responder dúvidas técnicas e complementar informações solicitadas.	Especialistas / Complenação Técnica	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	E-mail oficial / SEI / Reunião	Sempre que solicitado	Respostas técnicas, justificativas, memórias de cálculo, estudos complementares.	Comunicação Oficial / Registro Técnico
Compatibilização Multidisciplinar	Integrar disciplinas e assegurar coerência entre os projetos.	Coordenação Técnica	Equipe Multidisciplinar	Reunião interna / Plataforma CDE	Semanal ou conforme necessidade	Análise de interfaces, interferências, validações e consolidação de soluções.	Relatório de Compatibilização
Apresentação Técnica de Produtos	Apresentar os principais aspectos dos produtos para validação técnica.	Coordenação Geral / Técnica	GOINFRA (Fiscalização / Gestor do Contrato)	Reunião presencial ou virtual	Por etapa concluída	Destaques técnicos, premissas adotadas, soluções propostas, interfaces críticas e recomendações.	Apresentação Técnica / Ata
Encerramento da Ordem de Serviço	Formalizar conclusão dos trabalhos e transferência de informações.	Coordenação Geral	GOINFRA (Gestor do Contrato)	Reunião presencial / Ofício	Ao final de cada OS	Síntese dos produtos, pendências resolvidas, recomendações para execução e operação.	Relatório Final / Termo de Encerramento

Os produtos técnicos serão elaborados de forma integrada, observando rigorosamente as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência, assegurando uniformidade metodológica, compatibilidade entre disciplinas e atendimento integral aos requisitos técnicos exigidos para análise e aprovação.

Cada produto executivo será desenvolvido de forma progressiva, iniciando-se pelos levantamentos e estudos especializados, passando pela consolidação das soluções de engenharia e culminando na emissão dos projetos executivos compatibilizados. Antes de qualquer entrega à GOINFRA, todos os documentos serão submetidos aos procedimentos internos de conferência técnica, revisão independente, compatibilização multidisciplinar, verificação de conformidade e controle documental, garantindo que os

produtos sejam apresentados completos, consistentes e plenamente aderentes aos critérios estabelecidos pelo **Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025)**.

As entregas compreenderão os estudos preliminares, levantamentos de campo, relatórios técnicos, projetos executivos das diversas disciplinas, memoriais descritivos, memórias de cálculo, especificações técnicas, orçamentos, cronogramas, quantitativos, arquivos digitais editáveis, modelos tridimensionais quando previstos, bem como todos os documentos complementares exigidos pelo Termo de Referência e pelas Instruções de Projeto (IP) correspondentes. A composição de cada produto observará o conteúdo mínimo definido para cada disciplina, assegurando que os documentos apresentem todas as informações necessárias para análise, validação, aprovação e futura execução das obras.

Os produtos serão emitidos conforme a evolução das Ordens de Serviço e vinculados às respectivas etapas de desenvolvimento previstas no Termo de Referência, permitindo acompanhamento contínuo pela fiscalização da GOINFRA, rastreabilidade das revisões e controle das versões emitidas. Sempre que houver manifestações técnicas da Contratante, os documentos serão revisados, atualizados e reapresentados, preservando histórico completo das alterações realizadas e assegurando conformidade com o Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários da GOINFRA e com os procedimentos estabelecidos pelo Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025).

Essa sistemática garante que todos os produtos executivos mantenham elevado padrão técnico, uniformidade documental e plena compatibilidade entre as disciplinas, proporcionando maior eficiência durante a análise da GOINFRA e reduzindo a ocorrência de inconsistências, retrabalhos e solicitações de complementação.

C3.1 – Produtos e entregas técnicas a serem realizados durante a execução do contrato, detalhando conteúdo, forma de apresentação e vínculo com as etapas previstas no Termo de Referência e no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA, incluindo a identificação do conteúdo mínimo esperado.

Os produtos técnicos serão elaborados e entregues de forma progressiva, conforme a evolução das Ordens de Serviço e a sequência metodológica estabelecida no Termo de Referência, no Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), no Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários e nas respectivas Instruções de Projeto (IP).

O desenvolvimento terá início com os levantamentos e estudos especializados, seguido pela elaboração dos projetos executivos multidisciplinares e, posteriormente, pela compatibilização e consolidação dos documentos finais. As disciplinas serão desenvolvidas de forma integrada, considerando suas interfaces e garantindo a compatibilidade entre geometria, terraplenagem, geotecnia, pavimentação, restauração, drenagem, obras de arte especiais, sinalização, meio ambiente, desapropriação, orçamento e planejamento.

A SANEHATEM desenvolverá os produtos previstos no escopo contratual, contemplando, conforme aplicável, levantamentos, estudos, projetos, memórias descritivas e de cálculo, especificações técnicas, notas de serviço, quantitativos, orçamento e cronograma físico-financeiro.

As soluções serão definidas a partir da análise das condições existentes e das informações obtidas nos levantamentos e estudos, considerando as necessidades de implantação e restauração, as condições de operação da rodovia e a manutenção do tráfego com segurança e mínima interferência aos usuários.

Os produtos serão apresentados conforme os padrões estabelecidos pela GOINFRA, em meio digital e, quando exigido, em meio físico, nos formatos editáveis e não editáveis aplicáveis. A documentação poderá compreender projetos, relatórios técnicos, memoriais, memórias de cálculo, planilhas de quantitativos, orçamento, cronograma e demais documentos previstos no Termo de Referência.

A estrutura dos produtos observará, conforme aplicável ao escopo de cada Ordem de Serviço, os seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório de Projeto: consolidação dos estudos, diagnósticos, critérios e premissas de projeto, memórias descritivas, metodologias adotadas e justificativas técnicas das soluções propostas;
- Volume 2 – Projetos Executivos: conjunto de desenhos, plantas, perfis, seções, detalhes construtivos e demais peças gráficas necessárias à caracterização e execução das soluções projetadas;
- Volume 3A – Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem: notas de serviço, memórias de cálculo e quantitativos relacionados aos serviços de terraplenagem e à movimentação de materiais;
- Volume 3B – Estudos Geotécnicos: resultados das investigações geotécnicas, sondagens, ensaios, caracterização dos materiais e respectivas recomendações e soluções técnicas;
- Volume 3C – Levantamentos Especiais: levantamentos e investigações complementares necessários ao desenvolvimento e à consolidação dos projetos;
- Volume 3D – Componentes Ambientais: documentos, estudos e informações relacionados aos aspectos ambientais requeridos para o projeto;

- Volume 3E – Memorial de Cálculos Estruturais: memórias de cálculo, critérios de dimensionamento e verificações referentes às estruturas e às Obras de Arte Especiais, quando aplicável;
- Volume 4 – Orçamento e Planejamento: orçamento detalhado, composições de custos, quantitativos, cronograma físico-financeiro e demais elementos relacionados ao planejamento executivo;
- Volume 5 – Estudos Ambientais: estudos, diagnósticos e demais documentos ambientais previstos no Termo de Referência e na legislação aplicável;
- Volume 6 – Desapropriação: levantamentos, plantas, memoriais e demais documentos técnicos necessários à instrução dos processos de desapropriação.

A organização dos arquivos, a identificação das revisões, a codificação e a rastreabilidade documental seguirão os padrões estabelecidos pela GOINFRA e pelos documentos contratuais aplicáveis.

Antes da emissão à fiscalização, os produtos serão submetidos ao Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da SANEHATEM, incluindo conferência técnica, revisão independente, compatibilização multidisciplinar, verificação de conformidade e controle documental.

Após a conclusão das verificações internas e o atendimento aos requisitos aplicáveis do Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA (2025), do Guia de Aceitação de Projetos Rodoviários, das Instruções de Projeto (IP), das Instruções de Serviço (IS), das Especificações Técnicas do DNIT, das Normas Técnicas da ABNT e demais documentos contratuais, os produtos serão considerados aptos para emissão e análise pela GOINFRA.

D) RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE SERÃO ENTREGUES (RP)

D) RELAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES (NTrp)

No presente item de sua Proposta Técnica, a SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA. apresenta três metodologias de dimensionamento de pavimentos, demonstrando seu conhecimento técnico e sua experiência na aplicação de diferentes abordagens para a definição das soluções estruturais. Para o dimensionamento dos pavimentos, serão considerados os métodos:

- **Método DNER – IPR-719**

O método de dimensionamento do DNER, apresentado no Manual de Pavimentação do DNIT – IPR-719, constitui um procedimento de natureza essencialmente empírica, fundamentado na experiência acumulada com o comportamento de pavimentos submetidos às condições de tráfego e ambientais brasileiras. O método utiliza parâmetros como o tráfego de projeto, a capacidade de suporte do subleito, representada principalmente pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC/CBR), e as características dos materiais constituintes das camadas para estabelecer as espessuras necessárias ao pavimento.

Sua aplicação permite definir uma estrutura capaz de suportar as solicitações previstas ao longo do período de projeto, limitando a ocorrência de deformações e outros mecanismos de deterioração considerados no procedimento. Trata-se de um método amplamente utilizado em projetos rodoviários no Brasil e adequado para o dimensionamento convencional de estruturas de pavimentos flexíveis.

- **Método de Medina (Mecanicista-Empírico) – DNIT IS-247**

O método mecanicista-empírico associado à metodologia desenvolvida por Medina considera o comportamento estrutural do pavimento a partir da análise das tensões e deformações geradas pela ação das cargas do tráfego. Diferentemente dos métodos puramente empíricos, o procedimento permite avaliar a resposta mecânica das diferentes camadas que compõem a estrutura do pavimento, considerando suas propriedades e características de comportamento.

A abordagem mecanicista é complementada por critérios empíricos de desempenho, permitindo relacionar as respostas estruturais calculadas com os principais mecanismos de deterioração observados em pavimentos rodoviários, tais como fadiga das camadas cimentadas ou betuminosas e deformação permanente. Dessa forma, o método possibilita uma avaliação mais aprofundada do desempenho estrutural previsto e contribui para a definição de soluções mais adequadas às condições específicas de tráfego, materiais e suporte do pavimento.

- **Método Mecanicista – IPR-719**

O método mecanicista baseia-se na análise do comportamento estrutural do pavimento a partir da determinação das tensões, deformações e deslocamentos desenvolvidos nas diferentes camadas em função das cargas aplicadas pelo tráfego. A avaliação considera as propriedades mecânicas dos materiais, as características geométricas da estrutura e as condições de carregamento, permitindo verificar a resposta do pavimento às solicitações previstas.

A aplicação desse procedimento possibilita uma análise mais detalhada do desempenho estrutural da solução proposta, permitindo identificar potenciais mecanismos de ruptura e avaliar a adequação das espessuras e dos materiais empregados. Quando associado aos critérios de desempenho e aos parâmetros de projeto estabelecidos nos documentos técnicos aplicáveis, o método contribui para o desenvolvimento de estruturas de pavimento mais eficientes e compatíveis com as condições específicas do empreendimento.

A adoção conjunta desses procedimentos permite avaliar diferentes alternativas de dimensionamento e selecionar a solução estrutural mais adequada, considerando o equilíbrio entre desempenho, segurança, durabilidade, disponibilidade de materiais e viabilidade técnica e econômica.

ANEXO III

DECLARAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA., inscrita no CNPJ sob nº **05.065.971/0001-33**, neste ato representada por **Nilo Otávio Lage Botelho Júnior**, engenheiro civil, representante legal e Diretor Técnico da empresa, declara, em cumprimento ao estabelecido no **Edital de Concorrência Técnica e Preço nº 091/2026**, sob as penalidades cabíveis, que cumprirá plenamente as seguintes combinações de produtos:

- **Tipo [I], Método DNER -IPR -719;**
- **Tipo [III], Método Medina (Mecanicista Empírico) - DNIT IS-247;**
- **Tipo [IV], Método Mecanicista- IPR-719.**

Declaro, ainda concordar com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que cumpro plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital.

Belo Horizonte, 31 de julho de 2026;

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente **Proposta Técnica** foi elaborada pela **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**. em conformidade com o Edital de Concorrência Eletrônica nº 091/2026 e seu respectivo Termo de Referência, contemplando os serviços de elaboração dos projetos de duplicação dos trechos do Grupo D26.3, compreendendo a GO-164 – Faina/Araguapaz e a GO-164 – Araguapaz/Mozarlândia.

A SANEHATEM declara estar plenamente capacitada para a execução do objeto, dispondo de equipe técnica qualificada, estrutura operacional compatível e metodologia de trabalho aderente às exigências da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, observando as Instruções de Projeto, normas técnicas aplicáveis e as melhores práticas da engenharia rodoviária.

Reafirma, ainda, seu compromisso com a qualidade técnica, o cumprimento dos prazos contratuais, a conformidade com o edital e seus anexos e a entrega de soluções seguras, eficientes e tecnicamente consistentes.

Por fim, coloca-se à disposição da GOINFRA para quaisquer esclarecimentos adicionais, reiterando seu compromisso com a excelência na execução dos serviços objeto da presente licitação.

Belo Horizonte, 31 de julho de 2026.

Atenciosamente,

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

5 – REFERÊNCIAS

5 – REFERÊNCIAS

A presente Proposta Técnica foi elaborada com fundamento nas disposições do Edital, do Termo de Referência e demais documentos integrantes da licitação, observando integralmente as Instruções de Projeto da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, os manuais técnicos e diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT/IPR, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, a legislação ambiental vigente e demais referências técnicas aplicáveis ao objeto.

Documentos da Licitação

- Edital de Concorrência Eletrônica nº 091/2026;
- Termo de Referência;
- Anexos do Edital;
- Minuta Contratual;
- Esclarecimentos e demais documentos integrantes da contratação.

GOINFRA

- Manual de Análise de Projetos Rodoviários da GOINFRA;
- Guia de Aceitação de Projetos da GOINFRA;
- Manual de Análise de Projetos Rodoviários – Instruções Normativas da GOINFRA, contemplando, entre outras, as seguintes Instruções de Projeto:
    - IP-02 – Estudos Topográficos (2024);
    - IP-03 – Estudos Hidrológicos (2023);
    - IP-04 – Estudos Geológicos (2018);
    - IP-05 – Estudos de Tráfego (2018);
    - IP-07 – Estudos Geotécnicos (2023);
    - IP-08 – Projeto Geométrico e Interseções (2018);
    - IP-09 – Projeto de Terraplenagem (2018);
    - IP-10 – Projeto de Pavimentação (2018);
    - IP-12 – Projeto de Restauração Estrutural (2024);
    - IP-13 – Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (2018);
    - IP-14 – Concepção Estrutural de Obras de Arte Especiais (2018);
    - IP-15 – Projeto de Sinalização e Obras Complementares (2018);

- IP-16 – Projeto de Desapropriação (2018);
- IP-17 – Projetos e Estudos Ambientais (2024);
- IP-18 – Projeto de Paisagismo (2018);
- IP-19 – Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica (2018);
- IP-20 – Elaboração de Anteprojetos Rodoviários.

Todos os documentos encontram-se disponíveis no Sistema SGL GOINFRA.

DNIT/IPR

- Publicação IPR-726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, contemplando:
  - IS-201 – Estudos de Tráfego;
  - IS-202 – Estudos Geológicos;
  - IS-203 – Estudos Hidrológicos;
  - IS-204 – Estudos Topográficos;
  - IS-206 – Estudos Geotécnicos;
  - IS-207 – Estudos de Traçado;
  - IS-208 – Projeto Geométrico;
  - IS-209 – Projeto de Terraplenagem;
  - IS-210 – Projeto de Drenagem;
  - IS-211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis;
  - IS-213 – Projeto de Interseções, Retornos e Acessos;
  - IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
  - IS-215 – Projeto de Sinalização;
  - IS-217 – Projeto de Dispositivos de Proteção;
  - IS-218 – Projeto de Cercas;
  - IS-219 – Projeto de Desapropriação;
  - IS-220 – Orçamento da Obra.
- Manual de Estudos de Tráfego;
- Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais;
- Manual de Pavimentação;
- Manual de Drenagem de Rodovias;
- Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem;
- Manual de Estudos Geotécnicos;

- Manual de Obras de Arte Especiais;
- Manual de Sinalização Rodoviária;
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias.

Normas Técnicas da ABNT

- ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 7187 – Projeto de Pontes de Concreto;
- ABNT NBR 7188 – Cargas Móveis Rodoviárias e de Pedestres em Pontes, Viadutos, Passarelas e Outras Estruturas;
- ABNT NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas;
- ABNT NBR 13133 – Execução de Levantamentos Topográficos;
- Demais normas técnicas aplicáveis ao objeto.

Legislação Ambiental

- Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal Brasileiro;
- Resoluções CONAMA aplicáveis a obras viárias;
- Instruções Normativas da SEMAD-GO;
- Normas e Instruções Normativas do IBAMA;
- Demais legislações ambientais aplicáveis.
- **Premissa Técnica**

Todas as soluções técnicas propostas foram desenvolvidas em conformidade com o Edital, o Termo de Referência, as Instruções de Projeto da GOINFRA, os manuais do DNIT/IPR, as normas da ABNT e a legislação pertinente, considerando as etapas de acompanhamento, os produtos previstos para cada fase da contratação e os procedimentos de validação técnica estabelecidos pela GOINFRA.

6 – CAPACIDADE TÉCNICA DA LICITANTE

QUADRO RESUMO DA CAPACIDADE TÉCNICA DA LICITANTE						
SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA						
N.º CAT	DESCRIÇÃO DO OBJETO	EXTENSÃO (km ou m)	CONTRATANTE	PERÍODO DE EXECUÇÃO		PÁGINAS
				INÍCIO	FIM	
14220180006315	Elaboração de Projeto Executivo de Duplicação da BR-040 DF/GO/MG compreendendo o km 87/MG até o km 202,3/MG.	103,00 km	CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A.	24/09/2015	30/04/2018	328
251067/2024	Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para a implantação de Passagem Subterrânea para Pedestres (Lote 02), localizada na Av. Tancredo Neves, em Salvador/BA. O projeto incluiu coordenação, estudos de topografia, geotecnia, drenagem, pavimentação, estrutura, sinalização e urbanização.	2,00 km	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (Salvador/BA)	04/04/2023	19/12/2024	366
3110202/2024	Elaboração de Projetos de Engenharia Rodoviária para adequação de capacidade e melhorias de segurança viária em diversos segmentos da Rodovia MG-050, incluindo sinalização, terraplenagem, drenagem, pavimentação e artes correntes.	20,00 km	CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA MG-050 S.A.	20/10/2014	30/06/2020	394

Belo Horizonte, 31 de julho de 2026.

Atenciosamente,

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420180006315
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR.....
Registro: 04.0.0000069438..... RNP: 1406510432.....
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.....
.....
.....
Número da ART: 14201800000004718298 Tipo de ART: Obra/Servico - Nova ART.....
Registrada em: .....Baixada em: 30/4/2018.....
Forma de Registro: Substituição..... Participação Técnica: Individual.....
Empresa Contratada: CONSORCIO PROJETO BR-040.....
.....
Contratante: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A..... CPF/CNPJ: 19726048000100
Logradouro: RUA NIÁGARA..... Nº: 350...
Complemento: ..... Bairro: JARDIM CANADA.....
Cidade: NOVA LIMA..... UF: MG..... CEP: 34000-000
Contrato: 4600004336..... celebrado em ..... Vinculado à ART: 14201800000004435477
Valor do contrato: R$ 9196317,92..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO.....
Ação institucional: .....
Endereço da obra/serviço: RODOVIA BR-040 - DF/GO/MG..... Nº: .....
Complemento: KM 87 A 202,3..... Bairro: .....
Cidade: PARACATU..... UF: MG..... CEP: 38600-000
Início: 1/10/2015. Conclusão efetiva: 30/4/2018.... Coord. Geográficas: .....
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.... Código: .....
Proprietário: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A..... CPF/CNPJ: 19726048000100
Atividade Técnica: COORDENAÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS) , Quantidade 3,00 , Unidade a; EXECUÇÃO ESTUDO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) TOPOGRAFIA , Quantidade 1167,70 , Unidade ha; EXECUÇÃO ESTUDO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) SONDAGEM , Quantidade 765,00 , Unidade un; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS) , Quantidade 103,00 , Unidade km; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) TERRAPLENAGEM , Quantidade 2811920,00 , Unidade m³; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO TRANSPORTES PAVIMENTACAO , Quantidade 1293820,54 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURA E CONCRETO MURO DE ARRIMO , Quantidade 7613,27 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURA E CONCRETO CONST. DE PONTE DE CONCRETO , Quantidade 12152,90 , Unidade m²; EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) PARA OUTROS FINS , Quantidade 245195,89 , Unidade m²; EXECUÇÃO ORÇAMENTO TRANSPORTES RODOVIAS(ESTRADAS) , Quantidade 1,00 , Unidade un.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Observações

EXEC.PROJ EXEC DUPLICAÇÃO BR-040/MG(COORD;EST. GEOTECNICOS-SPT/TRADO;TOP;GEO;INTERSEÇÕES;TERRAPLENAGEM;PAV;OAE:PONTE-PASSARELA-CONTENÇÃO;OBRAS COMPL;ILUMINAÇÃO;DESAPROPRIAÇÃO;ORÇAMENTO).....
.....

Certidão de Acervo Técnico - CAT **CREA-MG**
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1420180006315
Atividade concluída

Número da ART: 14201800000004718278 Tipo de ART: Obra/Servico - Nova ART
Registrada em: Baixada em: 30/4/2018
Forma de Registro: Substituição Participação Técnica: Individual
Empresa Contratada: CONSORCIO PROJETO BR-040
Contratante: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A. CPF/CNPJ: 19726048000100
Logradouro: RUA NIÁGARA Nº: 350
Complemento: Bairro: JARDIM CANADA
Cidade: NOVA LIMA UF: MG CEP: 34000-000
Contrato: 4600004336 celebrado em Vinculado à ART: 14201600000003157048
Valor do contrato: R$ 9196317,92 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Ação institucional:
Endereço da obra/serviço: RODOVIA BR-040 - KM 87 A 202,3 - BR040 DF/GO/MG Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: PARACATU UF: MG CEP: 38600-000
Início: 1/10/2015. Conclusão efetiva: 30/4/2018 Coord. Geográficas:
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV. Código:
Proprietário: CONCESSIONÁRIA BR-040 S.A. CPF/CNPJ: 19726048000100
Atividade Técnica: EXECUÇÃO PROJETO OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) PARA OUTROS FINS , Quantidade 3,00 , Unidade a

Observações

EXECUÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE DUPLICAÇÃO DA BR040 DF/GO/MG EM TRECHOS DE PISTA SIMPLES, DUPLICAÇÃO DOS TRECHOS DE MULTIFAIXAS, VIAS MARGINAIS, CORREÇÃO DE TRAÇADO, PROJETOS EXECUTIVOS DE OAE,

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 0352199 a 0352234, o documento contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1420180006315/2018
27/08/2018 , 08:47:15
1420180006315

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-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352199

VIA 040

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para finalidade de capacitação técnica, que o **CONSORCIO PROJETO BR 040**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Maranhão, nº 339, sala 301, Santa Efigênia, Cidade de Belo Horizonte, MG, CEP 30.150-330, inscrita no CNPJ sob o nº 23.297.329/0001-61, sob condução das empresas:

- PROJEL ENGENHARIA ESPECILIZADA LTDA, inscrita no CNPJ Nº 44.416.618/0001-02 detentora de 50,00% do seu total.
- VEIRANO & ALVES CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA – EPP, inscrita no CNPJ Nº 62.581.780/0001-68 detentora de 30% do seu total.
- SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 05.065.971/0001-33 detentora de 20% do seu total.

Executou para a **CONCESSIONÁRIA BR040 S.A.**, estabelecida à Rua Niágara, nº 350, bairro Jardim Canadá, na cidade Nova Lima, Estado de Minas Gerais, CEP 34000-000, inscrita no CNPJ sob o nº 19.726.048/0001-00, pelo valor de R$ 9.196.317,92 (nove milhões e cento e noventa e seis mil e trezentos e dezessete reais e noventa e dois centavos).

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS nº 460004336, assinado em 16 de setembro de 2015;

Início: autorizado em 24/09/2015;

Término: 30/04/2018.

Informamos que os projetos se encontram em fase de aprovação pelo poder concedente ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre.

1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução dos projetos executivos de duplicação da BR040 DF/GO/MG em trechos de pista simples, duplicação dos trechos de multifaixas, vias marginais, correção de traçado, projetos executivos de Obra de Arte Especial, Interseções nos trechos, dispositivos de retorno em nível e dois níveis, projeto de passarelas e melhorias em acessos para o trecho compreendendo os km's 87/MG até km's 202,3/MG, exceto segmento entre os km's 160 a 172,3 – Lote 3, bem como, acompanhamento da execução destes projetos.

O escopo do trabalho incluiu o seguinte:

Coordenação Técnica e Administrativa

Estudos

- Estudos Topográficos.

  Realizados de acordo com as Instruções de Serviço IS-204 e IS-205 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários de DNIT e NBR-13133 (Execução de Levantamento Topográfico em consonância com as premissas elaboradas pela VIA-040).

  O modelo topográfico foi obtido por processo convencional Estação Total e GPS, com objetivo de caracterizar a geometria da rodovia resultando em:

  - Estaqueamento da Rodovia Existente.
  - Locação da Poligonal Principal.
  - Locação da Poligonal Secundária.
  - Nivelamento e contranivelamento.
  - Levantamento Planialtimétrico Cadastral.
  - Cadastro das OAC.

  Implantação de marcos de referência: materialização de Poligonal Base (Primária) ao longo do segmento de projeto com implantação de 46 marcos de concreto, devidamente monumentados, sendo implantados pares de marcos no início e final do trecho e ao longo do mesmo, com espaçamento aproximado de 5 km.

CONFERE COM O ORIGINAL
1976
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352200

A implantação da Poligonal foi realizada com a utilização de GPS Geodésico com características L1/L2C/L5 com 120 canais de rastreamento para GPS, Glonnas, Beidou e Galileu.

Os serviços de Georreferenciamento tiveram como base os Marcos da RBMC – Rede Monitoramento Contínuo do IBGE, das cidades de Brasília, Montes Claros e Uberlândia, com rastreamento de, no mínimo, 4 horas para o marco base do serviço denominado L03-M05.

Para o processamento e ajustamento dos arquivos foi utilizado o software Topcon Tools com as premissas adotadas no relatório analítico de ajustamento. Foi utilizado o sistema de coordenadas "UTM", meridiano -45°, com o "Datum SIRGAS2000" e posteriormente procedida à conversão destas em coordenadas topográficas local.

Poligonal Principal: materialização da Poligonal de Apoio (Secundádia) ao longo do segmento de projeto com implantação de marcos de madeira (piquetão), com fechamento linear e angular a cada 5 km, obtido através de aferição das coordenadas transportadas pelo seu caminhamento e as coordenadas implantadas com GPS.

Para implantação de Poligonal de Apoio foi utilizado o equipamento da marca "TOPCON" do tipo Estação Total, modelo 105N com precisão de 5", presição de medida +/- (2 mm+2ppm).

Nivelamento e Contranivelamento: todos os pontos das Poligonais Primárias e Secundárias foram nivelados e contranivelados, controlados por uma rede de RN's implantados com espaçamento máximo de 500m.

Referências de nível: RN 625 com altitude de 562,3331 antecedente ao trecho já duplicado (km 160). RN 619D com altitude de 811,4754 posterior ao trecho já duplicado (km 172,3).

O Levantamento Planiatimétrico Cadastral foi executado utilizando-se aparelho tipo Estação Total e GPS, materializado por nuvem de pontos, partindo do km 87, desenvolvendo-se pela diretriz da rodovia existente, até o início do trecho duplicado (km 160), retornando no km 172+300 desenvolvendo-se pela diretriz da rodovia existente e finalizando no km 202+300.

Foram executados também os seguintes serviços:

- Levantamento planialtimétrico cadastral de faixa de 80 metros, sendo 40 para cada lado a partir do eixo da pista existente;
- Batimetria das obras de arte especiais existentes;
- Levantamento planialtimétrico cadastral dos dispositivos de drenagem de grota existentes (bueiros), redes de serviços públicos, acessos secundários etc;
- Levantamento planialtimétrico cadastral das áreas destinada aos projetos de interseção em dois níveis;
- Levantamento em áreas com erosões (dentro da faixa de 80 metros).

Todos os dados em campo foram processados com a utilização do Software Topograph. As coordenadas Topográficas Local, obtidas através de transformação utilizando o mesmo software conforme norma da NBR13133 e as cotas dos Marcos e dos vértices da Poligonal Principal, são correspondentes ao Nivelamento Geométrico gerando a base de pontos necessária para se criar o MDT (Modelo Digital do Terreno).

Para a criação do MDT foi utilizado o Software Civil 3D – Versão 2015, gerando-se os arquivos na extensão "dwg" e consequentemente as curvas de nível de metro em metro, o perfil longitudinal do eixo e as seções transversais. Ainda realizou-se nesta etapa dos trabalhos, a representação gráfica das interferências, como redes de serviços públicos, cercas, elementos de drenagem, meios-fios, edificações e outros.

Área total: 1.167,7 ha

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Estudos Geotécnicos.
  - Estudo do Subleito

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352201

O subleito foi estudado com a finalidade de subsidiar os projetos de terraplenagem, drenagem e pavimentação.

Os estudos do subleito, cortes e empréstimos laterais foram realizados seguindo as orientações da IS-206 – Instrução de Serviço para Estudos Geotécnicos, publicada pelo DNIT. Os furos foram dispostos no eixo, bordo direito, bordo esquerdo ou ainda mais afastados da plataforma de projeto, dependendo da conformação do terreno ou necessidade de projeto, tais como saias de aterro ou offsets de corte muito afastados do bordo de projeto.

Em trechos com aterro, foram indicados furos com 1,00m de profundidade, a partir do terreno natural. Já para trechos em corte, os furos partem do terreno natural e foram aprofundados até atingir 1,50m abaixo da possível cota de projeto, verificando, com isso, possíveis presenças de água na cota de implantação do projeto.

Os furos foram executados a pá e picareta ao longo do eixo de projeto, com profundidade média de 1,50m abaixo do greide de projeto e dispostos com espaçamento de 100,00m aproximadamente, podendo esta cadência diminuir conforme necessidade apresentada pelo greide, afim de melhor identificar os materiais presentes em todos os cortes, além de relatar a capacidade do solo em locais que serão aterrados. O espaçamento entre furos ainda foi alterado de acordo com ocorrências detectadas na fase de Estudo Topográfico, tais como áreas brejosas, travessia de curso d'água ou afloramento de rochas, a fim de estudar os materiais existentes nos acidentes topográficos.

Para todos os furos de sondagem executados foram elaborados boletins de sondagens e as amostras foram coletadas para a realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Normal (12 golpes por camada).

Após a execução dos ensaios, foram calculados os índices de grupo (I.G) e os materiais foram classificados pelo sistema TRB (Transportation Research Board).

Adotando os critérios acima citados foram perfurados um total de 1.110m distribuídos em 599 furos.

- Estudos de fundação
  - Sondagem Trado/SPT/Rotativa:

Ponte Km 90+400

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte km 090 + 400	8064498.9660	333211.1014	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	0,70	15,50	6,00
SM-02		8064493.6005	333208.4158		-	17,80	5,50
SM-03		8064486.5002	333236.1735		-	15,45	5,00
SM-04		8064481.1347	333233.4879		5,34	15,10	6,00
SM-05		8064474.0344	333261.2456		5,19	17,05	5,00
SM-06		8064468.6689	333258.5600		4,25	16,95	6,05
SM-07		8064468.6689	333286.3177		-*	10,00	6,00
SM-08		8064456.2031	333283.6320		-*	11,05	6,95
SM-09		8064449.1028	333311.3897		-	6,50	6,50
SM-10		8064443.7373	333308.7041		-	5,50	8,50
SM-11		8064436.6369	333336.4618		4,18	8,55	5,80
SM-12		8064431.2715	333333.7762		-	12,80	5,70
SM-13		8064424.1711	333361.5339		3,25	11,50	6,00
SM-14		8064418.8057	333358.8483		5,87	12,40	5,00

* Furos executados em balsa.

Ponte Km 106+800

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

CONFERE COM O ORIGINAL 1978 MATRICULA Mª EDUARDA CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352202

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 106+800	8052333.5470	344030.3638	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-*	17,60	5,40
SM-02		8052329.1776	344026.2518		-*	17,30	5,70
SM-03		8052319.1551	344045.6568		-*	15,00	7,00
SM-04		8052314.7857	344041.5448		-*	14,20	7,30
SM-05		8052308.1899	344057.3085		-*	15,30	6,70
SM-06		8052303.8205	344053.1966		-*	14,20	8,35
SM-07		8052293.7980	344072.6015		-*	14,40	8,40
SM-08		8052289.4286	344068.4895		-*	15,80	7,20

* Furos executados em balsa.

Ponte Km 110+100

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 110+100	8049715.5460	345994.8010	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	1,42	40,04	2,86
SM-02		8049710.0320	345992.4443		1,25	35,50	5,00
SM-03		8049702.9289	346024.2176		-*	28,45	8,55
SM-04		8049697.4149	346021.8519		-*	30,04	6,96
SM-05		8049693.0718	346047.1924		0,68	25,75	12,00
SM-06		8049687.5578	346044.8267		-	27,50	12,50

* Furos realizados em balsa.

Ponte Km 121+100

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 121+100	8046572.5124	356293.8130	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA Ltda.	5,97	20,15	5,85
SM-02		8046566.6195	356292.6843		-	20,65	6,00
SM-03		8046567.7365	356318.3527		3,48	21,50	8,50
SM-04		8046561.8447	356317.2242		4,15	22,25	7,45
SM-05		8046560.0969	356357.6165		-*	15,80	6,50
SM-06		8046554.2052	356356.4881		-*	17,00	5,72
SM-07		8046553.4123	356391.9724		-*	8,60	9,90
SM-08		8046547.5194	356390.8437		-*	8,00	12,50
SM-09		8046545.7727	356431.2363		-*	6,90	8,60
SM-10		8046539.8810	356430.1078		-*	6,40	9,60
SM-11		8046538.1331	356470.5001		-	7,75	-
SM-11A		8046538.1331	356470.5001		-	10,95	6,00
SM-12		8046532.2414	356469.3716		-	11,30	9,00
SM-13		8046533.3584	356495.0400		-	16,00	4,50
SM-14		8046527.4666	356493.9116		4,82	12,19	8,81

* Furos realizados em balsa.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

VIA 040

Ponte Km 175+700

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 175+700	8013872.0665	392225.8749	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	2,00	9,55	5,50
SM-02		8013866.6733	392223.0193		1,28	10,15	5,05
SM-03		8013863.5589	392243.5962		1,51	10,40	5,10
SM-04		8013858.0441	392240.9894		0,15	9,40	5,10
SM-05		8013855.8317	392260.0694		1,95	9,75	5,00
SM-06		8013850.2844	392257.5318		2,45	8,95	5,15
SM-07		8013847.3341	392278.3330		5,05	10,95	5,15
SM-08		8013841.8687	392275.5960		2,77	10,55	5,00

Ponte Km 179+900

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 179+900	8012761.4433	396013.1799	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	7,47	13,40	6,00
SM-02		8012755.8454	396011.0203		-	9,95	6,00
SM-03		8012751.4372	396039.1167		-	8,40	6,30
SM-04		8012745.8394	396036.9571		-	8,50	6,00
SM-05		8012743.2110	396060.4401		-	6,34	6,50
SM-06		8012737.6131	396058.2805		2,01	7,20	6,00
SM-07		8012734.9847	396081.7635		-	6,45	6,05
SM-08		8012729.3867	396079.6039		-	5,70	5,80
SM-09		8012726.7585	396103.0869		2,47	7,26	5,15
SM-10		8012721.1606	396100.9273		3,41	7,24	5,10
SM-11		8012718.5323	396124.4103		3,05	6,85	6,00
SM-12		8012712.9344	396122.2507		-	6,95	6,00
SM-13		8012710.3060	396145.7337		-	6,60	7,40
SM-14		8012704.7081	396143.5741		3,32	6,50	7,50
SM-15		8012700.3000	396171.6705		6,57	10,50	6,00
SM-16		8012694.7021	396169.5110		-	6,50	7,00

Ponte Km 193+650

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 193+650	8009049.7997	408536.8782	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	5,37	8,07	5,83
SM-02		8009043.9650	408538.2767		5,08	10,23	5,57
SM-03		8009057.6119	408569.5575		3,05	8,80	5,00
SM-04		8009051.7771	408570.9580		3,01	8,95	5,00
SM-05		8009065.5976	408802.1951		2,80	8,10	5,00
SM-06		8009059.7627	408603.5933		2,30	6,80	5,00
SM-07		8009070.5568	408622.6012		3,50	6,05	5,45
SM-08		8009054.7219	408623.9992		2,77	8,13	

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

VIA 040

Ponte Km 196+500

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Ponte Km 196+350	8009783.4309	411094.7502	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	3,48	6,45	7,05
SM-02		8009778.1809	411091.8202		-	7,10	5,90
SM-03		8009775.4304	411110.8987		-	6,05	7,45
SM-04		8009770.1878	411107.9728		2,25	7,15	5,85
SM-05		8009758.3981	411142.6200		1,85	8,50	5,50
SM-06		8009753.1589	411139.6960		1,85	6,85	7,15
SM-07		8009749.6042	411158.3257		2,69	6,05	6,95
SM-08		8009744.3649	411155.4016		2,35	6,10	6,50

Passarela Km 126+520

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 126+520	8043401.8900	360676.2654	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	8,37	20,40
SP-02		8043393.9743	360684.7107		8,28	20,43
SP-03		8043386.0585	360693.1560		8,30	20,40
SP-04		8043382.3862	360697.0740		8,25	20,40
SP-05		8043382.5819	360692.1931		8,25	20,25
SP-06		8043371.9588	360682.2361		8,17	17,28
SP-07		8043350.6396	360662.2536		8,30	18,36
SP-08		8043346.0358	360657.9384		8,00	19,25
SP-09		8043346.2315	360653.0576		8,30	16,65
SP-10		8043342.5592	360656.9756		8,31	18,37
SP-11		8043334.6434	360665.4209		8,25	19,35
SP-12		8043326.7277	360673.8661		8,20	20,25

Passarela Km 142+000

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 142+000	8038157.8567	374308.6564	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	8,28
SP-02		8038148.3419	374315.2481		-	4,11
SP-02A		8038148.3419	374315.2481		-	3,13
SP-03		8038138.8272	374321.8398		-	8,06
SP-04		8038134.4130	374324.8979		-	8,05
SP-05		8038135.6308	374320.1674		-	12,07
SP-06		8038128.4187	374309.7482		-	9,07
SP-07		8038112.4558	374286.7065		-	10,20
SP-08		8038106.3052	374277.8284		-	10,16
SP-09		8038107.5230	374273.0979		-	13,07
SP-10		8038103.1088	374276.1560		-	14,27
SP-11		8038093.5941	374282.7477		-	12,23
SP-12		8038084.0793	374289.3394		-	13,25

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352205

VIA 040

Passarela Km 143+000

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01	Fundação de OAE Passarela Km 143+000	8037444.3664	375341.0554	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	13,07
SP-02		8037449.2181	375330.5462		-	10,08
SP-03		8037454.0698	375320.0371		-	8,25
SP-04		8037456.3207	375315.1616		-	9,25
SP-05		8037451.8711	375317.1771		-	10,08
SP-06		8037441.5572	375312.4156		-	13,13
SP-07		8037414.2938	375299.8290		-	9,10
SP-08		8037403.9890	375295.0716		-	4,07
SP-08A		8037403.9890	375295.0716		-	4,08
SP-09		8037399.5394	375297.0872		-	4,08
SP-09A		8037399.5394	375297.0872		-	4,08
SP-10		8037401.7902	375292.2117		-	10,80
SP-11		8037406.6420	375281.7025		-	3,08
SP-11A		8037406.6420	375281.7025		-	3,05
SP-11B		8037406.6420	375281.7025		-	3,36
SP-12		8037411.4937	375271.1933		-	11,38

Passagem Inferior Km 140+500

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 140+500	8038617.1730	373462.2991	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	2,70	5,10
SM-02		8038618.2873	373468.1947		-	2,10	6,00
SM-03		8038582.7819	373468.7991		-	7,13	5,07
SM-04		8038583.8961	373474.6947		-	8,20	5,40

Passagem Superior Km 142+800

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 142+800	8037599.2867	374955.8368	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA Ltda.	-	8,45	5,30
SM-02		8037593.1370	374969.5182		-	4,75	10,52
SM-03		8037588.7061	374951.0809		-	3,60	8,40
SM-04		8037582.5565	374964.7624		-	4,90	7,10
SM-05		8037578.1255	374946.3251		-	4,65	8,85
SM-06		8037571.9759	374960.0065		-	5,55	6,18

Passagem Inferior Km 144+800

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)	Profundidade de Rocha (m)
		N	E				
SM-01	Fundação de OAE - Interseção Km 144+800	8036571.5385	376438.1980	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	21,00	-
SM-02		8036568.5969	376444.5499		-	17,13	-
SM-03		8036535.2416	376421.3891		-	16,27	-
SM-04		8036532.3001	376427.7411		-	18,23	-

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Penício
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352206

- Sondagem SPT - Solo Mole (km 90+400, km 110+100 e km 106+900)

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
PONTE Km 90+400 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 90 + 400	8064496.2627	333209.8000	B.M ROCHA CENTRAL GEOTECNICA a Ltda.	-	16,80
SP-02		8064416.9651	333369.3275		-	12,10
PONTE Km 110+100 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 110 + 100	8049714.6402	345991.7219	B.M ROCHA CENTRAL GEOTECNICA a Ltda.	-	27,25
SP-02		8049687.7210	346054.4400		-	25,40
PONTE Km 106+900 - SOLO MOLE						
SP-01	SONDAGEM SOLO MOLE Km 106 + 900	8052363.6564	343995.3780	B.M ROCHA CENTRAL GEOTÉCNICA a Ltda.	-	27,25
SP-02		8052349.9498	344009.9427		-	16,08
SP-03		8052336.2432	344024.5075		-	15,10
SP-04		8052289.6634	344074.0036		-	19,03
SP-05		8052276.0107	344088.6190		-	21,10
SP-06		8052262.2503	344103.1331		-	21,10
SP-07		8052248.4886	344117.6460		-	19,41

- Sondagem SPT – Fundação de Aterro

Sondagem	Finalidade	Coordenadas		Empresa Executora	Profundidade de N.A. (m)	Profundidade de Solo (m)
		N	E			
SP-01G	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	-	3,07
SP-01GA	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632		-	3,08
SP-01GB	km 134 + 850	8040368.8982	368294.0632		-	3,05
SP-02G	km 143 + 800	8037185.1389	375777.4560		-	10,25
SP-03G	km 177 + 800	8012773.5025	393939.7223		6,12	14,45
SP-04G	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,08
SP-04GA	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,07
SP-04GB	km 181 + 000	8012277.4482	396839.8140		0,65	2,03
SP-05G	km 189 + 600	8009469.2777	404391.8286		6,75	15,45
SP-06G	km 195 + 650	8009659.2199	410282.3450		-	1,50
SP-06GA	km 195 + 650	8009659.6830	410284.0433		-	1,55
SP-06GB	km 195 + 650	8009657.0179	410280.4186		-	1,30
OAE 142+800 - FUNDAÇÃO DE ATERRO						
SP-01	FUNDAÇÃO ATERRO OAE km 142 + 800	8037665.2803	374791.8790	B.M. Rocha Central Geotécnica Ltda.	-	4,07
SP-01A		8037663.5061	374794.7384		-	4,05
SP-01B		8037664.8066	374788.6555		-	4,07
SP-02		8037616.0608	374879.4186		-	9,02
SP-03		8037557.9926	375031.8060		-	8,05
SP-04		8037506.4618	375123.0778		-	10,50

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Sondagem Trado: 599 furos e sondagem SPT/ Rotativa: 166 furos.

- Estudo das Jazidas

Para o Estudo das Jazidas foram cadastradas 50 jazidas. Das 16 jazidas passíveis de serem indicadas e sem restrição ambiental, foram executados de cinco a dez furos de sondagens para o estudo preliminar. Para todos os furos de sondagem executados foram elaborados boletins de sondagens e as amostras foram coletadas para a realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Intermediário (26 golpes por camada) e Proctor Modificado (55 golpes por camada).

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352207

- Estudo Areal

Para fornecimento de agregados miúdos para as obras de concreto e revestimento do pavimento, foram identificadas duas ocorrências comerciais.

Com as 12 amostras coletadas nos areais foram feitos os seguintes ensaios de laboratório:
- Impureza Orgânica;
- Equivalente de Areia;
- Análise Granulométrica, método DNER-ME 83-63.

- Estudo Pedreira

Para fornecimento de agregados pétreos para as obras de concreto e revestimento do pavimento, foram identificadas cinco ocorrências de calcário.

Com as 15 amostras coletadas nas pedreiras foram feitos os seguintes ensaios de laboratório:
- Análise Granulométrica;
- Desgaste por Abrasão "Los Angeles";
- Adesividade ao CAP-50/70 , CAP modificado com polímero SBS 65/90 e a emulsão RR-2C;
- Índice de Forma.

- Estudo de Misturas

A solução de solo cimento para a execução das camadas de base e sub-base do pavimento novo como a alternativa mais econômica, foram executados ensaios das seguintes misturas:
- Solo Melhorado com Cimento, com teor de cimento variando entre 1%, 2% e 3% e solo A-2-4, provenientes de 13 empréstimos laterais;
- Solo com Cimento, com teor de cimento variando entre 6%, 7% e 8% e solo A-2-4, provenientes de 4 empréstimos laterais.

Para todas as amostras da mistura solo cimento foram executados os seguintes ensaios de laboratório:
- Ensaios de Compactação;
- Compressão Axial Simples, após 7 dias de cura.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Após a análise dos resultados das referidas misturas com os teores citados, conclui-se que a mistura de solo melhorado com 2% de cimento atende integralmente para execução da camada de sub-base e a mistura de solo melhorado com 8% de cimento atende para execução da camada de base.

- Estudos de Tráfego

- Pesquisa complementar de tráfego: Contagens Volumétricas Classificatórias, Pesquisa de Origem-Destino e Pesquisa de Tempo de Percurso, realizadas em **três pontos ao longo do Lote 03**: Ponto 1 (km 184), Ponto 2 (km 136) e Ponto 3 (km 114).
- Para a determinação do tráfego futuro foram adotadas taxas de crescimento de 3,5% ao ano (indicadas pela Invepar/ Via040) no período até o horizonte de 2025.
- Tratamento dos dados coletados: Expansão dos volumes de tráfego através da aplicação dos fatores de expansão pré-estabelecido. Determinação dos horários de pico nos postos de contagem dando subsídios ao cálculo dos fatores de hora-pico ("FHP") e ("K") referentes à percentagem do VDM presente na hora de pico.
- Análise da capacidade viária: Avaliação da capacidade viária atual e futura dos segmentos de projeto. A análise foi feita de acordo com a metodologia preconizada pelo "Highway Capacity Manual — HCM", em sua edição 2000.
- Cálculo do Número "N" utilizando os métodos USACE e AASHTO, calculando os Fatores de Veículos diferenciados.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352208

- Para os Fatores de Veículos foram utilizados os dados obtidos nas campanhas de pesagem realizadas pela Invepar/ Via040 no km 47,50 entre os dias 26/05 e 28/05/2015 e no sentido Sul no km 145 entre os dias 28/06 e 04/07/2015.
- Para análise dos níveis de serviço das situações atual e futura foram utilizadas as normas, regras e padrões definidos pelo DNIT, AASHTO e HCM.
- Os estudos de capacidade nos segmentos foram realizados com a projeção do tráfego para as seções típicas das vias de acesso, com a avaliação do período em que os níveis de serviço permanecem dentro do limite de nível "D" em até 50 horas por ano.
- A partir dos dados de tráfego obtidos nas campanhas de pesquisa, das geometrias propostas para cada intervenção e situação futura foram calculados os parâmetros de capacidade até o horizonte de final da Concessão do segmento inserido no Lote 03.
- Para a análise de capacidade dividiu-se o Lote 03 em três segmentos, em função das características geométricas, acessos e fluxos de veículos (segmento 1 – km 87 ao 118, segmento 2 – km 118 ao 160 e segmento 3 – km 172,3 ao 202,3).
- A duplicação da BR-040 (Lote 03) e a implantação dos dispositivos previstos para os km 140+960; 142+860 e 144+960 estára operando em nível "A" até o ano horizonte de 2034, ano 20 de projeto.
- Resumo das contagens encontradas, FV USACE, FV AASHTO e Número "N", por segmento de estudo:
  - Segmento (km 87 ao 119 - SUL): 37 ônibus, 452 caminhões e 607 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 9,69
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,38
    FV USACE (Sem Tolerância): 7,60
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,48
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,33
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,15

  - Segmento (km 87 ao 119 - NORTE): 46 ônibus, 200 caminhões e 456 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 9,96
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,67
    FV USACE (Sem Tolerância): 8,17
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,41
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,31
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,13

  - Segmento (km 119 ao 160 - SUL): 26 ônibus, 454 caminhões e 466 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 10,33
    FV USACE (Tolerância 10%): 10,04
    FV USACE (Sem Tolerância): 7,64
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,79
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,56
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,36

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

  - Segmento (km 119 ao 160 - NORTE): 44 ônibus, 327 caminhões e 681 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 11,84
    FV USACE (Tolerância 10%): 11,56
    FV USACE (Sem Tolerância): 9,56
    FV AASHTO (Pesagem Real): 2,81
    FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,69
    FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,46

  - Segmento (km 172 ao 202 - SUL): 36 ônibus, 452 caminhões e 468 semirreboques;
    FV USACE (Pesagem Real): 10,33
    FV USACE (Tolerância 10%): 9,75

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352209

FV USACE (Sem Tolerância): 7,42
FV AASHTO (Pesagem Real): 2,72
FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,50
FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,31

- Segmento (km 172 ao 202 - NORTE): 55 ônibus, 341 caminhões e 628 semirreboques;
  FV USACE (Pesagem Real): 10,40
  FV USACE (Tolerância 10%): 10,10
  FV USACE (Sem Tolerância): 8,38
  FV AASHTO (Pesagem Real): 2,57
  FV AASHTO (Tolerância 10%): 2,44
  FV AASHTO (Sem Tolerância): 2,25

- Número "N" por segmento de estudo:

Trecho	Pista, Acostamentos e Retornos em Nível	Com Tolerância 10% - 5 anos - Revestimento Betuminoso		Com Tolerância 10% - 10 anos - Camadas Granulares	
		USACE	AASHTO	USACE	AASHTO
1 - km 87,00 ao km 118,00	Sul	2,15E+07	5,35E+06	4,70E+07	1,17E+07
	Norte	1,42E+07	3,39E+06	3,11E+07	7,43E+06
2 - km 118,00 ao km 160,00	Sul	1,99E+07	5,08E+06	4,35E+07	1,11E+07
	Norte	2,54E+07	5,92E+06	5,56E+07	1,30E+07
3 - km 172,30 ao km 202,30	Sul	1,95E+07	5,01E+06	4,27E+07	1,10E+07
	Norte	2,17E+07	5,23E+06	4,74E+07	1,14E+07

- Estudos Hidrológicos

Determinação das características climáticas e pluviométricas da região em estudo, possibilitando identificar e caracterizar as bacias de contribuição interceptadas pelo traçado, determinando-se as vazões máximas destas, para o dimensionamento das obras de micro e macrodrenagem, além da verificação da capacidade das obras existentes no segmento de projeto.
Foram estudados:

- Hidrografia;
- Caracterização climática regional;
- Pluviometria;
- Fixação dos períodos de retorno;
- Determinação das vazões de projeto para drenagem superficial e de fundo de grota;
- Estudo Hidrológico dos rios nas seções sob as Obras de Arte Especiais:
  - Seções batimétricas das pontes existentes e projetadas;
  - Estudos hidrológicos através de métodos estatísticos e de regionalização de vazões;
  - Estudo hidráulico através da elaboração de curvas-chave.
- Foram identificadas e calculadas 67 bacias, com área total de 2.086,72 ha, demonstradas a seguir:

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352210

QUADRO RESUMO - VAZÕES DE PROJETO																			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E GEOMÉTRICAS DAS BACIAS																			
Bacia Nº / Lado	Localização (Estaca)	Área (ha)	Comprimento do Talvegue - L (m)	Desnível do talvegue (m)	Leq. Declividade equivalente (m/km)	tc - Tempo Concentração calculado (min)	tc - Tempo Concentração definido (min)	F	C	N	TR= 10		TR= 15		TR= 25		TR= 50	
											I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)	I (mm/min.)	Qp (m³/s)
1D	90 + 4,65	10,91	993,0	35,00	35,25	14,46	15,00	1,00	0,30		1,86	1,02	2,01	1,09	2,20	1,20	2,49	1,36
2D	90 + 164,95	4,7	270,00	19,00	70,37	11,08	15,00	1,00	0,30		1,86	0,44	2,01	0,47	2,20	0,52	2,49	0,59
3D	90 + 297,00	3,02	353,00	15,00	42,49	13,46	15,00	1,00	0,30		1,86	0,28	2,01	0,30	2,20	0,33	2,49	0,38
5D	91 + 862,50	45,60	980,00	9,00	9,18	24,27	24,27	1,00	0,30		1,51	3,39	1,63	3,65	1,78	4,00	2,02	4,53
1E	94 + 215,75	37,15	868,00	7,50	8,64	24,85	24,85	1,00	0,30		1,50	2,78	1,61	2,99	1,76	3,28	2,00	3,71
2E	94 + 750,49	36,50	627,00	7,00	11,16	22,51	22,51	1,00	0,30		1,57	2,86	1,69	3,08	1,85	3,37	2,09	3,82
3E	101 + 700,00	55,00	473,00	10,00	21,14	17,61	17,61	1,00	0,30		1,75	4,80	1,88	5,17	2,06	5,67	2,34	6,42
8D	113 + 157,15	1111,00	2650,00	17,00	2,38	27,87	27,87	-	-	38	-	2,07	-	2,48	-	4,25	-	8,48
4E	114 + 97,85	4,85	327,00	8,00	24,46	16,65	16,65	1,00	0,30		1,79	0,43	1,92	0,47	2,11	0,51	2,39	0,58
5E	114 + 797,60	4,34	244,00	8,00	32,79	14,87	15,00	1,00	0,30		1,86	0,40	2,01	0,44	2,20	0,48	2,49	0,54
9D	118 + 920,00	12,83	875,00	18,00	20,57	17,79	17,79	1,00	0,30		1,74	1,10	1,87	1,18	2,05	1,29	2,33	1,47
10D	119 + 221,50	13,06	923,00	16,00	17,33	19,01	19,01	1,00	0,30		1,69	1,09	1,82	1,17	1,99	1,28	2,26	1,45
11D	122 + 251,40	11,03	459,00	17,00	37,04	14,19	15,00	1,00	0,30		1,86	1,03	2,01	1,11	2,20	1,21	2,49	1,37
13D	122 + 580,00	11,37	401,00	13,00	32,42	14,94	15,00	1,00	0,30		1,86	1,06	2,01	1,14	2,20	1,25	2,49	1,42
14D	125 + 920,00	8,11	584,00	25,00	42,81	13,42	15,00	1,00	0,30		1,86	0,75	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
15D	133 + 683,50	3,47	354,00	14,00	39,55	13,84	15,00	1,00	0,30		1,86	0,32	2,01	0,35	2,20	0,38	2,49	0,43
16D	133 + 763,00	3,98	312,00	15,00	48,08	12,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,37	2,01	0,40	2,20	0,44	2,49	0,50
17D	134 + 728,00	4,48	398,00	16,00	40,20	13,75	15,00	1,00	0,30		1,86	0,42	2,01	0,45	2,20	0,49	2,49	0,56
18D	134 + 836,00	8,48	483,00	14,00	28,99	15,59	15,59	1,00	0,30		1,84	0,78	1,97	0,84	2,17	0,92	2,45	1,04
19D	135 + 141,35	8,41	336,00	18,00	53,73	12,30	15,00	1,00	0,30		1,86	0,78	2,01	0,84	2,20	0,92	2,49	1,05
20D	135 + 474,30	40,72	618,00	35,00	56,64	12,06	15,00	1,00	0,30		1,86	3,78	2,01	4,08	2,20	4,48	2,49	5,07
21D	136 + 175,35	23,42	695,00	45,00	64,75	11,44	15,00	1,00	0,30		1,86	2,15	2,01	2,31	2,20	2,53	2,49	2,87
22D	136 + 0,00	32,40	883,00	110,00	124,58	8,89	15,00	1,00	0,30		1,86	2,97	2,01	3,19	2,20	3,50	2,49	3,97
23D	137 + 388,60	11,79	478,00	81,00	169,46	7,90	15,00	1,00	0,30		1,86	1,10	2,01	1,18	2,20	1,30	2,49	1,47
24D	137 + 613,00	10,41	381,00	78,00	204,72	7,35	15,00	1,00	0,30		1,86	0,97	2,01	1,04	2,20	1,14	2,49	1,30
25D	138 + 72,60	11,48	481,00	85,00	176,72	7,77	15,00	1,00	0,30		1,86	1,07	2,01	1,15	2,20	1,26	2,49	1,43
26D	138 + 449,75	8,72	377,00	79,00	209,55	7,28	15,00	1,00	0,30		1,86	0,81	2,01	0,87	2,20	0,96	2,49	1,09
27D	138 + 703,80	12,42	331,00	85,00	256,80	6,73	15,00	1,00	0,30		1,86	1,16	2,01	1,25	2,20	1,37	2,49	1,55
6E	139 + 385,80	186,00	1629,00	55,00	33,76	14,79	15,00	1,00	0,30		1,86	17,33	2,01	18,65	2,20	20,45	2,49	23,17
28D	139 + 614,00	8,11	389,00	22,00	56,56	12,06	15,00	1,00	0,30		1,86	0,76	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
29D	139 + 840,90	4,17	188,00	31,00	164,89	7,98	15,00	1,00	0,30		1,86	0,39	2,01	0,42	2,20	0,46	2,49	0,52
7E	140 + 158,40	12,02	541,00	27,00	49,91	12,65	15,00	1,00	0,30		1,86	1,12	2,01	1,21	2,20	1,32	2,49	1,50
8E	140 + 500,00	4,40	313,00	30,00	95,85	9,84	15,00	1,00	0,30		1,86	0,41	2,01	0,44	2,20	0,48	2,49	0,55
9E	140 + 697,55	1,84	290,00	28,00	96,55	9,81	15,00	1,00	0,30		1,86	0,17	2,01	0,18	2,20	0,20	2,49	0,23
10E	140 + 773,60	19,05	641,00	42,00	65,52	11,39	15,00	1,00	0,30		1,86	1,78	2,01	1,91	2,20	2,09	2,49	2,37
11E	141 + 183,00	1,80	140,00	26,00	185,71	7,63	15,00	1,00	0,30		1,86	0,17	2,01	0,18	2,20	0,20	2,49	0,22
12E	141 + 807,33	3,44	219,00	13,00	59,36	11,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,32	2,01	0,34	2,20	0,38	2,49	0,43
13E	143 + 882,00	5,40	284,00	39,00	137,32	8,57	15,00	1,00	0,45		1,86	0,75	2,01	0,81	2,20	0,89	2,49	1,01
14E	144 + 8,00	23,84	763,00	72,00	94,36	9,90	15,00	1,00	0,45		1,86	3,33	2,01	3,59	2,20	3,93	2,49	4,45
15E	145 + 340,00	37,10	668,00	27,00	40,42	13,72	15,00	1,00	0,30		1,86	3,46	2,01	3,72	2,20	4,08	2,49	4,62
16E	145 + 670,55	9,15	599,00	25,00	41,74	13,55	15,00	1,00	0,30		1,86	0,84	2,01	0,90	2,20	0,99	2,49	1,12
17E	145 + 909,15	5,72	232,00	14,00	60,34	11,76	15,00	1,00	0,30		1,86	0,53	2,01	0,57	2,20	0,63	2,49	0,71
E	146 +	2,32	149,00	11,00	73,83	10,88	15,00	1,00	0,30		1,86	0,22	2,01	0,23	2,20	0,26	2,49	0,29
E	146 +	4,01	276,00	15,00	0,00	12,24	15,00	1,00	0,30		1,86	0,37	2,01	0,40	2,20	0,44	2,49	0,50
20E	147 + 824,00	1,80	350,00	7,00	20,00	17,99	17,99	1,00	0,30		1,73	0,16	1,86	0,17	2,04	0,18	2,31	0,21
21E	148 + 364,90	6,92	213,00	16,00	75,12	10,81	15,00	1,00	0,30		1,86	0,64	2,01	0,69	2,20	0,76	2,49	0,86
22E	149 + 314,60	28,60	584,00	36,00	61,64	11,66	15,00	1,00	0,30		1,86	2,67	2,01	2,87	2,20	3,14	2,49	3,56
23E	149 + 890,00	5,43	323,00	31,00	95,98	9,83	15,00	1,00	0,30		1,86	0,51	2,01	0,54	2,20	0,60	2,49	0,68
24E	151 + 559,10	3,80	513,00	25,00	48,73	12,77	15,00	1,00	0,30		1,86	0,35	2,01	0,38	2,20	0,42	2,49	0,47
25E	173 + 820,00	10,47	312,00	16,00	51,28	12,52	15,00	1,00	0,30		1,86	0,96	2,01	1,03	2,20	1,13	2,49	1,28
32D	180 + 795,55	1,07	150,00	15,00	100,00	9,66	15,00	1,00	0,30		1,86	0,10	2,01	0,11	2,20	0,12	2,49	0,13
33D	180 + 981,50	5,93	149,00	22,00	147,65	8,33	15,00	1,00	0,30		1,86	0,55	2,01	0,59	2,20	0,65	2,49	0,74
34D	182 + 491,10	7,95	240,00	10,00	41,67	13,56	15,00	1,00	0,30		1,86	0,74	2,01	0,80	2,20	0,87	2,49	0,99
35D	182 + 618,60	10,12	180,00	17,00	94,44	9,90	15,00	1,00	0,30		1,86	0,94	2,01	1,01	2,20	1,11	2,49	1,26
36D	184 + 727,55	8,37	270,00	11,00	40,74	13,65	15,00	1,00	0,30		1,86	0,78	2,01	0,84	2,20	0,92	2,49	1,04
37D	185 + 920,15	18,28	213,00	15,00	70,42	11,08	15,00	1,00	0,30		1,86	1,70	2,01	1,83	2,20	2,01	2,49	2,28
26E	189 + 567,85	8,51	370,00	35,00	94,59	9,89	15,00	1,00	0,30		1,86	0,79	2,01	0,85	2,20	0,94	2,49	1,06
38D	192 + 81,40	4,84	150,00	7,00	46,67	12,68	15,00	1,00	0,30		1,86	0,45	2,01	0,49	2,20	0,53	2,49	0,60
27E	193 + 177,10	2,33	110,00	5,00	45,45	13,11	15,00	1,00	0,30		1,86	0,22	2,01	0,23	2,20	0,25	2,49	0,28
40D	194 + 810,00	11,85	515,00	25,00	48,54	12,79	15,00	1,00	0,30		1,86	1,09	2,01	1,17	2,20	1,28	2,49	1,45
41D	195 + 130,50	10,34	470,00	25,00	53,19	12,34	15,00	1,00	0,30		1,86	0,95	2,01	1,02	2,20	1,12	2,49	1,27
28E	195 + 659,70	4,12	110,00	8,00	72,73	10,94	15,00	1,00	0,30		1,86	0,38	2,01	0,41	2,20	0,45	2,49	0,50
29E	197 + 944,85	10,71	287,00	27,00	94,08	9,91	15,00	1,00	0,30		1,86	0,98	2,01	1,06	2,20	1,16	2,49	1,31
30E	198 + 677,65	9,90	327,00	18,00	55,05	12,18	15,00	1,00	0,30		1,86	0,91	2,01	0,98	2,20	1,07	2,49	1,21
31E	200 + 114,15	8,53	180,00	25,00	138,89	8,53	15,00	1,00	0,30		1,86	0,79	2,01	0,86	2,20	0,94	2,49	1,06
42D	201 + 20,00	32,00	407,00	11,00	27,03	16,02	16,02	1,00	0,30		1,82	2,91	1,95	3,13	2,14	3,43	2,43	3,88
32E	202 + 100,00	26,83	489,00	15,00	30,67	15,26	15,26	1,00	0,30		1,85	2,48	1,99	2,67	2,18	2,93	2,47	3,32

Projetos Executivos

- Projeto Geométrico

O lote 3 (três) da duplicação da BR-040 possui as seguintes características:

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- 103,00 km de extensão da rodovia projetada;
- Relevo plano;
- Classe da rodovia: I-A;
- Velocidade diretriz: 110 km/h;
- Veículo de projeto: BTL 30m;
- Distância de visibilidade de parada: 255,00m;
- Raio mínimo (manual): 475,00m;
- Raio Mínimo (adotado): 430,00m. Os raios de 430,00m adotados estão presentes no perímetro urbano de João Pinheiro, cuja velocidade diretriz foi reduzida a 80 km/h;
- LC mínimo: 60,00m;
- Rampa mínima: 0,50%;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352211

- Rampa Máxima (manual): 6,00%;
- Rampa Máxima (adotada): 6,48%. Foram adotadas rampas acima de 6,00% em alguns pontos do perímetro urbano de João Pinheiro (greide colado) e em alguns locais ao longo da duplicação para evitar elevada diferença de cota entre as plataformas existente e projetada;
- Km 87+000,000 ao km 102+038,000: Duplicação do lado esquerdo em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 102+038,000 ao km 125+000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 129+893,001 ao km 140+000,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 145+479,890 ao km 160+100,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 173+160,000 ao km 179+510,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 179+510,000 ao km 201+297,000: Duplicação do lado esquerdo em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Km 201+297,000 ao km 202+300,000: Duplicação do lado direito em relação à pista existente (sentido Juiz de Fora);
- Representação e indicação dos perímetros urbanos de Ruralminas (km 125+000 ao km 129+893,001) e João Pinheiro (km 140+000 ao km 145+479,890). Nos perímetros o eixo projetado será equivalente ao existente, com presença de duas faixas para cada sentido e uma barreira New Jersey com largura de 0,61m central (as larguras das faixas de rolamento, faixas de segurança internas e acostamentos são iguais à duplicação);
- No intervalo do km 160+100,00 ao km 173+160,00 duplicação já executada;
- Ao longo do perímetro urbano de João Pinheiro foram projetadas duas marginais, uma em cada sentido;
- Velocidade diretriz das marginais: 60 km/h (nas entradas e saídas das rotatórias a velocidade foi reduzida para 20 km/h);
- Raio mínimo das marginais: 66,00m;
- Foram projetadas cinco agulhas para garantir a comunicação da rodovia principal (BR-040) com as marginais;
- Velocidade diretriz das agulhas: 40 km/h (entrada) e 20 km/h (saída);
- Não foram projetados tapers de aceleração e desaceleração nas agulhas devido à largura do canteiro entre a BR-040 e marginais não ser satisfatório;
- Foram levantados três pontos de interferência da rede elétrica com a rodovia duplicada: km 126+464 (altura da rede: 5,00m), km 131+320 (altura da rede: 7,07m) e km 140+686 (altura da rede: 6,00m);

Foram adotadas as seguintes dimensões para os elementos básicos componentes da Seção Transversal:

- Largura da faixa de rolamento: 3,60m;
- Largura dos acostamentos: 2,50m;
- Largura para implantação dos dispositivos de drenagem: 1,00m ao longo de todo o Lote 03 (nos intervalos com presença de meio-fio a largura de 1,00 metros foi acrescida de 0,25 metros devido à largura do dispositivo);
- Largura das faixas de segurança internas (existente e duplicação): 0,60m;
- Largura do canteiro central (ao longo da duplicação): 7,80m;
- Largura do espaçamento para implantação de defensa maleável, quando necessário: 1,50m (juntamente com a drenagem);
- Banqueteamento de cortes: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Banqueteamento de aterros: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Inclinação transversal da pista: Unilateral de 2,00% com caimento para fora da plataforma;

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352212

- Inclinação transversal do acostamento: Unilateral de 4,00% com caimento para fora da plataforma;
- Sem degrau em acostamento;
- Superelevação máxima: 8,00%;
- Largura da faixa de domínio: 60,00m (km 87+000 ao km 107+390), 70,00m (km 107+390 ao km 196+280) e 80,00m (km 196+280 ao km 202+300);
- Por se tratar de um projeto de duplicação de uma rodovia não houve necessidade de implantação de faixa adicional para acomodação dos veículos pesados;
- Inclinação dos taludes de corte em solo: 1/1 (H/V);
- Inclinação dos taludes de corte em rocha: 1/8 (H/V);
- Inclinação dos taludes de aterro: 3/2 (H/V), em alguns intervalos pontuais foi utilizada a inclinação de 2:1 (H/V) para dispensar a implantação da defensa, de acordo com o manual;
- Inclinação dos taludes do canteiro central: 4:1 (H/V);

Foram adotadas as seguintes dimensões para os elementos básicos componentes da Seção Transversal:

- Faixa de rolamento das marginais: 8,00m, com inclinação de 2,00% para fora da pista;
- Faixa de terraplenagem interna de 1,00m (marginais);
- Meio-fio com sarjeta com 0,45m de largura (marginais);
- Calçada nas marginais com largura de 2,50m e inclinação 2,00% (com caimento para sarjeta);
- Banqueteamento de cortes: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Banqueteamento de aterros: a cada 8,00 m de altura, com banqueta de 4,00 m de largura, inclinadas a 5,0% para o lado do talude;
- Inclinação dos taludes de corte em solo: 1/1 (H/V);
- Inclinação dos taludes de aterro: 3/2 (H/V), em alguns intervalos pontuais foi utilizada a inclinação de 2:1 (H/V);

O Projeto Geométrico foi apresentado contendo os desenhos dos seguintes elementos:

- Plantas na escala 1:2000;
- Representação do eixo escolhido e locado, assinaladas as estacas correspondentes a quilômetros e as centenas, os PC's, PT's, TS's, SC's, CS's, ST's das curvas e seus PI's. As coordenadas dos PI's e os elementos de locação das curvas foram listados nas pranchas;
- Representação altimétrica do terreno, com indicação dos acidentes e curvas de nível espaçadas de 1,00 em 1,00m, destacando as curvas de nível de 5,00 em 5,00m;
- Representação do eixo estaqueado, dos bordos da plataforma e das linhas de offsets, em convenções diferenciando corte e aterros. Constam ainda nas plantas, as cercas e benfeitorias existentes na faixa de domínio e os cruzamentos com outras estradas;
- Quadros contendo elementos definidores das curvas horizontais;
- Obras-de-arte correntes (bueiros) e pontes existentes e projetadas;
- Acidentes topográficos, como cursos d'água, brejos, lagoas, etc;
- Representação dos furos de sondagens do subleito;
- Malha de coordenadas com representação do norte verdadeiro.
- Perfis na escala 1:2000(H) e 1:200(V);
- Representação do perfil longitudinal decorrente da exploração locada e do perfil do terreno natural primitivo;
- Representação do greide projetado (greide de pavimentação), com indicação das declividades e dos pontos de interseção (inclusive estacas e cotas) e dos elementos definidores das curvas parabólicas de concordância, cotas de PIV, PCV, PTV, comprimento das projeções horizontais y1 e y2 dimensões das flechas (e) das parábolas e tangentes das curvas verticais;
- Representação dos furos de sondagens do subleito, com classificação HRB;
- Representação dos bueiros existentes e projetados, nas cotas de implantação no eixo do projeto.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352213

- Projeto de Interseções

Foram projetadas as seguintes interseções, em dois níveis:

- Interseção I — Passagem Inferior – km 140+500.
- Interseção II —Passagem Superior – km 142+800.
- Interseção III — Passagem Inferior – km 144+800.

- Interseção I:

Com o encontro dos eixos no km 140+968,604, a Passagem Inferior do km 140+500 tem finalidade de permitir aos condutores que acessem as marginais (em ambos os sentidos) e retornem com segurança e conforto. Para tanto foram projetados cinco ramos e duas rotatórias. O Ramo A permite o acesso da BR-040 à Rotatoria A. O Ramo B interliga a Maginal Direita à BR-040. O Ramo C interliga a BR-040 à Maginal Esquerda. O Ramo D permite o acesso da Rotatória B à BR-040. O Ramo E passa acima da BR-040 e interliga a Rotatória A com a B. A Rotatória A é responsável pela comunicação do Ramo A, Ramo E e a Marginal Direita. A Rotatória B é responsável pela comunicação do Ramo D, Ramo E e Marginal Esquerda. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

O Ramo A possui duas curvas com raios de 307,80m e 87,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 7,00m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo B possui uma curva com raio de 299,38m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 5,60m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo C possui duas curvas com raios de 500,00m e 350,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 6,00m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo D possui duas curvas com raios de 37,00m e 1.000,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança interna de 0,50m, faixa de rolamento de 6,80m e faixa de segurança externa de 1,00m.

O Ramo E se encontra em tangente. Sua plataforma é composta por duas faixas de segurança externas de 1,00m cada, duas faixas de rolamento de 5,10m cada e dois dispositivos de New Jersey de largura de 0,40m.

As Rotatórias A e B possuem raios de 23,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 10,00m.

Foram Projetados tapers de aceleração e desaceleração nas entradas e saídas de veículos da rodovia principal (BR-040) de acordo com suas velocidades diretrizes coforme manual.

- Interseção II:

Com encontro dos eixos no km 142+874,140 a Passagem Superior do km 142+800 tem finalidade de comunicação entre as marginais. Para tanto foram projetadas duas alças. A Alça A permite o retorno dos condutores que trafegam a Marginal Direita para acessar a Marginal Esquerda. A Alça B permite o retorno dos condutores que trafegam a Marginal Esquerda para acessar a Marginal Direita. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

A Alça A possui duas curvas com raios de 24,00m. Sua plataforma é composta por uma faixa de rolamento de 4,00m, drenagem de 0,45m, faixa de segurança interna de 0,60m e metade da largura da barreira New Jersey interna 0,61m de largura.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

A Alça B possui duas curvas com raios de 24,00m. Sua plataforma é composta por uma faixa de rolamento de 4,00m, drenagem de 0,45m, faixa de segurança interna de 0,60m e externa de 0,80m e metade da largura da barreira New Jersey interna de 0,61m de largura, New Jersey externa de 0,40m e passeio com largura variável, mínima de 1,50m.

- Interseção III:

Com encontro dos eixos no km 144+725,731 a Passagem Inferior do km 144+800 tem finalidade de permitir aos condutores que acessem a rodovia MG-181 ou retornem com segurança e conforto. Para

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352214

tanto foram projetados dez ramos e duas rotatórias. O Ramo A permite o acesso da Rotatória 01 à BR-040. O Ramo B interliga a BR-040 à Rotatória 01. O Ramo C1 interliga a BR-040 a um bairro. O Ramo C2 interliga um bairro a Rotatória 02. O Ramo D permite o acesso da PS a Rotatória 02. O Ramo E conecta a MG-181 a PS. O Ramo F conecta a Rotatória 02 a Rotatória 01. O Ramo G conecta a Rotatória 01 a MG-181. A Rotatória 01 é responsável pela comunicação da PS, MG-181 e a Rotatória 02. A Rotatória 02 é responsável pela comunicação da Rotatória 01, BR-040 a um bairro. A PS passa por cima da BR-040 e é responsável pela comunicação da Marginal Direita e Acesso com a Rotatória 01. O acesso é responsável pela comunicação da BR-040 com a PS. O gabarito no ponto crítico (vão livre) da OAE foi de 8,00m.

O Ramo A possui três curvas com raios de 60,00m, 20,00m e 60,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura mínima de 7,20m.

O Ramo B possui duas curvas com raios de 50,00m e 60,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura mínima de 6,00m.

O Ramo C1 possui uma curva com raio de 8,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura máxima de 6,00m.

O Ramo C2 possui uma curva com raio de 10,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura máxima de 6,00m.

O Ramo D possui uma curva com raio de 50,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 5,00m.

O Ramo E possui uma curva com raio de 47,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,00m.

O Ramo F possui uma curva com raio de 30,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,00m.

O Ramo G possui uma curva com raio de 35,00m. Sua plataforma é composta por faixa de segurança externa de 1,00m, faixa de rolamento variável com largura média de 6,50m.

A Rotatória 01 possui raio de 23,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 9,50m.

A Rotatória 02 possui raio de 17,00m. Sua plataforma é composta por faixas de segurança internas e externas de 1,00m e faixa de rolamento de 9,00m.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

O ramo Acesso possui raio de 44,50m. Sua Plataforma é composta por faixas de segurança intenas e externas de 1,00m cada e faixa de rolamento de 6,90m.

O ramo Passagem Superior possui dois raios de 51,30m e 140,00m. Sua Plataforma é composta por duas faixas de rolamento com largura de 4,50m cada, quatro faixas de segurança de 1,00m cada (2 internas e 2 externas) e new jersey central com largura de 0,61m.

Foram Projetados tapers de aceleração e desaceleração nas entradas e saídas de veículos da rodovia principal (BR-040) de acordo com suas velocidades diretrizes coforme manual.

- Projeto de Terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado a partir dos volumes de corte e aterro, obtidos nas planilhas de cubação e objetivou a definição das escavações e aterros necessários à implantação do trecho.

Na elaboração do Projeto de Terraplenagem, ao longo da diretriz estudada foram considerados os seguintes elementos básicos:

- Elementos geométricos, tais como o perfil do terreno e do greide, e as seções transversais-tipo do pavimento;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352215

- Elementos geológicos e geotécnicos, fornecidos pelos estudos correspondentes e que se resumem nas indicações relativas às espessuras de camada vegetal, ocorrências de solos moles, classificação dos materiais a escavar, inclinações admissíveis para os taludes de cortes e aterros e fator de contração médio. Foi também levado em conta o comportamento apresentado pelos materiais ao longo da rodovia existente na área em estudo.

O Projeto de Terraplenagem compreendeu em linhas gerais:

- Cálculo da nota de serviço;
- Cálculo dos volumes de cortes e aterros;
- Classificação dos materiais a serem escavados e sua quantificação;
- Determinação, com base na operação ideal do equipamento (objetivando minimizar as distâncias de transporte), da distribuição racional dos volumes a serem escavados em cortes e empréstimos, indicando a origem e a destinação nas camadas dos aterros ou em eventuais bota-foras;
- Definição da localização dos empréstimos laterais:
  - EL-01 – km 87+784 ao km 88+740 – LD (Volume: 30.614m³);
  - EL-02 – km 88+808 ao km 89+070 – LD (Volume: 10.778m³);
  - EL-03 – km 89+450 ao km 89+730 – LD (Volume: 8.184m³);
  - EL-04 – km 91+568 ao km 91+889 – LD (Volume: 9.098m³);
  - EL-05 – km 93+355 ao km 93+852 – LD (Volume: 15.321m³);
  - EL-06 – km 93+859 ao km 95+053 – LD (Volume: 45.443m³);
  - EL-07 – km 95+059 ao km 99+044 – LD (Volume: 156.742m³);
  - EL-08 – km 99+050 ao km 101+591 – LD (Volume: 108.276m³);
  - EL-09 – km 101+878 ao km 102+908 – LE (Volume: 38.758m³);
  - EL-10 – km 102+906 ao km 103+984 – LE (Volume: 48.025m³);
  - EL-11 – km 104+000 ao km 104+550 – LE (Volume: 26.253m³);
  - EL-12 – km 104+680 ao km 105+899 – LE (Volume: 51.455m³);
  - EL-13 – km 106+100 ao km 106+717 – LE (Volume: 22.767m³);
  - EL-14 – km 107+029 ao km 107+880 – LE (Volume: 43.680m³);
  - EL-15 – km 108+210 ao km 109+754 – LE (Volume: 83.696m³);
  - EL-16 – km 110+460 ao km 111+050 – LE (Volume: 33.249m³);
  - EL-17 – km 111+063 ao km 111+367 – LE (Volume: 17.839m³);
  - EL-18 – km 111+381 ao km 111+870 – LE (Volume: 24.237m³);
  - EL-19 – km 111+876 ao km 112+749 – LE (Volume: 50.282m³);
  - EL-20 – km 113+793 ao km 114+237 – LE (Volume: 31.725m³);
  - EL-21 – km 114+247 ao km 115+759 – LE (Volume: 103.104m³);
  - EL-22 – km 115+769 ao km 117+067 – LE (Volume: 71.233m³);
  - EL-23 – km 117+081 ao km 118+814 – LE (Volume: 114.668m³);
  - EL-24 – km 118+927 ao km 119+821 – LE (Volume: 43.487m³);
  - EL-25 – km 122+849 ao km 124+308 – LE (Volume: 75.011m³);
  - EL-26 – km 124+320 ao km 124+621 – LE (Volume: 18.097m³);
  - EL-27 – km 131+120 ao km 132+160 – LE (Volume: 65.329m³);
  - EL-28 – km 132+350 ao km 132+789 – LE (Volume: 29.296m³);
  - EL-29 – km 132+808 ao km 133+546 – LE (Volume: 51.610m³);
  - EL-30 – km 133+850 ao km 134+195 – LE (Volume: 19.663m³);
  - EL-31 – km 134+871 ao km 135+075 – LE (Volume: 15.886m³);
  - EL-32 – km 145+500 ao km 146+366 – LD (Volume: 56.705m³);
  - EL-33 – km 147+394 ao km 147+685 – LD (Volume: 30.409m³);
  - EL-34 – km 147+740 ao km 148+941 – LD (Volume: 78.947m³);
  - EL-35 – km 149+020 ao km 150+301 – LD (Volume: 69.775m³);
  - EL-36 – km 150+340 ao km 151+177 – LD (Volume: 75.696m³);
  - EL-37 – km 151+640 ao km 155+006 – LD (Volume: 300.745m³);
  - EL-38 – km 155+040 ao km 156+327 – LD (Volume: 74.999m³);
  - EL-39 – km 156+355 ao km 156+778 – LD (Volume: 25.557m³);

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352216

- EL-40 – km 156+826 ao km 158+823 – LD (Volume: 112.995m³);
- EL-41 – km 158+848 ao km 160+021 – LD (Volume: 75.652m³);
- EL-42 – km 183+000 ao km 184+043 – LE (Volume: 63.644m³);
- EL-43 – km 186+534 ao km 187+962 – LE (Volume: 79.320m³);
- EL-44 – km 188+020 ao km 190+109 – LE (Volume: 112.678m³);
- EL-45 – km 198+026 ao km 198+958 – LD (Volume: 50.425m³);
- EL-46 – km 200+267 ao km 200+735 – LD (Volume: 51.457m³);

- O material destinado a bota-fora foi destinado aos seguintes empréstimos laterais escavados:
  - EL-03 – 3.750m³;
  - EL-13 – 7.500m³;
  - EL-16 – 2.970m³;
  - EL-30 – 12.397m³;
  - EL-31 – 15.784m³ .
- Determinação das distâncias de transporte dos volumes de terraplenagem, considerando o percurso efetivo do equipamento;
- Definição do grau de compactação a ser exigido nos aterros (95% Proctor Normal para corpo de aterro e 100% Proctor Normal para Acabamento de Terraplenagem);
- Definição do fator de empolamento a ser obtido nos aterros (com os elementos fornecidos pelos estudos geotécnicos) que teve o valor de 1,3;
- Cálculo das áreas de desmatamento, destocamento e limpeza (3.876.812,21m²).
- Resumo das quantidades de Terraplenagem:
  - Escavação 1ª categoria – 2.769.519,00m³;
  - Escavação 3ª categoria – 28.181,00m³;
  - Remoção de Solo Mole – 14.220,00m³;
  - Compactação de aterros a 95% PN – 1.508.838,23m³;
  - Compactação de aterros a 100% PN – 621.561,31m³;
  - Aterro sem empolamento 2.130.399,54 m³;
  - Corte em solo 2.811.920,00 m³;
  - Corte em rocha 28.181,00m³.

- Projeto de Drenagem Superficial e de Obras De Arte Correntes

Inicialmente foram levantados todos os sistemas de drenagem existentes, o estado de conservação e também os projetos existentes na rodovia e nas áreas de influência.

Nos trechos de implantação de dispositivos de interseção, faixas adicionais, acostamentos, faixas de aceleração e desaceleração nos dispositivos de acesso, foram detalhadas as soluções do sistema de drenagem superficial e profunda.

O projeto de drenagem superficial incluiu:

- Concepção dos sistemas de drenagem;
- Dimensionamento hidráulico dos dispositivos;
- Desenhos em planta dos dispositivos;
- Desenhos de detalhes dos dispositivos;
- Notas de serviço.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

O projeto das obras de arte correntes incluiu:

- Concepção das travessias;
- Dimensionamento hidráulico;
- Desenhos em planta;
- Desenhos em Perfil;
- Detalhamento;
- Notas de serviço.

Resumo das quantidades de Drenagem para a extensão de 103 km:

- Bacia de captação – 24 unid.;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352217

- Boca de Bueiro Tubular (Simples/Duplo/Triplo) – 161 unid.;
- Boca de Bueiro Celular (Simples) – 3 unid.;
- Boca de lobo (Simples/Dupla) – 10 unid.;
- Caixa Coletora – 148 unid.;
- Caixa de ligação e passagem – 24 unid.;
- Chaminé de Poço de visita – 25 unid.;
- Bueiro Tubular de Concreto (Simples/Duplo/Triplo) – 6.033,70 m;
- Bueiro Celular de Concreto (Simples) – 200,45 m;
- Descida d'água (Corte/Aterro) – 855,00 m;
- Dissipador de Energia – 301,00 unid.;
- Dreno Longitudinal – 1.327,50 m;
- Entrada d'água – 75,00 unid.;
- Meio Fio de concreto – 11.440,00 m;
- Poço de Visita – 38,00 unid.;
- Sarjeta – 121.155,66 m;
- Valeta – 27.638,75 m;
- Remoção de Bueiro – 572,90 m;
- Remoção de Boca de Bueiro – 42,00 unid.

- Projeto de Pavimentação

Para o dimensionamento dos pavimentos da duplicação da BR-040, utilizou-se o método de dimensionamento de pavimentos DNER- "Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis" de autoria do Eng.º Murilo Lopes de Souza, verificado com Análise Mecanística.

Para o Número "N" de repetições do eixo simples padrão de rodas duplas de 8,2 t para período de projeto, utilizou-se, com tolerância de 10% e 5 anos para o revestimento betuminoso para pista e acostamentos, já com tolerância de 10% e 10 anos para camadas granulares. Para as vias marginais, passagens inferiores e alças e ramos das interseções, foi considerado 10% do número N de repetições do eixo padrão de 8,2 t da pista principal.

O ISC do subleito foi definido no âmbito dos estudos geotécnicos a partir da análise estatística dos resultados dos ensaios do subleito, para cada segmento homogêneo em relação ao número "N", sendo definido ISC de projeto que proporcionasse menores segmentos de substituição do subleito, visando redução de custos para substituição de subleito e consequentemente custos para execução de terraplenagem.

Procedeu-se a uma verificação do dimensionamento do pavimento considerando as alternativas de materiais disponíveis na região, com base em critérios mecanísticos, de maneira a avaliar as tensões e deformações atuantes nas camadas e confrontá-las com modelos de fadiga.

A verificação do dimensionamento foi efetuada com base nos conceitos da Teoria da Elasticidade e da Mecânica dos Pavimentos, através da verificação das tensões e deformações principais atuantes nas interfaces das camadas da estrutura sob a ação das cargas do tráfego, consideradas as características resilientes dos materiais constituintes das camadas do corpo e do revestimento do pavimento e, ainda, dos materiais do subleito.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Para a verificação do dimensionamento das espessuras do revestimento betuminoso em CBUQ e das camadas de base e sub-base foram avaliadas principalmente:

- A deformação específica de tração na camada do revestimento betuminoso;
- A deformação específica e a tensão de compressão no subleito.

Para o cálculo utilizou-se o programa computacional EVERSTRESS – Layered Elastic Analysis, que determina as tensões, deformações e deslocamentos em um sistema de camadas elásticas abaixo da superfície de cargas circulares. O programa analisa estruturas contendo no máximo 5 (cinco) camadas, 20 (vinte) cargas e 50 (cinquenta) pontos de avaliação, tendo de ser alimentado com a espessura das camadas, o coeficiente de Poisson, os módulos e os pontos que se quer analisar.

Os resultados obtidos, para cada concepção de pavimento proposta, foram confrontados com tensões e deformações máximas admissíveis, com base em estudos de fadiga constantes da bibliografia técnica.

Em função das disponibilidades de ocorrências de materiais para concepção e das espessuras definidas para cada estrutura, foi elaborado um Estudo Comparativo de Custo para Definição da Concepção das Camadas do Pavimento a adotar.

Para o revestimento dos acostamentos, alças, ramos, acesso e rotatórias das interseções em dois níveis, adotou-se o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ convencional), faixa "B", utilizando como ligante betuminoso o CAP 50/70, já para o revestimento da pista de rolamento, faixa de segurança, taper's de aceleração e desaceleração, adotou-se o Concreto Betuminoso Usinado a Quente com Asfalto Modificado com Polímero (CBUQ polímero), faixa "B", utilizando como ligante betuminoso o CAP modificado com polímero SBS tipo 65/90. Para a camada de anti-reflexão de trincas indicou-se o Tratamento Superficial Simples com emulsão modificada por polímero.

Resumo das quantidades de Pavimentação:

- Área total pavimentada: 1.293.820,54 m²;
- CBUQ: 58.649,83 Ton;
- CBUQ polímero: 249.464,26 Ton;
- TSS polímero: 1.394.079,97 m²;
- Regularização Subleito: 1.394.079,97 m²;
- Sub-Base de Solo Melhorado com Cimento: 210.539,49 m³;
- Base de Solo-Cimento: 210.539,49 m³;
- Imprimação: 1.394.079,97 m²;
- Pintura de Ligação: 2.708.540,91m².

- Projeto Estrutural – Obra de Arte Especial
  - Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio Paracatu
    - Localização: Rodovia BR-040 do km 90+372,21 ao km 90+540,21
    - Vãos: 6 unidades
    - Comprimento dos vãos: 27,95 m
    - Largura: 11,10 m
    - Extensão: 168,00 m
    - Área: 1.864,80 m²
    - Apiloamento de fundo de cava: 163,52 m²
    - Área de forma: 7.133,17 m²
    - Argamassa para estaca raiz: 294,40 m³
    - Base de brita graduada: 29,97m³
    - Camisa metálica recuperável: 1.695,50 m
    - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 1.772,66 m³
    - Compactação de material de Bota-Fora: 818,71 m³
    - Concreto: 2.021,78 m³
    - Cordoalha de aço: 27.570,00 kg
    - Dreno de PVC: 3,60 kg
    - Enrocamento de pedra argamassada: 50,40 m³
    - Escavação mecânica: 147,00 m³
    - Execução de estaca: 1.598,08 m
    - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 287.642,16 kg
    - Grelha em ferro fundido: 12 unid.
    - Junta de dilatação: 66,60 m
    - Lançamento de viga com treliça lançadeira: 30 unid.
    - Lançamento de placa pré-moldada: 1.656 unid.
    - Reaterro e compactação: 63,00 m³
    - Tubo PVC: 714,00 m
    - Aço: 5.400,40 kg

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352219

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Extrema
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 106+846,72 ao km 106+904,77
  - Vãos: 3 unidades
  - Comprimento dos vãos: 19,3 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 58,00
  - Área: 643,80 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 51,70 m²
  - Área de forma: 2.096,76 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 160,57 m³
  - Base de brita graduada: 27,44m³
  - Camisa metálica recuperável: 1.013,52 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 56,00 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 201,16 m³
  - Concreto: 549,52 m³
  - Cordoalha de aço: 8.445,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Enrocamento de pedra argamassada: 28,00 m³
  - Escavação mecânica: 78,69 m³
  - Execução de estaca: 910,02 m
  - Forma comum de madeira: 64,20 m²
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 97.074,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 4 unid.
  - Junta de dilatação: 33,60 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 15 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 576 unid.
  - Reaterro e compactação: 38,10 m³
  - Tubo PVC: 286,20 m
  - Aço: 3.231,98 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Poções
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 110+167,40 ao km 110+226,55
  - Vãos: 2
  - Comprimento dos vãos: 25,50 a 32,55 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 59,10 m
  - Área: 656,01 m²
  - Adesivo epóxi: 7,20 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 62,87 m²
  - Área de forma: 2.410,25 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 160,57 m³
  - Base de brita graduada: 29,68m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 350,28 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 375,02 m³
  - Concreto: 946,45 m³
  - Cordoalha de aço: 10.790,00 kg
  - Dreno de PVC: 3,60 kg
  - Escavação mecânica: 168,21m³
  - Execução de estaca: 910,02 m
  - Forma comum de madeira: 76,91 m²
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 139.505,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 3 unid.
  - Junta de dilatação: 22,20 m

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352220

- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 10 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 588 unid.
- Rachão ou perda-de-mão produzidos: 127,50 m³
- Reaterro e compactação: 42,86 m³
- Tubo PVC: 273,80 m
- Aço: 13.508,06 kg
- Execução de estaca hélice: 639,00 m

o Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio da Prata
- Localização: Rodovia BR-040 do km 120+995,06 ao km 121+200,06
- Vãos: 6 unidades
- Comprimento dos vãos: 24,95 a 39,95 m
- Largura: 11,10 m
- Extensão: 205,00 m
- Área: 2.275,50 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 65,76 m²
- Área de forma: 9.151,02 m²
- Argamassa para estaca raiz: 458,40 m³
- Base de brita graduada: 27,75m³
- Camisa metálica recuperável: 1.945,50 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 3.474,87 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 518,41 m³
- Concreto: 2.153,84 m³
- Cordoalha de aço: 51.180,00 kg
- Dreno de PVC: 3,60 kg
- Enrocamento de pedra argamassada: 66,08 m³
- Escavação mecânica: 105,00 m³
- Execução de estaca raiz: 1.945,60 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 304.931,01 kg
- Grelha em ferro fundido: 12 unid.
- Junta de dilatação: 66,60 m
- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 30 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 2.032unid.
- Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 262,50 m³
- Reaterro e compactação: 45,00 m³
- Tubo PVC: 862,60 m
- Aço: 3.085,44 kg

o Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego Taquara
- Localização: Rodovia BR-040 do km 175+778,84 ao km 175+836,33
- Vãos: 3 unidades
- Comprimento dos vãos: 18,20 a 19,50 m
- Largura: 11,10 m
- Extensão: 57,41 m
- Área: 637,25 m²
- Adesivo epóxi: 10,80 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 93,51 m²
- Área de forma: 1.698,04 m²
- Argamassa para estaca raiz: 168,73 m³
- Base de brita graduada: 28,56m³
- Camisa metálica recuperável: 1.065,00 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 1.391,64 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 245,75 m³

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352221

- Concreto: 679,97 m³
- Cordoalha de aço: 18.835,00 kg
- Dreno de PVC: 4,80 kg
- Escavação mecânica: 134,23 m³
- Execução de estaca raiz: 1.065,00 m
- Forma comum de madeira: 528,51 m²
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 106.969,00 kg
- Grelha em ferro fundido: 3 unid.
- Junta de dilatação: 33,30 m
- Lançamento de viga com guindaste: 15 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 548 unid.
- Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 46,50 m³
- Reaterro e compactação: 54,44 m³
- Tubo PVC: 266,00 m
- Aço: 2.611,73 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio do Sono
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 179+974,68 ao km 180+144,56
  - Vãos: 7 unidades
  - Comprimento dos vãos: 22,80 a 27,67 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 169,68 m
  - Área: 1.883,45 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 253,04 m²
  - Área de forma: 7.087,31 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 434,74 m³
  - Base de brita graduada: 27,44m³
  - Camisa metálica recuperável: 2.744,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 627,44 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 576,93 m³
  - Concreto: 5.454,35 m³
  - Cordoalha de aço: 30.264,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Escavação mecânica: 600,00 m³
  - Execução de estaca raiz: 2.744,00 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 305.242,64 kg
  - Grelha em ferro fundido: 11 unid.
  - Junta de dilatação: 77,70 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 35 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 1.664 unid.
  - Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 75,00 m³
  - Reaterro e compactação: 216,00 m³
  - Tubo PVC: 687,75 m
  - Aço: 2.718,67 kg

CONFERE COM 1978 MATRÍCULA Mª EDUARDA CREA

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Rio das Almas
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 193+810,78 ao km 193+898,98
  - Vãos: 3 unidades
  - Comprimento dos vãos: 20,95 a 33,55 m
  - Largura: 11,10 m
  - Extensão: 88,15 m
  - Área: 978,47 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 98,80 m²

Ricardo Alexandre P Serafim
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352222

- Área de forma: 3.587,63 m²
- Argamassa para estaca raiz: 175,38 m³
- Base de brita graduada: 27,20m³
- Camisa metálica recuperável: 244,50 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 443,21 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 78,12 m³
- Concreto: 903,57 m³
- Cordoalha de aço: 16.356,00 kg
- Dreno de PVC: 4,80 kg
- Escavação mecânica: 106,29 m³
- Execução de estaca raiz: 1.107,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 149.725,00 kg
- Grelha em ferro fundido: 6 unid.
- Junta de dilatação: 33,30 m
- Lançamento de viga com treliça lançadeira: 15 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 872 unid.
- Reaterro e compactação: 43,23 m³
- Tubo PVC: 391,04 m
- Aço: 2.347,94 kg

- Ponte em concreto protendido nas longarinas sobre o Córrego João Fernandes
  - Localização: Rodovia BR-040 do km 196+529,10 ao km 196+605,25
  - Vãos: 3unidades
  - Comprimento dos vãos: 18,20 a 39,60 m
  - Largura: 11,80 m
  - Extensão: 76,10 m
  - Área: 897,98 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 130,90 m²
  - Área de forma: 3.435,83 m²
  - Argamassa para estaca raiz: 210,24 m³
  - Base de brita graduada: 29,50m³
  - Camisa metálica recuperável: 1.327,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 299,02 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 210,24 m³
  - Concreto: 855,44 m³
  - Cordoalha de aço: 14.140,00 kg
  - Dreno de PVC: 4,80 kg
  - Escavação mecânica: 459,75 m³
  - Execução de estaca raiz: 1.327,00 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 151.143,32 kg
  - Grelha em ferro fundido: 5 unid.
  - Junta de dilatação: 35,40 m
  - Lançamento de viga com treliça lançadeira: 15 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 752 unid.
  - Rachão ou pedra-de-mão produzidos: 75,00 m³
  - Reaterro e compactação: 53,21 m³
  - Tubo PVC: 342,20 m
  - Aço: 4.500,22 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Passagem Superior em concreto protendido nas longarinas
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 140+968,60
  - Vãos: 1 unidade
  - Comprimento dos vãos: 35m

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352223

- Largura: 13,00 m
- Extensão: 35,00 m
- Área: 455,00 m²
- Adesivo epóxi: 7,92 m²
- Apiloamento de fundo de cava: 72,05 m²
- Área de forma: 2.253,20 m²
- Areia Comercial: 8,76 m³
- Argamassa para estaca raiz: 107,73 m³
- Base de brita graduada: 34,06m³
- Brita 02: 3,76 m³
- Camisa metálica recuperável: 680,00 m
- Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 166,37 m³
- Compactação de material de Bota-Fora: 107,73 m³
- Concreto: 527,32 m³
- Cordoalha de aço: 8.910,00 kg
- Dreno de PVC: 13,20 kg
- Escavação mecânica: 174,26 m³
- Execução de estaca raiz: 680,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 90.033,45 kg
- Grelha em ferro fundido: 2 unid.
- Lançamento de viga com guindaste: 6 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 435 unid.
- Manta geotextil: 87,60 m²
- Reaterro e compactação: 130,62 m³
- Tela de aço: 344,27 kg
- Tubo PVC: 177,20 m
- Aço: 2.661,63 kg
- Canaleta meia cana: 29,20 m

o Passagem Inferior em concreto armado convencional
- Localização: Rodovia BR-040 no km 142+867,981
- Vãos: 1 unidade
- Comprimento dos vãos: 18,00 m
- Largura: 22,00 m
- Extensão: 20,00 m
- Área: 440,00 m²
- Área de forma: 2.390,12 m²
- Argamassa para estaca raiz: 71,62 m³
- Base de brita graduada: 53,82m³
- Camisa metálica recuperável: 102,00 m
- Compactação de material de Bota-Fora: 180,86 m³
- Concreto: 573,53 m³
- Escavação mecânica: 432,79 m³
- Execução de estaca raiz: 434,00 m
- Fornecimento, preparo e colocação de aço: 119.478,06 kg
- Grelha em ferro fundido: 2 unid.
- Lançamento de viga com guindaste: 11 unid.
- Lançamento de placa pré-moldada: 450 unid.
- Reaterro e compactação: 323,55 m³
- Tubo PVC: 169,50 m
- Aço: 1.419,27 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352224

- Passagem Superior em concreto protendido nas longarinas
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 144+725,73
  - Vãos: 1 unidade
  - Comprimento dos vãos: 39,95 m
  - Largura: 14,40 m
  - Extensão: 39,95 m
  - Área: 575,28 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 72,50 m²
  - Área de forma: 2.706,44 m²
  - Areia Comercial: 7,67 m³
  - Argamassa para estaca raiz: 95,37 m³
  - Base de brita graduada: 34,70m³
  - Brita 02: 40,88 m³
  - Camisa metálica recuperável: 602,00 m
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 437,70 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 95,38 m³
  - Concreto: 596,79 m³
  - Cordoalha de aço: 12.444,00 kg
  - Dreno de PVC: 9,00 kg
  - Execução de estaca raiz: 531,90 m
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 96.962,00 kg
  - Grelha em ferro fundido: 8 unid.
  - Lançamento de viga com guindaste: 6 unid.
  - Lançamento de placa pré-moldada: 495 unid.
  - Manta geotextil: 380,18 m²
  - Tela de aço: 386,10 kg
  - Tubo PVC: 244,80 m
  - Aço: 2.129,31 kg

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 126+529,379
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 325,57 m
  - Área: 813,93m²
  - Alvenaria de tijolos: 15,10 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 51,21 m²
  - Área de forma: 2.232,64 m²
  - ASTM: 6.897,20 kg
  - Barra roscável: 115,30 m
  - Belgo serralheiro: 1620,00 kg
  - Chapa de aço: 5,33 m²
  - Argamassa cimento-areia: 20,31 m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 22,66 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 181,73 m³
  - Concreto: 601,98 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 14,20 kg
  - Escavação mecânica: 142,55 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 50.370,40 kg
  - Junta de dilatação: 52,80 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 34 unid.
  - Reaterro e compactação: 82,55 m³

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352225

- Tela de aço: 473,81 kg
- Aço: 332,25 kg
- Execução de estaca hélice: 775,00 m

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 142+000,00
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 336,19 m
  - Área: 840,48 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 59,06 m²
  - Área de forma: 2.091,85 m²
  - ASTM: 8.128,30 kg
  - Barra roscável: 123,20 m
  - Belgo serralheiro: 1.843,00 kg
  - Chapa de aço: 5,54 m²
  - Argamassa cimento-areia: 13,04 m³
  - Compactação de aterros a 95% Proctor Normal: 88,16 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 144,65 m³
  - Concreto: 497,63 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 15,25 kg
  - Escavação mecânica: 169,49 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 47.685,33 kg
  - Junta de dilatação: 35,20 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 35 unid.
  - Reaterro e compactação: 93,66 m³
  - Aço: 418,72 kg
  - Execução de estaca hélice: 468,00 m

- Passarela em concreto armado e concreto protendido
  - Localização: Rodovia BR-040 no km 143+250,250
  - Comprimento do maior vão: 29,20 m
  - Largura: 2,50 m
  - Extensão: 264,81 m
  - Área: 662,03 m²
  - Apiloamento de fundo de cava: 64,96 m²
  - Área de forma: 1.802,36 m²
  - ASTM: 8.128,30 kg
  - Barra roscável: 96,40 m
  - Belgo serralheiro: 1.843,00 kg
  - Chapa de aço: 5,73 m²
  - Argamassa cimento-areia: 15,78 m³
  - Compactação de material de Bota-Fora: 165,51 m³
  - Concreto: 473,31 m³
  - Cordoalha de aço: 829,00 kg
  - Dreno de PVC: 12,00 kg
  - Escavação mecânica: 707,78 m³
  - Fornecimento, preparo e colocação de aço: 48.998,36 kg
  - Junta de dilatação: 26,40 m
  - Lançamento de viga com guindaste: 29 unid.
  - Reaterro e compactação: 123,11 m³
  - Tela de aço: 191,58 kg

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Ricardo Alexandre P. Penício
Gerente de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352226

- Aço: 457,87 kg
- Execução de estaca hélice: 552,00 m

Resumo das quantidades de Projeto Estrutural – Obra de Arte Especial:

- 08 pontes de concreto com extensão total de 881,44 m e área total de 9.837,26 m²
- Passagens superior/inferior com extensão total de 94,95 m e área total de 1.470,28 m²
- Passarelas com extensão total de 926,57 m e área total de 2.316,44 m²

- Projeto Geotecnico e Estrutural – Contenções
  - Muro de arrimo flexivel em concreto armado sob a Passagem Superior da BR040 km 140+968,60
    - Menor altura: 0,80 m
    - Maior altura: 3,70 m
    - Extensão: 29,20 m
    - Área frontal: 85,42 m²
  - Muros de arrimos flexiveis em concreto armado sob a Passagem Superior da Rodovia BR0-40 km 144+725,73
    - Quantidade: 2
    - Menor altura: 1,15 m
    - Maior altura: 2,85 m
    - Extensão: 25,55 m
    - Área frontal: 63,85 m²
  - Contenção em Solo Reforçado entre os kms 142+597,88 e 142+856,47 da Rodovia BR-040
    - Menor altura: 1,50 m
    - Maior altura: 9,50 m
    - Extensão: 258,59 m
    - Área frontal: 3550,00 m²
  - Contenção em Solo Reforçado entre os kms 142+879,47 e 143+183,47 da Rodovia BR-040
    - Menor altura: 1,00 m
    - Maior altura: 9,00 m
    - Extensão: 304,00 m
    - Área frontal: 3914,00 m²

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Resumo das quantidades de Projeto Geotecnico e Estrutural – Contenções:

- Muros de arrimo/ contenções com extensão total de 617,34 m e área total de 7.613,27 m².

- Projeto de Desapropriação

Realizado pelo processo convencional de levantamento topográfico, definindo-se todas as divisas de propriedade ao longo do segmento e definindo-se a área a desapropriar, fornecendo os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação das obras.

As Plantas de Desapropriação foram elaboradas conforme recomendações da VIA 040 e tem como objetivo definir as áreas de desapropriação bem como subsidiar os processos expropriatórios.

Ao longo do segmento a Rodovia possui três larguras de faixa de domínio de projeto: 30, 35 e 40 metros, inseridos respectivamente nos intervalos: km 87+000 ao km 107+400; km 107+400 ao km 196+280 e km 196+280 ao km 202+300.

No geral, as cercas de divisas estão em conformidade com a largura da faixa de projeto.

Nos locais em que as projeções dos offsets ultrapassaram a faixa de domínio, utilizou-se um afastamento de 5,0 m além do offset como limite da nova faixa.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352227

As coordenadas apresentadas nos vértices de desapropriação são Coordenadas Topográficas Locais.

A desapropriação foi dividida em 45 áreas, que somam 245.195,89m² de área.

Já a reintegração de posse foram 56 proprietários, que juntos somam 158.567,14m² de área.

- Projeto de Segurança Viária
  - Sinalização Vertical: determinada através das placas de regulamentação, advertência, indicação, marcos quilométricos, informação e serviços, tendo como função básica regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições. As legendas e os símbolos das placas de regulamentação e advertência são padronizados, suas dimensões foram adotadas seguindo as características para as vias de velocidade maior que 100 km/h, exceto para os ramos, vias marginais e acessos a propriedades.
    - Definição da altura das letras;
    - Os dimensionamentos foram feitos de acordo com VOLUME III do Manual do CONTRAN.
    - Placas de regulamentação: Triangulares, Circulares e Octogonais;
    - Placas Informativas: Orientação de Destino, Identificação de Rodovia Federal;
    - Marcadores de Perigo afixados em suportes a serem implantados em obstáculos.

  - Sinalização Horizontal, composta de:
    - Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO);
      a) Linhas contínuas nos locais de proibição de ultrapassagem;
      b) Cor amarela;
      c) Espaçamento entre elas quando duplas = 0,10m;
      d) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido (LMS);
      a) Linhas simples tracejada na relação 1:3;
      b) Cor branca;
      c) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Bordo (LBO);
      a) Linha simples contínua;
      b) Cor branca
      c) Largura = 0,15m.
    - Linhas de Continuidade (LCO);
      a) Linha simples tracejada na relação 1:1;
      b) Cor e largura = linha precedente.
    - Linhas de Canalização;
      a) Linha simples contínua;
      b) De cor branca nos sentidos convergentes ou divergentes de tráfego;
      c) De cor amarela nos sentidos opostos de tráfego;
      d) Largura = 0,15m.
    - Dispositivos de Canalização Permanente (Zebrados);
      a) Cor branca quando o fluxo de veículos for de mesmo sentido;
      b) Cor amarela quando os fluxos forem em sentidos opostos;
      c) Largura = 0,30m;
      d) Espaçamento de 1,20m para pintura branca;
      e) Espaçamento de 0,80m para pintura amarela;
      f) Preenchimento de acostamento nas transições de largura de pista terão largura de 0,30m e espaçamento de 2,40m, na cor branca.
    - Linhas de Dê a Preferência;
      a) Linha simples tracejada cadência de 1:1;
      b) Cor branca;
      c) Largura = 0,40m.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352228

- Linhas de Retenção
  a) Linha simples contínua, com comprimento igual à largura da faixa de rolamento
  b) Cor branca;
  c) Largura = 0,40m.
- Faixas de Travessia de Pedestres;
  a) Linha simples contínua;
  b) Cor branca;
  c) Largura = 0,40m.
- Legendas;
  a) Legenda "PARE", distante 2m da faixa de retenção, nos cruzamentos da interseção, acompanhada da placa de regulamentação R-1. Cor branca, comprimento de 4,00m e altura de 2,40m;
  b) Legenda "ÔNIBUS" nas baias, escrita transversalmente ao fluxo de tráfego. Cor branca, comprimento de 4,00m e altura de 2,40m.
- Símbolos;
  Símbolos "Dê a Preferência", distantes 2m da linha, acompanhados da placa de regulamentação R-2. Cor branca e comprimento de 6,00m.
- Setas.
  Utilizadas nos locais onde houver mudança de faixa, de direção ou de retorno. Cor branca e comprimento de 7,50m.

o Dispositivos de Segurança (Delimitadores):
- Tachas (Mono e Bidirecionais): Foram indicadas em todo o trecho e deverão atender às Normas da ABNT;
- Dispositivo de Contenção Veicular (Defensas Metálicas).

o Resumo das quantidades de Segurança Viária:
- Sinalização Vertical (Placas) - 1.818,99 m²;
- Sinalização Horizontal (Pintura) – 78.251,36 m²;
- Sinalização Auxiliar (Tachas/Tachão) – 43.408,00 unid.;
- Defensa – 18.265,00 m.

- Projeto de Meio Ambiente (Componente Ambiental)

O relatório de componente ambiental consiste no diagnóstico do contexto ambiental e social da rodovia federal BR040/MG, assim como na identificação, avaliação e proposição de medidas mitigadoras para os impactos ambientais correspondentes às obras de implantação, bem como para os impactos já existentes, registrados na forma de passivo ambiental. Dessa forma, tem como objetivo complementar o processo de licenciamento e regularização ambiental.

Para elaboração do relatório foram consideradas as seguintes informações do Projeto Executivo.

- Plataforma rodoviária / faixa de domínio;
- Obras de artes correntes;
- Obras de artes especiais;
- Delimitação das áreas de apoio;
- APPs, conforme Código Florestal;
- Caminhos de serviço;
- Perfil longitudinal;
- Sessões transversais tipo da plataforma;
- Cursos hídricos interceptados com as respectivas APPs;
- Passarelas e melhorias de acessos;
- Localização das medidas mitigadoras de fauna e outras áreas ecologicamente sensíveis.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352229

Nas áreas de influência do projeto foi indicado e apresentado, a recuperação ambiental das áreas de apoio das ocorrências minerais não comerciais, a reconformação de taludes abrangendo drenagem, revegetação com gramíneas e arbóreas e planilha de quantidades.

Resumo das quantidades do projeto de Meio Ambiente:

- Reflorestamento – 81.990,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (15 a 50cm) – 22.607,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (50 a 100cm) – 3.144,00 unid.;
- Desmatamento de Árvores (> 100cm) – 356,00 unid.;
- Barreira de Siltagem – 4.893,00 m;
- Enleivamento c/ grama esmeralda – 1.191.263,08 m²;
- Hidrossemeadura – 1.228.408,93 m²;
- Cerca p/ passagem de fauna – 2.000,00 m;
- Biomanta Geotêxtil (Tipo A300/RT21 ou Similar)– 2.900,00 m².

- Projeto de Obras Complementares

  - Cerca de Arame Farpado e Mourões de Madeira conforme especificação técnica DNIT 099/2009-ES, com algumas particularidades:
    - Espaçamento de 3,0m conforme recomendação da ANTT;
    - Para os mourões esticadores, utilizar o espaçamento de 51m.
  - Passeio de pedestre projetado nos locais de paradas com abrigo de ônibus e nas vias marginais do Perímetro Urbano de João Pinheiro;
    - Largura variando de 1,50 a 2,50m
    - Concreto fck ≥ 15MPa;
    - Espessura = 6,00cm.
  - Abrigos de Ônibus previstos nos locais onde serão implantadas as passarelas, na interseção do km 87 e nos locais onde já existem;
  - Tela de Vedação e Antiofuscante para inibir a travessia de pedestres e evitar o ofuscamento do farol do veículo no sentido contrário, a ser instalada nas áreas urbanizadas e locais com potencial travessia de pedestres;
  - Demolição de concreto e alvenaria das estruturas existentes dentro da faixa da obra;
  - Barreiras New Jersey conforme os procedimentos contidos na IS-217 e DNIT 109/2009-PRO:
    - New Jersey Dupla como separador físico entre pistas nos locais de travessia urbana;
    - New Jersey Simples nas OAE's como separador entre pista e passeio, e também como proteção das estruturas das passarelas.
  - Resumo das quantidades do projeto de Obras Complementares:
    - Cerca de Arame Farpado – 79.324,00 m;
    - Barreira de Segurança (Simples/Dupla) – 12.962,00 m;
    - Passeios – 1.445,03 m³;
    - Abrigo de Passageiros – 10 unid.;
    - Tela Antiofuscante – 1.320,00 m²;
    - Demolição de Concreto – 1.688,49 m³;
    - Demolição de Alvenaria – 81,52 m².

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

- Projeto de Iluminação

Foram elaborados projetos de iluminação, CFTV e SPDA para 03 passarelas localizadas nos km 126+529,38 142+000,00 e 143+250,25 da rodovia BR-040 em Minas Gerais.

Os projetos foram elaborados de acordo com as normas NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos; NBR 5101- Iluminação pública - Procedimento; ND-3.4 – Projetos de Iluminação Pública; ND-5.1 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Edificações Individuais; NR10 – Norma Regulamentadora nº 10, e ND-5.1 da concessionária CEMIG.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352230

- Resumo das quantidades do projeto de iluminação:
  - Luminária – 66,00 unid.;
  - Eletroduto (Polietileno/PVC/Aço) – 1.480,00 m;
  - Caixa de equalização – 3 unid.;
  - Caixa de inspeção – 18 unid.;
  - Caixa de passagem (Alumínio/Alvenaria) – 93 unid.;
  - Câmera IP Fixa – 12 unid.;
  - Cordoalha de cobre – 510,00 m;
  - Passarelas com extensão total de 926,57.

- Planilha de Quantidades
  - Os quantitativos dos materiais e serviços de todas as disciplinas que englobam o projeto de duplicação da BR-040 (Lote 03) foram devidamente calculados e apresentados.

- Plano de Execução da Obra

Foram destacados três objetivos básicos:

- Realização de programação das obras, com menor interferência possível no tráfego atual.
- Cronograma racional face à necessária precedência de alguns serviços sobre os outros ou, pela interdependência entre os mesmos.
- Elaboração de um programa de recuperação do passivo ambiental.

- Especificações

Foram elaboradas conforme Edital de Concorrência, Normas Gerais de Trabalho, Especificações Particulares, Complementares e Gerais e Projetos.

- Orçamento e Composição de Preços

Foram elaborados os custos de todas as obras necessárias à execução do projeto, incluindo:

- Metodologia demonstrando a concepção dos estudos realizados;
- Quadro demonstrativo de consumo de materiais;
- Quadro demonstrativo das distâncias de transportes;
- Quadro Resumo do orçamento;
- Quadros Demonstrativo de orçamento;
- Composição de custos unitários;
- Composição de custos auxiliares;
- Curva ABC de serviços;
- Curva ABC de insumos;
- Quadro de pesquisa de mercado;
- Quadro de custo horário de utilização de equipamentos;
- Quadro de produção das equipes mecânicas;
- Plano de execução das obras.

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

As planilhas de quantidades e preços contiveram as codificações constantes do Sistema de Codificação do SICRO 2, do DNIT, acompanhadas do código da EAP fornecido pela Via 040, e os custos foram calculados nas unidades recomendadas para medição dos mesmos nas especificações gerais, complementares e particulares.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352231

2. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- Duplicação – 92.820,97 m
- Multifaixas – 10.372,89 m
- Marginais – 7.325,47 m
- Interseçõesem dois niveis - 3 unidades.

3. METODOLOGIA UTILIZADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume 1 – Relatório de Projeto
- Volume 2 – Projeto Executivo
- Volume 3 – Esquema Construtivo
- Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução de Obra

CONFERE COM O ORIGINAL
1978 MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E EQUIPE TÉCNICA

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	*DESCRIÇÃO*	*RESPONSÁVEIS*	*FUNÇÃO*	*CREA/ CRA/ CAU*
1.1.1	*Coordenação Técnica*	*Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior*	*Coordenador*	*69.438 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Coordenador*	*0601393928*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Coordenador*	*5060256021*
1.1.1	*Coordenação Administrativa*	*Administrador Adib Elian Cadar*	*Coordenador*	*42.030 /D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	*Chefe de Equipe*	*10.265 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe de Equipe*	*0601393928*
		Engº Antônio Chalfun	*Coordenador*	*04.0.0000007103*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
1.1.2	*Lista de Documentos, Cronograma e Declaração de Escopo Detalhado*	*Administrador Adib Elian Cadar*	*Coordenador*	*42.030 /D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	*Chefe de Equipe*	*10.265 /D*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
		Engº Evaldo Lima Junior	*Equipe*	*04.0.0000085796*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe de Equipe*	*0601393928*
1.1.3	*Estudo de Tráfego*	*Engº Nilo Otávio Lage Botelho*	*Coordenador*	*10.265 /D*
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	*Chefe de Equipe*	*87.392 /D*
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	*Chefe Adjunto de Equipe*	*0601393928*
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	*Chefe de Equipe*	*5060256021*
		Engº Evaldo Lima Junior	*Chefe Adjunto de Equipe*	*04.0.0000085796*
1.1.4	*Estudos Geotécnicos / Sondagens (Trado, SPT e Rotativa)*	*Engº Marcelo Siqueira Veirano*	*Coordenador*	*0601393928*
		Engº Hugo Ribeiro de Moura Firmino	*Chefe de Equipe*	*5069208160*
		Engº Kan Lai Ng	*Equipe*	*0601817330*
		Engª Ana Paula Nunes de Morais	*Chefe Adjunto de Equipe*	*105.469/D*
		Engº Suzana Pinheiro Abdu	*Chefe Adjunto de Equipe*	*5061528360/D*
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	*Chefe Adjunto de Equipe*	*69.438 /D*
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	*Chefe Adjunto de Equipe*	*87.392 /D*

Ricardo Alexandre P. Penicio
Gerente de Engenharia

UMA EMPRESA invepar RODOVIAS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352232

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**RESPONSÁVEIS**	**FUNÇÃO**	**CREA/ CRA/ CAU**
1.1.5	Levantamento Topográfico (coordenadas topográficas)	Engº Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de Equipe	126420/D
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Coordenador	104093D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438 /D
1.1.6	Projeto Geométrico/ Interseções	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de Equipe	126420/D
		Engª Suzana Pinheiro Abdu	Chefe Adjunto de Equipe	5061528360/D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
1.1.7	Projeto de Terraplenagem	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe de equipe	126420/D
		Engª Suzana Pinheiro Abdu	Chefe Adjunto de Equipe	5061528360/D
		Engª Suelen Jaqueline dos Reis Margarido	Equipe	5069698333
1.1.8	Projeto de Drenagem e OAC/ Estudos Hidrológicos	Engº Marcelo Siqueira Veirano	Coordenador	0601393928
		Engª Kan Lai Ng	Chefe de Equipe	0601817330
		Engª Hugo Ribeiro de Moura Firmino	Equipe	5069208160
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe Adjunto de Equipe	104093D
		Engº José França Filho	Chefe Adjunto de Equipe	024093/D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Equipe	87.392 /D
1.1.9	Projeto de Pavimentação	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438 /D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe de Equipe	87.392 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engª Nathalie Piccolotto França	Chefe Adjunto de Equipe	5062539570
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	Coordenador	5060256021

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352233

VIA 040

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEIS	FUNÇÃO	CREA/ CRA/ CAU
1.1.10	Projeto de Obras de Arte Especiais e Contenções	Engº Marcelo Siqueira Veirano	Coordenador	0601393928
		Engº Hugo Ribeiro de Moura Firmino	Chefe de Equipe	5069208160
		Engº Miquéias da Costa Oliveira	Equipe	5069087987
		Engº Antônio Chalfun	Chefe de Equipe	04.0.000000710
		Engº José França Filho	Chefe Adjunto de Equipe	024093/D
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe de Equipe	69.438/D
1.1.11	Projeto de Iluminação	Eng° Paulo Hiroshi Watanabe	Coordenador	601456911
		Engº Evaldo Lima Junior	Chefe de Equipe	04.0.0000085796
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Equipe	70.039 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D
1.1.11	Projeto de Desapropriação	Engº Evaldo Lima Junior	Coordenador	04.0.0000085796
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe de Equipe	104093D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho	Chefe Adjunto de Equipe	10.265 /D
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D
1.1.12	Projeto de Sinalização (incluindo sinalização de obras)	Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Coordenador	126420/D
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Chefe de Equipe	104093D
		Engª Kan Lai Ng	Chefe Adjunto de Equipe	0601817330
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe Adjunto de Equipe	70.039/D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe Adjunto de Equipe	87.392 /D
1.1.13	Projeto de Paisagismo e Meio Ambiente	Engª Nathalie Piccolotto França	Chefe de Equipe	5062539570
		Engª Diovânia Paula Soares Vieira	Coordenador	126.420/D
		Engª Ana Paula Nunes de Morais	Equipe	105.469/D
		Engª Kan Lai Ng	Chefe de Equipe	0601817330
		Engº Rodrigo Soares Hatem	Chefe de Equipe	70.039/D
		Engº Leonardo de Oliveira Abras	Chefe Adjunto de Equipe	87.392 /D
1.1.14	Projeto de Obras Complementares	Engº Bruno Alberto Gotinjo de Queiroz	Chefe de Equipe	04.0.0000088237
		Engº Ricardo Gonçalves P. de Souza	Coordenador	104093D
		Engª Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Chefe Adjunto de Equipe	69.438/D

Ricardo Alexandre P. Benício
Gerente de E...

invepar

CONFERE COM O ORIGINAL
1978
MATRÍCULA
Mª EDUARDA
CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
352234

PROJETO EXECUTIVO				
ITEM	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEIS	FUNÇÃO	CREA/ CRA/ CAU
1.1.15	Orçamento/ Planilha de quantidades	Engº Nilo Otávio Lage Botelho Junior	Coordenador	69.438/D
		Administrador Adib Elian Cadar	Chefe Adjunto de Equipe	42.030 /D
		Engº Marcelo Siqueira Veirano	Chefe Adjunto de Equipe	0601393928
		Engº Diovânia Paula Soares Vieira	Chefe Adjunto de Equipe	04.0.0000126420
		Engº Marcelo Victor de Carvalho	Chefe de Equipe	5060256021

Atestamos ainda que o Consórcio contratado demonstrou capacidade técnica, que os serviços foram executados de acordo com os prazos e nas condições contratuais estabelecidas, nada havendo em nossos registros, até a presente data, nada que possa desaboná-lo.

Nova Lima, 10 de agosto de 2018

Concessionária BR-040 S.A.
Ricardo Alexandre Pereira Benício
CREA-RJ n.º 2012117103 / RNP n.º 060200616-3
Gerente de Engenharia

1978
MATRÍCUL
Mª EDUAR
CREA

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

251067/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **RODRIGO SOARES HATEM**
Registro: **25778BA** RNP: **1406101664**
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ? BIM

Número da ART: **BA20230410709** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/05/2023 Baixada em: 30/07/2024
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas** CPF/CNPJ: **13.927.801/0011-10**
Endereço do contratante: RUA DA BÉLGICA Nº: 02
Complemento: Edifício Roosevelt Patrimonial Bairro: COMÉRCIO
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 40010030
Contrato: 03/2023 Celebrado em: 21/03/2023
Valor do contrato: R$ 5.787.365,80 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: PASSAGEM DO CAMPO DA PÓLVORA À LADEIRA DA MONTANHA Nº: S/N
Complemento: PASSAGEM SUBTERRÂNEA A Bairro: DIVERSOS
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 40040280
Data de início: 04/04/2023 Conclusão efetiva: 02/08/2023
Finalidade: Outro
Proprietário: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas CPF/CNPJ: 13.927.801/0011-10

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #TOS_10.7.1.1 - DE ÁREA URBANA 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #TOS_1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #TOS_2.6.4 - DE TÚNEIS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #TOS_3.4.1.4 - POR CORTINA ATIRANTADA 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #TOS_3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #TOS_4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.1 - URBANA 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.1 - BOCA DE LOBO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #TOS_7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 25 - Coordenação 120.00 dia; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #TOS_7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 25 - Coordenação 120.00 dia; **14 - Elaboração** PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #TOS_10.7.1.1 - DE ÁREA URBANA 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #TOS_1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #TOS_2.6.4 - DE TÚNEIS 35 - Elaboração de orçamento 1.00 unidade; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #TOS_2.6.4 - DE TÚNEIS 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #TOS_3.4.1.4 - POR CORTINA ATIRANTADA 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #TOS_3.4.2.1 - EM CONCRETO ARMADO 35 - Elaboração de orçamento 1.00 unidade; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #TOS_3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS 35 - Elaboração de orçamento 1.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.1 - EM CONCRETO PA

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

251067/2024

Atividade concluída

VIAS URBANAS 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #TOS_4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS 35 - Elaboração de orçamento 1.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #TOS_4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.1 - URBANA 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.1 - BOCA DE LOBO 80 - Projeto 960.00 metro; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #TOS_7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 1.00 unidade; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #TOS_7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 40 - Estudo 1.00 unidade;

Observações

Elab. proj. bás e executivo de eng. Passagem subterrânea A, ligando o Campo da Pólvora à Ladeira da Montanha.

Informações Complementares

- COM EXCEÇÃO DE ESTUDO AMBIENTAL, PAISAGISMO, ESTUDOS GEOLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS, LEVANTOS TOPOGRÁFICOS OBTIDOS POR PROCESSO AEROFOTOGAMÉTRICO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TRANSFORMADOR, GERADOR, ELEVADORES E ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, POR EXTRAPOLAR AS ATRIBUIÇÕES DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
- CONSIDERAR COMO SERVIÇOS DE CFTV, ALARME, REDE LÓGICA, ÓPTICA, TELEFONIA, SONORIZAÇÃO E EXAUSTÃO, APENAS, A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO SECA.
- CONSIDERAR COMO SERVIÇOS DE ELÉTRICA, APENAS, DE BAIXA TENSÃO EM EDIFICAÇÃO.
- CONSIDERAR OS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS, APENAS, CONSTANTES NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS, APENAS, NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA `b` DO ARTIGO 6° DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 26 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 251067/2024
30/09/2024, 11:05
zc0A4

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 de propostas.

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

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

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

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://crea-ba.sitac.com.br/publico/, com a chave: zc0A4

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas

SALVADOR PREFEITURA

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para os devidos fins que a empresa **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**, com sede na Rua Riachuelo, nº 1508, Bairro Padre Eustáquio, Cidade de Belo Horizonte, MG, CEP 30.720-060, inscrita no CNPJ sob o nº 05.065.971/0001-33, executou para o **MUNICÍPIO DE SALVADOR, por intermédio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas - SEINFRA**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.927.801/0011-10, com sede na Rua da Bélgica, nº 02, Edifício Roosevelt Patrimonial, 7º andar, Comércio, Salvador/BA, os serviços conforme abaixo:

N.º CONTRATO: 03/2023
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 04/04/2023 a 19/12/2023
VALOR DO CONTRATO: R$ 5.787.365,88

OBJETO DO CONTRATO: Contratação de empresa de engenharia especializada em serviços de engenharia para elaboração de Projetos Básico e Executivo de engenharia, a partir de anteprojeto da passagem subterrânea A, ligando o Campo da Pólvora à rua Guindaste dos Padres.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ENGENHARIA/ COORDENADORES

Engenheiro Civil Rodrigo Soares Hatem CREA-MG nº 70.039/D

Engenheiro Civil Nilo Otávio Lage Botelho Junior CREA-MG nº 69.438/D

Engenheiro Civil Joselle Ferraz Cerdeira CREA-MG nº 84.416/D

APRESENTAÇÃO

Em linhas gerais foi projetado um túnel pedonal - Passagem Subterrânea em túnel para pedestres, interligando o Campo da Pólvora à Cidade Baixa, com a Baixa do Sapateiro, sendo previsto um acesso a av. José Joaquim Seabra, facilitando assim chegada dos transeuntes ao Pelourinho.

O Túnel está projetado com 920,0m de extensão em eixo e atenderá a demanda de deslocamentos que já existem hoje na cidade de Salvador. Hoje o deslocamento do trecho do Campo da Pólvora a Cidade Baixa possui um desnível acentuado, que no túnel pedonal (com indicação de esteiras rolantes em todo seu percurso) será atendido por um acesso mais atrativo, com declividade suave e confortável. Além disso, o projeto visa atender a uma demanda latente em relação aos usuários na Arena Fonte Nova em dias de evento.

O traçado projetado para a implantação do Passagem Subterrânea A não é uma linha reta, optou-se por sempre que possível seguir sob as vias de acesso do atual sistema viário, evitando passar sob construções de maior porte, que podem apresentar fundações mais profundas, sob igrejas em respeito aos usuários e ao patrimônio histórico da cidade.

Tratando como início a Estação Campo da Pólvora – Metrô, o túnel tem seu ponto de partida no 3º piso da estação, local de ajuste entre o projeto novo e o empreendimento existente. A próxima estação, é nova, Edifício Acesso Intermediário, localizada no segmento médio do trajeto, intitulado como Estação Pelourinho, e ao final do túnel, é implantado o Edifício da Cidade baixa, intitulado Estação comércio.

Nas Estações implantadas serão ofertadas aos usuários, além dos itens básicos para o acesso ao descolamento, tais como: guichês, catracas, sanitários, auto atendimento etc., serão oferecidos: lojas e praças de convivência, e mais uma cafeteria na Estação Comércio

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas

SALVADOR PREFEITURA

Enfim a passagem subterrânea irá conectar o Centro da cidade com a região do Comércio, em uma ação importante para o conforto, segurança e mobilidade urbana da cidade, principalmente para os habitantes que dependem de transporte coletivo.

SERVIÇOS EXECUTADOS - ESTUDOS E PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVOS:

1. Estudos topográficos, interferências e cadastramento

- Área aproximada de levantamento: 140.000,00m²
- Implantação da rede de apoio principal;
- Implantação de poligonais planimétricas topográficas;
- Levantamentos topográficos planialtimétrico cadastral das áreas de acesso ao túnel (Sirgas 2000);
- Levantamentos topográficos obtidos por processo aerofotogramétrico (Drone), com sistema de referência cartográfica (SRC) em Sirgas 2000;
- Levantamento de seções transversais/irradiações;
- Levantamentos complementares;
- Relatório do levantamento topográfico com informações sobre a metodologia e equipamento de campo, marcos georreferenciados, caderneta de campo e relatório fotográfico.

2. Estudos Geotécnicos/ Geológicos /hidrogeológicos

- Foram desenvolvidas as seguintes atividades: coleta e exame de informações existentes, tais como; interpretação de fotografias áreas; verificação das unidades mapeáveis de interesse geológico/geotécnico; investigações de campo com execução do plano de sondagem; descrição geológica da região (situação geográfica, clima, solos e vegetação, aspectos fisiológicos e geomorfológicos, aspectos geológicos, aspectos hidrogeológicos e ocorrência de materiais);
- A Passagem A - Campo da Pólvora à Rua Guindaste dos Padres foi investigada em detalhe por 12 sondagens mistas e 01 sondagem rotativa.

3. Estudos Hidrológicos/ Hidráulicos

- Estudo Hidrológico da bacia de contribuição com área de 0,64 km², compreendendo: coleta de dados hidrológicos (clima, pluviometria, fluviometria e geomorfologia) da região, com o objetivo de fornecer as informações referentes às vazões que afluem às seções hidráulicas dos pontos de interesse para a implantação da Passagem Subterrânea A.
- Verificação e simulação hidráulica através do aplicativo Hydrologic Engineering Center – River Analysis System (HECRAS).

4. Estudos de Desapropriação

Foram desenvolvidos os estudos de desapropriação para subsidiar o projeto Básico de engenharia para a Implantação dos edifícios que servirão como estação de serviços aos usuários da Passagem Subterrânea de pedestres. Sejam eles: O edifício do Acesso Intermediário – Estação Pelourinho, localizado na esquina da av. José Joaquim Soares com rua 12 de Outubro (Ladeira da 3º Ordem). Edifício da Cidade baixa – estação Comércio, à rua Guindaste dos Padres.

Estação Pelourinho: av. José Joaquim Soares foram indicados 3 (três) inscrições imobiliárias e para a rua 12 de Outubro, Ladeira da 3ª ordem, foram indicados 7 (sete) inscrições imobiliárias a serem desapropriadas. Total de 1.507 m² de área em inscrições a desapropriar.

Estação Comércio: rua Guindaste dos Padres foram indicadas 3 (três) inscrições imobiliárias a serem desapropriadas. Total de 450 m ² de área em inscrições a desapropriar.

PROJETOS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

A fase do projeto básico e executivo teve a finalidade de selecionar todos os elementos necessários e suficientes, dentro do nível de precisão adequado a caracterização da obra com base nas indicações dos estudos e anteprojeto da Passagem Subterrânea A.

1. Projeto Geométrico

O projeto foi desenvolvido a partir dos estudos topográficos, geológicos/geotécnicos e hidrológicos procurando minimizar os problemas construtivos.

- O início do túnel "A", estaca 0, é localizado na Estação do metrô Campo da Pólvora, no nível da cota 33,05 m, finalizando na estaca 46, rua Guindaste dos Padres, perfazendo uma extensão de 920m, com rampa máxima de 4,80%. Na Estação Campo da Pólvora, o túnel assume a direção noroeste, sentido região da Cidade Baixa, passando sob a região da Baixa do Sapateiro, onde está sendo projetado a Estação Pelourinho. Ao final da extensão do túnel é projetado a segunda estação, Estação Comercio. Para o Túnel "A" está previsto 7 esteiras de 50m e 3 esteiras de 70m em cada sentido de deslocamento, totalizando 1.120 m de esteiras. Acrescenta-se mais 17,0 m do túnel de ligação, conectando o túnel principal à Estação Pelourinho.

2. Projeto de Terraplenagem

No projeto de terraplenagem elaborado para a Passagem Subterrânea (túnel), ao longo de toda a extensão dos seus 920 metros, foram definidas 06 (seis) seções-tipo distintas para apropriação dos volumes classificados de escavações ou cortes do terrapleno, sendo especificamente adotadas: corte rocha sã, rocha alterada dura, rocha alterada mole, solo de alteração de rocha residual, caracterizados como material de 1ª categoria e 3ª categoria.

A classificação utilizada na orientação do projeto de terraplenagem seguiu os perfis geotécnicos estudados e obteve uma apropriação total de volume escavado equivalente a 70.000 m³, sendo aproximadamente 63.000 m³ desse material em 3ª categoria, e 7.000 m³ de material caracterizado como 1ª categoria.

Todo o material de escavação será destinado para Bota-Fora licenciado.

3. Projeto de Drenagem

Para a Passagem Subterrânea A o projeto de drenagem consistiu em descrever o sistema de drenagem pluvial das regiões contempladas com o projeto, dando soluções para as interferências geradas à drenagem urbana existente com o redirecionamento das águas interceptadas a partir de novos dispositivos e sistema de redes projetados. Além disso, o projeto de drenagem teve o objetivo de escoar por gravidade as águas de uso no piso do túnel, para a drenagem existente na rua Guindaste dos Padres.

Ressalta-se que o túnel é estanque e não haverá surgência de água a partir dos maciços rochosos adjacentes ao túnel.

O Sistema de drenagem da área do Boulevard, caracterizado como microdrenagem urbana, considera o recebimento de fluxo da edificação da Cidade baixa e do volume gerado da área (arruamentos) do Boulevard, sendo esses encaminhados ao sistema existente a jusante.
Vale ressaltar que para atendimento às edificações: Edifício do Acesso Intermediário e Edifício da Cidade Baixa foi realizado o projeto Hidrosanitário, composto de rede de água fria, rede de esgotamento e sistema de drenagem para os telhados de cada unidade.

❖ Principais indicações e quantidades – Drenagem - Boulevard:

- Aduela pré-moldada em concreto armado, 0,50x0,50m, com elementos de transição e dispositivos, com 55,5 m de extensão.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

- Rede de tubulação em concreto, diversas dimensões quadradas, com elementos de transição e dispositivos, com 218,0 m de extensão.
- Implantação de poço de visita circular, em concreto pré-moldado, profundidade variando de 0,80 a 1,60, total de 13 unidades.

❖ Principais indicações e quantidades – Drenagem – Rua 12 de Outubro

- Rede de tubulação em concreto, diâmetro 0,5m, com elementos de transição e dispositivos, com 60,0 m de extensão.
- Implantação de poço de visita circular, em concreto pré-moldado, profundidade variando de 1,35 a 2,00, total de 8 unidades.

❖ Principais indicações e quantidades – Drenagem – Cidade Baixa (final do túnel)

- Rede de tubulação em concreto, diâmetro 0,6m, com elementos de transição e dispositivos, com 42,0 m de extensão.
- Implantação de poço de visita circular, em concreto pré-moldado, profundidade variando de 1,10 a 1,60, total de 4 unidades.

4. Projeto de Estrutura: Túneis, Poço de Ataque e Poço de Serviço (OAEs) e Edifícios

- **Estrutural dos túneis, poço de ataque e poço de serviço:**

O Túnel "A", passagem subterrânea de pedestres, possui 920,0m de extensão e mais 17,0 m de túnel de ligação para conexão da estação projetada de acesso ao Pelourinho, sempre com declividade descendente na direção à Cidade Baixa. Em alguns segmentos as profundidades de recobrimento chegam a 50,0 m no maciço rochoso, sendo a escavação mais superficial em torno de 16,0m, tais escavações serão executadas pelo método de D&B / NATM.

Deve-se considerar que haverá escavações com metodologias diferentes, que implicarão na utilização de equipamentos apropriados para cada metodologia. Normalmente, para as galerias dos túneis a escavar deverão ser executadas escavações NATM a partir dos Emboque/Poços, seguidas de escavações D&B no interior dos maciços, onde a formação rochosa se mostrar mais competente e resistente às escavações mecânicas, como resumidamente descrito abaixo:

- Metodologia NATM: que contempla basicamente a utilização de escavações mecânicas, sem a utilização sistemática de explosivos, com a aplicação preliminar ou par e passo de tratamentos diferenciados, inclusive a escavação e desmonte a frio;

- Metodologia D&B-Drill and Blast: que contempla a utilização sistemática de explosivos, a partir da correta aplicação de Planos de Perfuração e Detonação e com a aplicação de tratamentos específicos, par e passo com o avanço das frentes de escavação.

Nos trechos em solo os túneis serão escavados pelo método N.A.T.M. (New Austrian Tunnelling Method), com avanços sucessivos e com aplicação de uma camada de concreto projetado na superfície escavada, associada à cambotas metálicas treliçadas. Em seguida, o mais breve possível, a seção é provida de apoios competentes na meia seção, ou é fechada com a construção do arco invertido formando um anel completo.

A seção de escavação deve ser parcializada em calota e rebaixo definitivo. As distâncias mínimas e máximas entre o avanço da frente e o fechamento do arco invertido estão definidas em projeto e podem ajustadas em campo em função das condições de apoio e pela resposta do maciço/estrutura observada nos dados de instrumentação.

Em função das condicionantes geológico-geotécnicas impostas pela geologia, as escavações serão acompanhadas de dispositivos auxiliares, além do concreto projetado e cambotas metálicas que constituem o revestimento primário.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

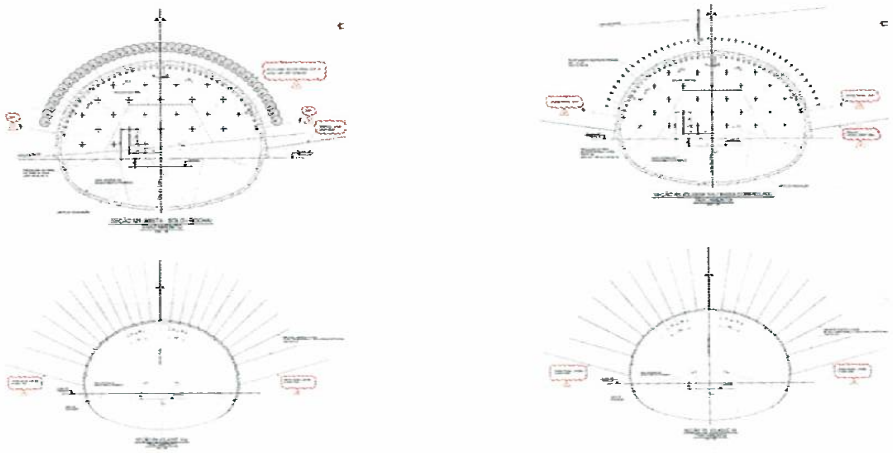
Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

- Proteção de Teto com leques de enfilagens injetadas armadas (EIA) ou colunas de solo-cimento executadas por técnica de "jet-grouting" a partir da frente de escavação, formando um pré-revestimento que visa proteger os avanços;
- Proteção de Frente com manutenção de um núcleo de solo e malha de pregagens injetadas, armadas com fibras de vidro ou tubos de PVC, executadas a partir da frente de escavação;
- Drenagem localizada através de drenos à gravidade (DHP's) executada a partir da frente de escavação.
- Pre-groute a partir da frente de escavação, formando um pré-tratamento que visa mitigar o fluxo de água e redução da permeabilidade global do maciço no entorno da escavação.

Para o revestimento secundário, a espessura de concreto projetado será de 30cm com previsão de camada de impermeabilização ao longo de todo o túnel. Na Figura 7 é possível visualizar a seção transversal típica considerada para solo e rocha com as espessuras de revestimento final de cada seção, inclusive das seções especiais com espessura de 19cm e 40cm.

A seção interna do túnel principal foi dimensionada de forma a comportar uma esteira rolante em cada sentido de deslocamento, um vão para pedestres e toda a infraestrutura de apoio de ventilação, iluminação, segurança, sonorização e combate a incêndio.

Figura 1 – Seções de escavação previstas no túnel principal.

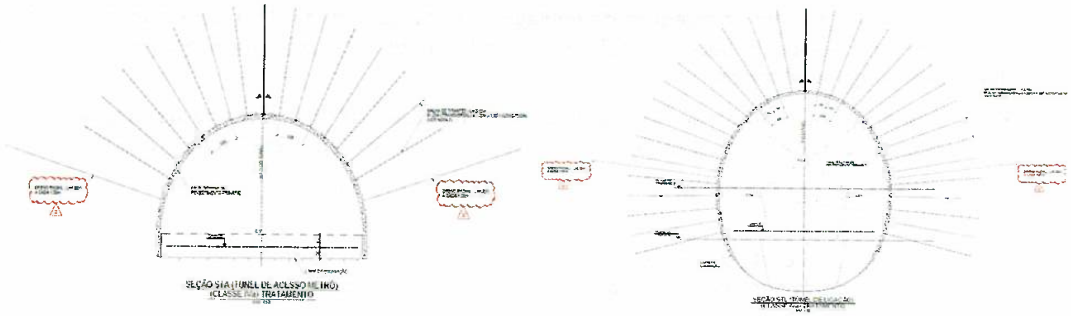


Além dessas seções aplicáveis ao longo das escavações do túnel principal (920m) foram desenvolvidas duas outras seções para a transição inicial (30m) com a estação do metrô Campo da Pólvora e de ligação (17m) com o poço de serviço da saída intermediária.

Figura 2 – Seções especiais de escavação previstas na transição e ligação ao túnel principal.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas



❖ Principais indicações e quantidades – Estrutural – Túneis

Volume de concreto C25: 1.126 m³

Volume de concreto C30: 7.353 m³

Volume de concreto C35: 1.303 m³

Volume de concreto projetado com fibra: 1.409 m³

Área da fôrma: 24.448 m²

Aço CA 50: 150.213 kg

Concreto magro: 20 m³

- Estrutural do Edifício do Acesso Intermediário:

A estrutura proposta é composta de um poço de serviços, onde também é nascido o edifício do Acesso Intermediário, uma edificação com objetivo de gerar acesso de pedestre no ponto médio do túnel, e além disso dar acesso dos usuários à região do pelourinho. Trata-se de um edifício estruturado com laje projetada de espessura de 20cm e apoiada sobre vigas de concreto armado e também nas paredes do poço de acesso. Na região da escada e dos elevadores, é prevista uma laje com 20cm de espessura, suspensa em relação à laje do poço.

❖ Principais indicações e quantidades – Estrutural Edifício Acesso intermediário:

Volume de concreto C25: 277 m³

Volume de concreto C30: 39 m³

Volume de concreto C35: 2.470 m³

Área da fôrma: 10.038 m²

Aço CA 50: 203.000 kg

Aço CA 60: 11.387 kg

Estaca Raiz ø310 mm: 725 m

- Estrutural do Edifício Cidade Baixa

A estrutura proposta é composta do empreendimento da Estação Comércio, na Cidade Baixa, uma edificação com objetivo de gerar acesso de pedestre no ponto extremo do túnel, região de comércio. Trata-se de um edifício estruturado com laje projetada de espessura de 15cm e apoiada sobre vigas de concreto armado e na fundação é projetada sapatas corridas. Na região da escada e dos elevadores, é prevista uma laje com 15cm de espessura.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

❖ Principais indicações e quantidades – Estrutural Edifício Cidade Baixa:

volume de concreto estrutura e fundação: C35: 269 m^3

Área da fôrma: 2.144 m^2

Aço CA 50: 87 kg

Aço CA 60: 9 kg

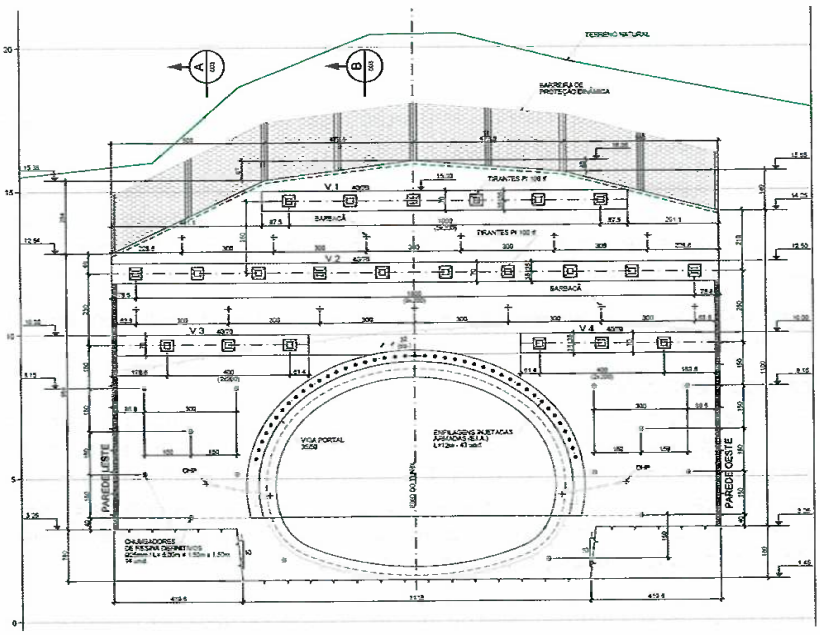
Fundação em sapatas diretas

5. Projeto de Contenções: Emboque, Poço de Ataque e Poço de Serviço)

As contenções projetadas consistem no Emboque Cidade Baixa, Poço de Serviço do Acesso Intermediário e Poço de Ataque no Campo da Pólvora.

No emboque Cidade Baixa prevê-se a construção de uma contenção com cortina atirantada e barreira dinâmica para proteção do talude e túnel, sendo as contenções do Acesso Intermediário e Metrô serão realizados acompanhados dos poços (ataque e de serviço).

Figura 3 – Emboque Cidade Baixa.



A cortina atirantada a ser executada na face frontal, perpendicular ao alinhamento do túnel é composta por tirantes ancorados em solo/rocha para carga de trabalho de até 100 tf e comprimento total de 20 m. Considerou-se a execução de vigas de coroamento/travamento dos tirantes em concreto moldado sobre um paramento de concreto projetado conforme apresentado nos desenhos de projeto. Na região central

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

do túnel de pedestres será necessária a implantação de um poço de serviço e ventilação além de acesso definitivo para o público.

Para as paredes dos poços, após a escavação do poço revestido com concreto projetado (revestimento primário) deverá ser instalado um sistema de impermeabilização para posterior construção do revestimento secundário definitivo em concreto moldado.

❖ Principais indicações e quantidades – Contenções (emboque e poços):

Área do paramento: 185 m³

Volume de concreto C30: 215 m³

Volume de concreto C35: 1.308 m³

Área da fôrma: 1.771 m²

Aço CA 50: 249.556 kg

Aço CA 60: 9.356 kg

Concreto magro: 15 m³

6. Projeto de Obras Complementares/ Sistemas Elétricos e Eletromecânicos

Os sistemas para operação do túnel foram projetados e fornecidos em consonância com os requisitos estabelecidos pelas normas técnicas do CBMBA - Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e pela ABNT NBR 16484:2020 - Segurança contra incêndio para sistemas de transporte sobre trilhos, por se tratar de um novo acesso a estação do Metrô Campo da Pólvora na área paga.

O poço vertical sob a edificação do Acesso intermediário, tem 6 (seis) pavimentos e nele foram posicionadas as salas técnicas da elétrica, ventilação mecânica e saída de emergência de elevadores, por se tratar de ponto médio da Passagem subterrânea.

Vale ressaltar que o projeto arquitetônico foi desenvolvido considerando as peculiaridades das temáticas dos Projetos de Obras Complementares, ou seja, os sistemas de operação da Passagem Subterrânea A sejam eles: Sistema de Ventilação, Sistema de Detecção de Incêndio, Sistema de CFTV e Sonorização, Sistema de Combate a Incêndio e Sistemas Elétricos e Mecânicos.

Foram projetados os Sistemas de Operação, acima citados, para o Túnel e para os dois edifícios de Estações de Passageiros, onde se fez necessário.

- Sistema de Ventilação

O Sistema de ventilação do túnel, foi projetado dividido em dois ramais a partir do poço de acesso intermediário, sendo um na direção à estação de metrô Campo da Pólvora e o outro em direção à Cidade Baixa. Esses ramais serão dotados de ventilação forçada através de insuflamento e exaustão.
Para a determinação das vazões necessárias, foram consideradas as emissões de calor gerado pela circulação de pedestres, motores elétricos de acionamento das esteiras rolantes e pela iluminação interna do túnel. Foi considerado a circulação de 3.000 pessoas por hora.

Como sistema de proteção contra fumaça no interior do túnel causada por eventual incêndio está previsto no piso 44,00 do poço de acesso intermediário, a instalação de um exaustor axial horizontal que terá capacidade para retirar 20m³/s de ar através do poço com grade no piso 15,78m sob uma pressão de -60mmca (pressão negativa). O poço de escadas do acesso intermediário será equipado com ventilador axial com tomada de ar na parede do poço de insuflamento principal. Esse ventilador terá capacidade de 1,5m³/s e 70mmca de pressão para impedimento da entrada de fumaça proveniente de eventual incêndio.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Para o recinto das bombas anti-incêndio será instalado um exaustor axial horizontal com capacidade de 0,41m³/s e pressão de - 15mmca.

❖ Principais indicações e quantidades – Sistema de Ventilação:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	TOTAL
12	V1/V2	Ventiladores centrífugos de simples aspiração, quadro elétrico local. Vazão unitária 30m³/s. Pressão 70mmca. Indice máximo de ruido 65db. Montagem com saída horizontal com acionamento por correia. Trifásica 380/220 VCA - 60Hz. Sistema de amortecimento de vibração.	pç	2
13	V3	Ventilador axial para montagem em parede completo incluindo o quadro elétrico local para ventilação da escadaria. Vazão máxima: 1,5m³/s. Pressão máxima: 70mmca. Indice máximo de ruído 85db. Alimentação elétrica trifásica 380/220Vca - 60Hz.	pç	1
14	V4	Ventilador axial para montagem em parede completo incluindo o quadro elétrico local para ventilação da sala das bombas anti-incêndio. Vazão máxima: 0,41m³/s. Pressão máxima: 15mmca. Indice máximo de ruído 85db. Alimentação elétrica trifásica 380/220Vca - 60Hz.	pç	1
15	E1	Exaustor axial com motor montado no eixo da hélice na vertical, completo incluindo o quadro elétrico local. Vazão unitária 20m³/s. Pressão 60mmca. Indice máximo de ruído 90db. Alimentação elétrica trifásica 380/220Vca.	pç	1

- Detecção de incêndio SDAI

Este sistema tem por objetivo apresentar instruções e informações sobre o Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI ao longo do acesso (túnel de pedestres), e nos seus acessos, composto de sensores automáticos ou manuais distribuídos em áreas perfeitamente identificáveis que mandam informação para uma central que as processa, identifica o alarme e toma decisões automáticas ou manuais, segundo uma lógica pré-determinada, em equipamentos periféricos, e até dar início a um combate.

O sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deve atender a norma ABNT NBR 17240 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio – Instalação, Comissionamento e Manutenção de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndios – Requisitos.

Estão compreendidos os equipamentos, dispositivos e acessórios dos sistemas citados assim como fontes de alimentação, os materiais de instalação e demais acessórios, a execução dos testes e os serviços de instalação e montagem necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Para esses projetos foram dimensionados e projetados os seguintes itens:

- Central de Detecção de Alarme de Incêndio (NBR 17240)
- Detector de Fumaça
- Detector Térmico Convencional
- Detector Termovelocimetrico
- Detector de Fumaça Linear
- Acionador Manual do sistema
- Módulo de Comando
- Alarme visual – Avisador (ISO 7240)
- Infraestrutura para instalação dedicada – base para detector

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

A tensão de isolação deve ser no mínimo 600 V. Todos os condutores devem ser constituídos por um par de fios de cobre e polarizados, com bitola de no mínimo 2,5 mm2. A isolação dos fios deve ser em PVC, recobrimento externo em PVC 90, antichama.
A tensão de isolação deve ser no mínimo 300 V.

❖ Principais indicações e quantidades – Detecção de incêndio SDAI – Túnel e Edifícios de Acessos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	Painel Central de Alarme	1
2	Repetidora do Painel Central, com interface RS485 para conexão com o Painel	1
3	Detector Linear de Fumaça, constituído de uma unidade transmissora/receptora e	22
4	Detector Termovelocimétrico, com base para operar em circuito classe A	18
5	Detector de Fumaça, com base para operar em circuito classe A	52
6	Detector Térmico Convencional, com base para operar em circuito classe A	12
7	Módulo de Comando, para acionar dispositivos externos e possuir base para operar	20
8	Acionador Manual, para a ativação manual de alarmes em caso de incêndio	30
9	Avisador Audiovisual, módulo para informar situação de alarme tanto sonoro como	8
10	Módulo Isolador de Linha para proteção do laço de detecção de alarme de incêndio	9
11	Microcomputador do tipo "notebook" com "software" operacional e os	1
12	Retificador e Carregador de Bateria, com tensão nominal de entrada: 220 Vca ± 10	1
13	Bateria selada, com autonomia de no mínimo 24 horas para o funcionamento do	1
14	Quadro Sinóptico (em monitor ou telão)	1
15	Caixa metálica (padrão 19 polegadas) para acomodar os equipamentos da Central	1
16	Detector Linear de Fumaça - sobressalente	2
17	Detector Termovelocimétrico - sobressalente	2
18	Detector de Fumaça - sobressalente	3
19	Detector Térmico Convencional - sobressalente	1
20	Módulo de Comando - sobressalente	2
21	Módulo Avisador Audiovisual - sobressalente	1
22	Módulo Isolador de Linha - sobressalente	1
23	Conjunto dos principais módulos componentes do Painel Central de Alarmes -	1
24	Conjunto dos principais módulos componentes do retificador - sobressalente	1

- Sistema de CFTV e Sonorização

Esses sistemas tem o objetivo de compor o sistema de vigilância eletrônica (SVE) contendo o Circuito fechado de TV e Sistema de áudio externo (sonorização) a serem instalados na Passagem Subterrânea A.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

O sistema deve permitir a visualização das imagens dos principais locais, tais como:
- Esteiras rolantes ao longo do túnel;
- Acessos às escadas fixas;
- Nos elevadores;
- Hall de elevadores. Deve permitir a visualização de usuários entrando ou saindo dos elevadores;
- Áreas de acesso aos sanitários;
- Salas Técnicas;
- Áreas internas de circulação de pessoas;
- Acessos ao túnel.

Contendo:

- Central do SVE ou Servidor do Sistema de Vigilância Eletrônica com a função de gravação e imagens e constituído de controladores e gravadores de vídeo.
- Estação de Operação e Gerenciamento do sistema CFTV com instalação de duas Estações de Operação e Gerenciamento do sistema CFTV, cada uma composta de CPU, 1 monitor colorido de LED de 40" full HD, teclado, mouse, joystick.
- Câmeras moveis: Serão 3 câmeras móveis no Acesso intermediário e uma câmera móvel, do tipo "Dome".
- Câmeras fixas: Devem ser fornecidas 53 câmeras, distribuídas conforme abaixo:
  27 câmeras fixas no Túnel;
  12 câmeras fixas no Acesso Intermediário;
  3 câmeras fixas tipo Dome nos elevadores;
  11 câmeras fixas na Ladeira da Montanha.
- Sistema de áudio Externo: O Sistema de Sonorização deve ter capacidade para atender a toda extensão do túnel em conformidade com a distribuição de sonofletores, atender os diferentes ambientes no Acesso Intermediário e no acesso a rua Guindaste dos Padres. Os sonofletores são do tipo corneta direcional de alta potência e serão instalados ao longo do túnel. Em áreas internas ou em ambientes com pé direito inferior a 3,20 metros, serão instaladas caixas acústicas (alto-falantes) de baixa potência

- Além da Central de Áudio e seus acessórios, devem ser fornecidas as seguintes quantidades de sonofletores e caixas acústicas, conforme abaixo:
  - 79 sonofletores para instalação ao longo do túnel;
  - 7 caixas acústicas para instalação nas dependências do acesso Intermediário;
  - 1 caixa acústica para instalação nas dependências do acesso Largo da Pólvora;
  - 15 caixas acústicas para instalação nas dependências da Rua Guindaste dos Padres.

❖ Principais indicações e quantidades – Sistema de CFTV e Sonorização – Túnel e Edifícios de Acessos

Item	Discriminação	Quantidade
1	Central do Sistema de Vigilância Eletrônico (CFTV) composto de servidores para	1
2	Central de monitoramento (Estação de Operação, composto de servidor, monitor,	2
3	Switches e seus acessórios para constituir a Rede de Transmissão de Dados; dois	14
4	Câmera Móvel tipo Dome.	3
5	Câmeras Fixas	60

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

6	Path Painel com, no mínimo 12 posições para conector RJ45	27
7	Mini DIO	18
8	Painel Metálico, padrão 19 polegadas, fechado e com portas e chaves; o painel	2
9	Gabinete Metálico padrão 19 polegadas para fixação em parede para acomodar 1	12
10	No Break, para alimentar Sistema CFTV, Sistema de Sonorização e Sistema de	1
11	Switch - sobressalente	1
12	Câmera Móvel tipo "Dome" - sobressalente	1
13	Câmera Fixa - sobressalente	3
14	Path Painel - sobressalente	1
15	Conector Óptico - sobressalente	2
16	Conjunto dos principais módulos do painel central do Sistema de Vigilância	1
17	Conjunto dos principais módulos do "No Break" - - sobressalente	1

- Combate a Incêndio

O Sistema de combate a incêndio e pânico é composto conforme a seguir:
O túnel será protegido contra incêndio através de hidrantes e extintores, obedecendo às normas ABNT e do Corpo de Bombeiros de Salvador- Bahia.
A rede hidrantes será alimentada por duas motobombas hidráulicas, sendo uma elétrica e a outra movida a motor combustão a diesel instaladas no poço de serviço provisório.
As bombas serão centrífugas próprias para sistema anti-incêndio com capacidade de 20m³/s e pressão 50mca, cada. A instalação elétrica disponível no local é trifásica - 380/220Vca - 60Hz
O sistema contará com uma bomba de pressurização (jockey) própria para operação em regime de "shutoff", com capacidade de 1,5 m³/h e 55mca de pressão.
O sistema é composto de 40 hidrantes tipo "T" de 100mm de diâmetro, equipados com duas válvulas cada de 60mm de diâmetro e cada hidrante contará com uma mangueira de 30m e outra de 15m de comprimento, 65mm de diâmetro, engate rápido, abrigadas em armários e chaves de fluxo para acionamento das bombas. O sistema conta com aproximadamente 2000m de tubulação de aço de 100mm de diâmetro, sch40.
Serão instalados 12 extintores de incêndio classe ABC, conforme ABNT NBR15808, de 6kg para o poço do Acesso intermediário e 35 para o Túnel e mais 14 extintores para o edifício do Acesso Intermediário.

❖ Principais indicações e quantidades – Sistema de Combate a incêndio - Túnel e Edifícios de Acessos

Item	Descriminação	Unid.	Quant.
1	Bomba hidráulica centrífuga para hidrantes. Vazão unitária 20m³/h. Altura manométrica 50mca.Ttrifásica 380/220Vca - 60Hz.	pç	1
2	Bomba hidráulica centrífuga, acionamento motor diesel, para sistema de hidrantes, com sucção afogada. Vazão 20m³/h. 50mca. Acionamento acoplado ao motor diesel de ~5KW.	pç	1
3	Bomba hidráulica centrífuga (jockey). Vazão 1,5m³/h. 55mca. Alimentação elétrica trifásica 380/220Vca-60Hz. Condição de operação." shut off".	pç	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

4	Extintores de incêndio portátil classe ABC; ABNT NBR15808, Cap.: 6kg	pç	61
5	Hidrantes de coluna tipo "T", em aço carbono SCH 40, flange ANSI 16.5 , com 2 saídas com válvula angular 45°, com adaptador e tampão, entrada de DN100mm e saídas de DN65mm, com pressão de prova de 21kg/cm²	pç	40
6	Armários para mangueiras, com dois suportes tipo meia lua, dimensões 1,20 x 0,60 x 0,30 m de chapa de aço #20 – cor vermelha	pç	30
7	Mangueiras de 30 m, em fibra sintética, torcedura paralela, revestimento interno em borracha vulcanizada, para pressão mínima de ruptura de 35kg/cm², com conexões tipo STORZ em latão, DN 65 mm	pç	30
8	Mangueiras de 15 m, em fibra sintética, torcedura paralela, revestimento interno em borracha vulcanizada para pressão mínima de ruptura de 35kg/cm², com conexões tipo STORZ em latão, DN 65 mm	pç	30

- Sistema de Aterramento e SPDA
  - Aterramento dos Túneis

O Sistema Aterramento e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para o túnel apresenta também recomendações para a aterramento de tubos e dutos aparentes, e de peças embutidas específicas que não são objeto do projeto de instalações elétricas. Tais recomendações deverão ser seguidas no projeto e na instalação desses componentes pela montadora eletromecânica, conforme indicado em projeto. Da mesma forma, deve ser observada as recomendações a serem observadas na execução de conexões e soldas exotérmicas.

O sistema de aterramento será formado por 2 (dois) outros sistemas, a saber: Sistema de Aterramento Embutido e Sistema de Aterramento Aparente.
Para eventuais instalações prediais associadas a este túnel de acesso deverá ser observado que:
O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser elaborado com nível de proteção I, conforme a norma ABNT NBR 5419.

Ressalta-se que as conexões do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) até a malha terra de dispersão deverão ser as mais curtas e diretas possíveis.

As conexões deverão ser executadas no anel externo de cabo de cobre nu, enterrado, que correrá ao redor da edificação e que também fará da malha de terra local, de seção 70 mm2. No ponto de conexão deverá ser previsto uma haste de terra.

Deverá ser garantida a perfeita integridade dos condutores de subida que interligam o sistema SPDA com a malha de terra embutida, instalando-os convenientemente para assegurar a trajetória mais curta.
Nessa instalação os condutores de descida e subida serão constituídos de Barra chata de aço

❖ Principais indicações e quantidades – Sistema de Aterramento e SPDA - Túnel

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.
1	Barra chata de aço ASTM-A36, 135mmx6mm, c= 6m.	br	506
2	Cabo de cobre nu, têmpera meio dura, seção 70 mm2, classe 3A, encordoamento simples, formação 19 fios com diâmetro 2,12 mm.	m	110
3	Placa de aterramento, com 4 furos rosqueados (M12) e com pino, equivalente a cabo de seção 70 mm2, soldado à mesma.	pç	112

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

7	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 65g.	pç	112
8	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 90g.	pç	24
9	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 115g.	pç	120

❖ Principais indicações e quantidades – Sistema de Proteção contra descargas elétricas – Edifício do Acesso intermediário

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.
1	Barra chata de aço ASTM-A36, dimensões 135mmx6mm, comprimento das barras 6m.	br	120
2	Cabo de cobre nu, têmpera meio dura, seção 70 mm2, classe 3A, encordoamento simples, formação 19 fios com diâmetro 2,12 mm.	m	450
3	Placa de aterramento, com 4 furos rosqueados (M12) e com pino, equivalente a cabo de seção 70 mm2, soldado à mesma.	pç	87
7	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 65g.	pç	117
8	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 90g.	pç	93
9	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 115g.	pç	150
31	Cartucho, carregado com pó para ignição e pó para reação, apropriado para molde de soldar, especificado com carga 45g.	pç	85
32	Cabo de cobre nu, têmpera meio dura, seção 35 mm2, classe 2A, encordoamento simples, formação 7 fios com diâmetro 2,50 mm.	m	90

- Infraestrutura Sistemas Elétricos e Mecânicos

Compreende o fornecimento e instalação dos principais equipamentos elétricos e mecânicos no túnel, edifícios do Acesso Intermediário, incluindo o poço de serviço e o edifício Cidade Baixa. Sejam eles: painéis de baixa tensão, cubículo, transformadores de força e serviços, painéis de proteção e controle, quadros de comando, geradores diesel de emergência, instalações elétricas de Baixa tensão, além dos equipamentos mecânicos, tais como esteiras, elevadores e escadas rolantes. Faz parte também as instalações elétricas da Subestação Simplificada e Padrão de Entrada de Energia para o Edifício da Cidade Baixa.

❖ Principais equipamentos e quantidades – Sistema de Elétrico – Túneis

EQUIPAMENTOS MECÂNICOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
17	Esteiras rolantes, ambiente abrigado, 50m de comprimento e rampa de 2,54%, 1.100mm de largura do pallet, 0,65m/s de velocidade.	pç	8
18	Esteiras rolantes, ambiente abrigado, 50m de comprimento e rampa de 4,0%, 1.100mm de largura do pallet, 0,65m/s de velocidade.	pç	2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

19	Esteiras rolantes, ambiente abrigado, 50m de comprimento e rampa de 4,8%, 1.100mm de largura do pallet, 0,65m/s de velocidade.	pç	4
20	Esteiras rolantes, ambiente abrigado, 70m de comprimento e rampa de 2,54% , 1.100mm de largura do pallet, 0,65m/s de velocidade.	pç	4
21	Esteira rolante, ambiente abrigado, 70m de comprimento, 4% de rampa e 1.100mm de largura, 0,65m/s de velocidade.	pç	2

❖ Principais equipamentos e quantidades – Sistema Elétrico – Poço do Acesso intermediário

EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
1	CEM	Cubículos de Média Tensão 13,8 KV - 60 Hz, para alimentação de 1(um) transformador seco de serviços auxiliares de 750 KVA - 13,8KV-380/220V.	cj	1
2	QC	Cubículos de Média Tensão 13,8 KV - 60 Hz, com Chave Seccionadora 630 A, corrente de curto-circuito simétrico 20 KA, com tres (3) posições (aberta/fechada/aterrada), isolado em SF6, para instalação interna, previsto para isolamento do transformador 750 KVA, 13800-380/220V V e aterramento dos cabos de MT de alimentação 13,8 KV.	cj	1
3	TSA	Transformador de Serviços Auxiliares, trifásico, seco, encapsulado ou moldado em resina epóxi para instalação abrigada, montado em invólucro metálico, IP-31, potência nominal 750 KVA AN / 1000KVA AF, relação de transformação 13800(+/-3x2,5%)-380/220V , sistema de resfriamento AN, ligação Dyn1, enrolamento primário 15KV, enrolamento secundário e do terminal do neutro 1,2KV.	un	1
4	QDBT	Conj.de Manobra e Controle de Baixa Tensão 1600 A (380/220V) com duas seções de entrada (1600 A e 1000 A) e uma de interligação (1000 A). Autoportante, estrutura em perfis/chapas 2,5mm, invólucros em chapa lisa 2,0mm. 11 saídas para disjuntores em caixa moldada (2 x 400 A, 9 x 160 A). 15 saídas para não essenciais (2 x 630 A, 2 x 250 A, 9 x 160 A). Alojamento para cabos externos, tensão de controle 125VCC, corrente de curto-circuito 31,5 KA (RMS)	cj	1
5	CCMV	CCMV para ventiladores em baixa tensão (380/220V): Autoportante, duas seções de entrada (630 A e 400 A) com disjuntores caixa moldada. Estrutura robusta de perfis/chapas (mínimo 2,5mm). Seções para saídas com compartimentos para 2 Soft-Starters de 200 A, para suave partida/parada de dois motores de 85 cv (63 KW). Alojamento para cabos externos. Tensão de controle: 125VCC, curto-circuito no barramento: 25KA (RMS), e tensão de controle para demarcadores: 220VCA.	cj	1
6	GE	Grupo Diesel Gerador de Emergência (GE): Conjunto com motor diesel e gerador síncrono 380/220V - 60Hz, sem escovas, montado sobre base antivibratória. Inclui regulador automático de tensão, regulador de velocidade, quadro de força e controle com disjuntor aberto. Possui tanque de óleo para 12h, resfriamento com radiador, pré-aquecimento de água e óleo, filtros de ar/óleo, sistema de exaustão silencioso. Partida elétrica, conformidade com normas técnicas. Potência: 350KVA (contínua), 450 KVA (prime), 500 KVA (standby); tensão: 380/220V; fator de potência: 0,8; frequência: 60Hz; enrolamento do estator: estrela com neutro aterrado; classe de isolamento: H; motor diesel estacionário, rotação: 1800 rpm	un	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

9	BA-01/BA-02	Banco de bateria formada por 60 elementos chumbo-ácidos regulados por válvula para tensão nominal 125VCC; capacidade: 300Ah/10h ; tensão final de descarga 1,75 V/elemento; placa positiva do elemento: tubular; eletrólito: H2O + H2SO4; tensão admissível nos terminais do consumidor 105V a 137,5V; normas técnicas: ABNT-NBR-15254 /14204 /14205 / 14014.	cj	2
10	QDCC	Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão (125VCC) com duas barras 125 VCC, duas seções de entrada e uma seção de interligação de barramento com disjuntores tipo caixa moldada 250. Saídas da barra 1, seções para 10 disjuntores cx moldada extraíveis 160 A. Saídas da barra 2, seções para 10 disjuntores cx moldada extraíveis 160 A. Tipo autoportante para instalação abrigada; estrutura de perfis e chapas de bitola não inferior a 2,5mm (12 MSG) e invólucros em chapa lisa de bitola não inferior a 2,0mm (14MSG); tensão de controle:125VCC; curto-circuito no barramento 12,5KA (valor de pico 20 KA).	cj	1
11	QCLE1.1 a QCLE1.10 & QCLE2.1 a QCLE2.10	Quadro de comando local para motores de esteiras (380/220V - 60Hz) com inversores. Projetado para acionamento, supervisão e controle local/remoto dos motores, incluindo funções de manobra. Instalação do tipo parede em ambiente abrigado. Estrutura robusta composta por perfis/chapas de bitola não inferior a 2,5mm (12 MSG) e invólucros em chapa lisa de bitola não inferior a 2,0mm (14MSG). Os contatores, do tipo fixo, são acessíveis somente após a abertura da porta frontal do quadro. Tensão de alimentação: 220VCA, com controle para supervisão local/remota a 125VCC. O sistema suporta curto-circuito no barramento de até 15KA. Inclui inversores para manobras precisas e abrange amplas funcionalidades de supervisão e controle remoto.	cj	

EQUIPAMENTOS MECÂNICOS				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
17	ELE	Elevadores de passageiros, NBR 16858-1/2, 13 passageiros; velocidade 1,0m/s; nº de paradas:7; acionamento por inversor e motor de corrente alternada 380 VCA - 60 Hz.	pç	3

❖ Principais equipamentos e quantidades – Sistema Elétrico – Edifício do Acesso intermediário

EQUIPAMENTOS MECÂNICOS				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
3	ELE	Elevadores de passageiros, NBR 16858-1/2, 13 passageiros; velocidade 1,0m/s; nº de paradas:4; acionamento por inversor e motor de corrente alternada 380 VCA - 60 Hz; 60Hz.	pç	2
4	ESCR	Escadas rolantes com 3 (três) degraus em nível na entrada e na saída; inclinação: 30°; largura útil:1.000mm; altura geométrica: 4,05m; velocidade com carga: 0,5m/s; 380/220V - 3 fases - 60HZ.	pç	2x4

7. Estudos Ambientais

Foram elaborados os Estudos Ambientais descriminados a seguir, com objetivo de obtenção do licenciamento ambiental para a Passagem Subterrânea A: em atendimento a Declaração de Exigibilidade anexo 1 do tramite 8, páginas 2 a 5 emitida em 28 de abril de 2023:

- Plano de Comunicação Social e Mobilização (PCSM) – Volume com 98 páginas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

- Plano de Gerenciamento de resíduos da construção e Demolição (PGCRD) – Volume com 118 páginas.
- Estudo de Médio Impacto (EMI) – Volume com 158 páginas.
- Plano de Controle Ambiental (PCA) – Volume com 116 páginas.
- Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) - Volume com 270 páginas.

8. Projeto de Iluminação

Foram desenvolvidos o Projeto de Iluminação para o Túnel, Edifício e Poço do Acesso intermediário, para o Edifício da Cidade Baixa e também para o projeto de revitalização das ruas próximas a estação comércio, tratada no contrato como Boulevard.

Os projetos desenvolvidos estabeleceram o dimensionamento dos condutores (cabos de forças de baixa tensão) a serem utilizados nos sistemas de Iluminação e tomadas projetadas para os ambientes.

Na condição de emergência, falha no suprimento de energia elétrica da concessionária local, as luminárias de emergência serão acionadas automaticamente, com fornecimento de energia pelo Grupo Gerador Diesel.

Foram adotadas as normas: NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, IEC 60724 – Short-circuit temperature limits of electric cables with rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6 kV); e IEEE 141 – Recommended Practice for Electric Power Distribution for Industrial Plants.

A partir dos quadros de iluminação e tomadas, serão instaladas as infraestruturas tais como: eletrocalhas, eletrodutos e perfilados para encaminhamento das fiações.

❖ Principais itens indicados e quantidades – Iluminação – Túnel

Características do Sistema para o Túnel:
Corrente alternada – Tensão 220/127Vca; Frequência 60Hz; esquema de Aterramento TN-S.
Corrente contínua – Nível de Tensão 125Vcc; esquema de Aterramento IT.
A queda de tensão nos circuitos terminais não deverá ser superior a 4%".

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	Luminária de sobrepor LED 40W; cor 5000K, 220Vca, 60 Hz, fl 5303 lm, NBR-13248.	cj	470
02	Bloco autônomo de sobrepor, com uma lâmpada LED 9W, 6500K, 125Vcc, 60 Hz, fl 600 lm. com rabicho em cabo tripolar em cobre flexível classe 5, seção 3x2,5mm² – 750V, NBR-13248. Acionamento automático na falta de energia elétrica.	cj	158
03	Luminária blindada de sobrepor, base E27 para 1 lâmpada LED de 9W, grau de proteção IP-65.	pç	278
04	Lâmpada LED 9W, cor 6500K, 220Vca, 60 Hz, fl 806 lm, 60mm, largura 108mm, base E27, para iluminação normal.	pç	198
05	Lâmpada LED 9W, cor 6500K, 125Vcc, 60 Hz, fl 806 lm, 60mm, largura 108mm, base E27, para balizamento.	pç	80
23	Caixa de distribuição (CDT) com tampa e fixada por parafusos, grau de proteção IP65, em liga de alumínio,2 eletrodutos em cada face (8 total) de Ø2.1/2mm, rosca BSP. Dimensões: 300x300mm.	pç	4
36	Vergalhão ou tirante de aço carbono bicromatizado com camada mínima de 16 micras, Ø 3/8", fornecido com rosca total e barra de 3000mm.	br	1400

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
78	QLNE2_Quadro metálico (bipartido) de sobrepor em parede, com porta frontal e abertura de 130°, vedação em borracha, pintura eletrostática texturizada (caixa cinza, placa interna laranja) grau de proteção IP54 (ABNT NBR 6146), chapas removíveis na parte superior e inferior para instalação de eletrodutos. Fabricado, fornecido e ensaiado conforme NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra de Baixa Tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).	pç	1
79	QLM2_Quadro metálico de sobrepor em parede, com porta frontal e abertura de 130°, vedação em borracha, pintura eletrostática texturizada (caixa cinza, placa interna laranja) grau de proteção IP54 (ABNT NBR 6146), chapas removíveis na parte superior e inferior para instalação de eletrodutos. Fabricado, fornecido e ensaiado conforme NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra de Baixa Tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).	pç	1

❖ Principais itens indicados e quantidades – Iluminação – Poço e Acesso Intermediário

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
04	Luminária blindada pendente, base E27 para 1 lâmpada LED de 9W, corpo e grade de proteção deverão ser em liga de alumínio fundido de alta resistência mecânica e a corrosão, com acabamento na cor cinza claro., globo de vidro temperado resistente a choques térmicos, impactos, transparente, fixado diretamente ao corpo do aparelho, grau de proteção IP-65.	cj	28
05	Luminária blindada pendente, base E27 para 1 lâmpada LED de 22W, corpo e grade de proteção deverão ser em liga de alumínio fundido de alta resistência mecânica e a corrosão, com acabamento na cor cinza claro, globo de vidro temperado resistente a choques térmicos, impactos, transparente, fixado diretamente ao corpo do aparelho, grau de proteção IP-65.	cj	6
06	Luminária blindada de sobrepor, base E27 para 1 lâmpada LED de 9W, corpo e grade em alumínio injetado na cor cinza martelado com difusor de vidro transparente frisado à prova de gases, vapores e pó, grau de proteção IP-65.	pç	22
07	Luminária à prova de explosão de sobrepor, base E27 para 1 lâmpada LED de 22W, corpo e grade de proteção deverão ser em liga de alumínio fundido copper free de alta resistência mecânica e a corrosão, com acabamento na cor cinza munsell N6.5, globo de vidro temperado borosilicato resistente a choques térmicos, impactos, transparente, fixado diretamente ao corpo do aparelho, grau de proteção IP-66.	pç	1
08	Bloco autônomo de sobrepor, com uma lâmpada LED 9W, de cor 6500K, 125Vcc, 60 Hz, fl 600 lm, para balizamento de emergência. Acionamento automático na falta de energia elétrica, fornecida com bateria que é carregada através de carregador/flutuador automático.	cj	15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas — SALVADOR PREFEITURA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
95	QLNE1_Quadro metálico (bipartido) de sobrepor em parede, com porta frontal e abertura de 130°, vedação em borracha, pintura eletrostática texturizada (caixa cinza, placa interna laranja) grau de proteção IP54 (ABNT NBR 6146), chapas removíveis na parte superior e inferior para instalação de eletrodutos. Fabricado, fornecido e ensaiado conforme NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra de Baixa Tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).	pç	1
96	QLEM1_Quadro metálico de sobrepor em parede, com porta frontal e abertura de 130°, vedação em borracha, pintura eletrostática texturizada (caixa cinza, placa interna laranja) grau de proteção IP54 (ABNT NBR 6146), chapas removíveis na parte superior e inferior para instalação de eletrodutos. Fabricado, fornecido e ensaiado conforme NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra de Baixa Tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).	pç	1

❖ Principais itens indicados e quantidades – Iluminação – Edifício Cidade Baixa

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
001	QDG-01 - Quadro de embutir metálico 1000x600x150mm IP-54. 1xDisjuntor tripolar caixa moldada 400A Kit Barramento trifásico de cobre 400A 12 polos 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 10 polos 400A	CJ	1
002	QLF-ADM-01 - Quadro de embutir metálico 1200x800x150mm IP-54 Kit Barramento trifásico de cobre 225A 28 polos 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 28 polos 225A 1x Barramento de cobre Neutro 7 polos 80A 1x Barramento de cobre tripolar para 12 disjuntores 80A 1xQuadro de embutir metálico 1200x800x150mm IP-54 2xDisjuntor tripolar caixa moldada 225A e 150A. 1xDisjuntor Din tripolar 80A 5kA 1xDisjuntor Din tripolar 25A 5kA 1xInterruptor Diferencial Residual 4P 25A 30mA 4xSupressores de surtos classe II 3xDisjuntores Din monopolares de 32A 5kA 2xDisjuntor Din monopolar de 20A 5KA E 16A 5kA 15xDisjuntores Din monopolares de 10A 5kA	CJ	1
003	QLF-LOJA-01 - Quadro de embutir metálico 600x600x150mm IP-54 1x Barramento de cobre tripolar para 12 disjuntores 80A 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 14 polos 80A 1xDisjuntor Din tripolar 25A 5kA 1xInterruptor Diferencial Residual 4P 25A 30mA 4xSupressores de surtos classe II	CJ	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

	3xDisjuntores Din monopolares de 25A 5kA 1xDisjuntor Din bipolar de 20A 5kA 5xDisjuntores Din monopolares de 10A 5kA		
004	QLF-ADM-02 - Quadro de embutir metálico 1200x800x150mm IP-54 Kit Barramento trifásico de cobre 80A 32 polos 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 32 polos 80A 2x Barramentos de cobre Neutro 7 polos 80A 2x Barramentos de cobre tripolares para 12 disjuntores 80A 1xDisjuntor Din tripolar 80A 5kA 4xDisjuntores Din tripolares 25A 5kA 2xInterruptores Diferenciais Residuais 4P 25A 30mA 4xSupressores de surtos classe II 3xDisjuntores Din monopolares de 32A 5kA 2xDisjuntores Din monopolares de 20A 5kA 18xDisjuntores Din monopolares de 10A 5kA	CJ	1
005	QAC-ADM - Quadro de sobrepor metálico 1000x600x200mm IP-54 Kit Barramento trifásico de cobre 150A 36 polos 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 36 polos 150A 1xDisjuntor tripolar caixa moldada 150A 4xSupressores de surtos classe II 3xDisjuntores Din monopolares de 32A 5kA 5xDisjuntores Din tripolares 20A 5kA 2xDisjuntores Din bipolares de 20A 5kA 4xDisjuntores Din bipolares de 10A 5kA	CJ	1
6	QLF-CAFETERIA - Quadro de embutir metálico 1400x800x150mm IP-54 Kit Barramento trifásico de cobre 200A 42 polos 2x Barramentos de cobre Neutro e PE para 42 polos 200A 4x Barramentos de cobre Neutro 7 polos 80A 4x Barramentos de cobre tripolares para 12 disjuntores 80A 1xDisjuntor tripolar caixa moldada 200A 4xSupressores de surtos classe II 3xDisjuntores Din monopolares de 32A 5kA 1xInterruptor Diferencial Residual 4P 40A 30mA 3xInterruptores Diferenciais Residuais 4P 25A 30mA 1xDisjuntor Din tripolar 40A 5kA 3xDisjuntores Din tripolares 25A 5kA 4xDisjuntores Din tripolares 20A 5kA 7xDisjuntores Din bipolares de 10A 5kA 5xDisjuntores Din bipolares de 20A 5kA 1xDisjuntor Din monopolar de 20A 5kA 10xDisjuntores Din monopolares de 10A 5kA	CJ	1
007	QF-MC - Quadro de embutir metálico 500x500x150mm IP-54	CJ	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

	2xDisjuntor Din tripolar 25A 5kA e 16A 5KA 1xDisjuntor Din bipolar de 10A 5kA 1xInterruptor Diferencial Residual 2P 25A 30mA 1x Barramento de cobre tripolar para 12 disjuntores 80A 1x Barramento de cobre Neutro 7 polos 80A 1x Tomada para painel 10A 220V		
008	QF-Elevador contendo: Disjuntor motor 25A 1xDisjuntor Din bipolar de 10A 5kA 2xDisjuntores Din monopolares de 10A 5kA 1xContator 25A 2NA + 2NF 1xRelé Térmico 1xTransformador isolador para comando 220-24V	CJ	1
009	QF-Bomba de Recalque Água Potável 4xSupressores de surtos classe II 3xDisjuntores Din monopolares de 32A 5kA 1xDisjuntor Din tripolar 20A 5kA 1xContator 20A 2NA + 2NF 1xRelé Térmico 1xDisjuntor Din bipolar de 10A 5kA 1xTransformador isolador para comando 220-24V 3xSinalisadores LED na porta do quadro 1xChave seletora 3 posições	CJ	1
010	Central de Iluminação de Emergência 600W com bateria de 200A/h para autonomia de 2h	CJ	1
011	Bloco autônomo com indicação de saída para iluminação de emergência 1000 lm - 4W	un	43
017	Luminária LED 35W de embutir retangular 4510lm 4000k IP54, com difusor em policarbonato e vidro transparente temperado com borracha de vedação	un	6

❖ Principais itens indicados e quantidades – Iluminação – Boulevard

Características do Sistema para o Boulevard:
Corrente alternada – Tensão 3800/220Vca; Frequência 60Hz; esquema de Aterramento TN-S.
Corrente contínua – Nível de Tensão 125Vcc; esquema de Aterramento IT.
A queda de tensão nos circuitos terminais não deverá ser superior a 4%".

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	Luminária ornamental para iluminação pública de LED, 53W, modelo Shuffle Light Basic 360°, alimentação em 220 V, 60 Hz, 7689 lm, Corrente em 700mA, com drive interno. Corpo em alumínio, difusor policarbonato, acabamento em pó de poliéster, IP66, 5800K (Branco neutro 740).	cj	51
02	Poste com base reta, cinza para luminária Shuffle Light Basic 360°, 4370 mm, produzido em tubo de aço SAE 1010/1020, flange do poste fixada através de chumbadores, porcas e arruelas, Acabamento: galvanizado a fogo (gf)	pç	51

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
03	Chumbador para fixação poste de até 5 metros Ø7/8", fornecido com porcas e arruelas.	pç	204
04	Relé fotoelétrico 10A, 220V, em polipropileno estabilizado contra raios ultravioleta, para suportar intempéries, fornecido com base giratória para uso externo.	pç	2
05	Kanalex ø4" duto corrugado de polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta (com fita de aviso cuidado perigo alta tensão)	pç	800
06	Tampão / terminal ø4", peça em PEAD, de seção circular rosqueável, destinada ao tamponamento dos dutos corrugados e acabamento na parede da caixa	br	206
35	QLNEX1_ Quadro metálico de sobrepor em parede, com porta frontal e abertura de 130°, vedação em borracha, pintura eletrostática texturizada (caixa cinza, placa interna laranja) grau de proteção IP54 (ABNT NBR 6146), chapas removíveis na parte superior e inferior para instalação de eletrodutos. Fabricado, fornecido e ensaiado conforme NBR IEC 60439-1	pç	1

9. Projeto Arquitetônico

Foram elaborados os Projetos: Arquitetônico, Urbanístico e de Requalificação Urbana considerando os seguintes objetos:

- Projeto arquitetônico Túnel A:

O início do túnel "A", será a estaca 0, localizada na estação do metrô Campo da Pólvora, no nível da cota 33,05 m. Este início do Túnel "A", gerou maior conforto ao usuário em relação às inclinações, com rampa máxima de 4,80%. Neste trecho temos uma paginação de piso com faixa com uma faixa central e duas coloridas nas bordas para dar uma continuidade visual ao percurso. Esta identidade se mantém em todo percurso trazendo assim uma referência visual e uma melhor qualidade estética para o local. Neste trecho também foram colocados módulos com desenho que remetem a cobertura central para identidade visual do acesso em concordância com os projetos desenvolvidos para o empreendimento.

Elaboração de Projeto de Arquitetura do túnel A, conectando a Cidade Baixa ao Campo da Pólvora. O túnel possui dois acessos, o Acesso principal na cidade baixa e uma cesso intermediário, sendo composto, portanto, de dois trechos:

QUADRO RESUMO QUANTITATIVO		
Objeto	Área (m²)	Comprimento (m)
Trecho 01 (Acesso Principal até Acesso Intermediário)	4.239,8	430
Trecho 02 (Acesso Intermediário até Campo da Pólvora)	4.831,4	490
TOTAL	9.071,2	924

- Projeto arquitetônico do Acesso Intermediário.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Na extensão média do túnel, haverá um acesso intermediário onde os usuários poderão sair ou acessar o túnel, através de elevadores ou de escada fixa. Neste ponto será implantado um edifício conectado ao Edifício Garagem facilitando o acesso ao Pelourinho através de uma rampa de pedestres existente no último nível do Edifício Garagem.

O projeto tem dois acessos sendo o principal pela José Joaquim Seabra e o outro pela Rua 12 de Outubro. No acesso principal temos acesso para pedestres por meio de escada e rampa acessível e, por veículo no corredor de serviço. O pedestre acessando a escada ou rampa chega até as catracas no hall. No hall o pedestre tem a opção de acesso primeiro por elevadores e escada para o túnel pedonal e, posteriormente, acesso por escada rolante ou elevadores para o acesso ao pelourinho.
Já na entrada pela Rua 12 de outubro o pedestre tem chegada nas catracas para o hall que dá acesso para escada rolante e elevadores para o Pelourinho ou, a descida por elevadores ao hall de acesso ao túnel pedonal.
O poço vertical sob a edificação principal tem 6 pavimentos e nele temos salas técnicas da elétrica, ventilação mecânica e saída de emergência de elevadores.
Na edificação principal temos 5 pavimentos constando:
1 pavimento – Hall de acesso com catracas para a Rua José Joaquim Seabra, salas técnicas de exaustão, cabine MT, gerador, 2 lojas com sanitário, guichê de atendimento, circulação, áreas de elevador, escada de emergência e escada rolante;
2 pavimento – Hall de acesso, sala de descanso de funcionários com copa e sanitários, sala de monitoramento, circulação, áreas de elevador e escada rolante;
3 pavimento – Hall de acesso com catracas para a Rua 12 de Outubro, guichê de atendimento, loja, praça de alimentação, sanitários PCD para público, circulação, áreas de elevador e escada rolante;
4 pavimento – Hall de acesso, praça de vivência, loja com sanitários pcd, circulação, áreas de elevador e escada rolante;
5 pavimento – Hall de acesso com catracas para o pelourinho, praça de vivência, loja, guichê de atendimento, áreas para caixa d'água, circulação, áreas de elevador e escada rolante.

Pavimento	Área Bruta	Área a descontar	Área líquida	Varandas
1º Pavimento (Hall)	663,57 m²	85,28 m²	578,29 m²	0,00
2º Pavimento	549,38 m²	85,30 m²	464,08 m²	0,00
3º Pavimento	395,66 m²	30 m²	365,66 m²	0,00
4º Pavimento	455,16 m²	30 m²	425,16 m²	0,00
5º Pavimento	386,54 m²	43,38 m²	343,16	0,00
1º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
2º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
3º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
4º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
5º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
6º Subsolo	159,67 m²	55,28 m²	104,39 m²	0,00
7º Subsolo	297,73 m²	0,00 m²	297,73 m²	0,00
Total de empreendimento	**3.706,06 m²**	**605,64 m²**	**3.100,42 m²**	**0,00**
Área líquida total = 3.100,42 m²				
Coeficiente de aproveitamento máximo permitido = não possuímos os parâmetros urbanísticos da área pois este está em área de patrimônio histórico.		Coeficiente de aproveitamento utilizado = 3.706,06 / 991,13 = 373,92%		
Área de projeção = 935,5 m²				

Tabela 1 - Quantificação áreas arquitetura – Poço e Acesso intermediário (Estação Pelourinho)

- Projeto arquitetônico acesso Cidade Baixa.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

O projeto foi concebido com o objetivo de se ter uma edificação para o acesso de pedestres na cidade baixa próximo à área comercial da cidade de Salvador – BA, precisamente à Rua Guindaste dos Padres. Onde será implantado um complexo turístico e de apoio aos usuários do metrô, sendo este projetado sobre três lotes, que precisarão ser desapropriados e demolidos internamente. As fachadas que confrontam com a rua Guindaste dos Padres serão reforçadas para o período de escavação do túnel e posteriormente recuperadas, restauradas e modernizadas com novas janelas, portas e telhados.
A edificação foi projetada afastada das edificações tombadas para que não comprometesse o sistema construtivo existente e ao mesmo tempo criasse um pé direito triplo para melhor ventilação e interligação visual da cafeteria no 2º pavimento com o hall principal.
A edificação, que abrigará esta saída, contará com cafeteria, sanitários com acessibilidade, guichê de atendimento, área administrativa, área técnica, loja, banheiros públicos, depósito de material de limpeza, escada e elevador para acesso aos andares superiores, acesso por escadas e rampa acessível ao hall de catracas e o acesso em nível ao túnel pedonal.

Na edificação temos 2 (dois) pavimentos constando:

Pavimento	Área Bruta	Área a descontar	Área líquida	Varandas
Acesso	433,92 m²	20,78 m²	413,14 m²	0,00
1º Pavimento	360,33 m²	20,78 m²	339,55 m²	0,00
2º Pavimento	292,06 m²	20,78 m²	271,28 m²	0,00
Laje Caixa D'água	43,93 m²	43,93 m²	0,00	0,00
Total de empreendimento	**1.130,24 m²**	**106,27 m²**	**1.023,97 m²**	**0,00**
Área líquida total = 1.023,97 m²				
Coeficiente de aproveitamento máximo permitido = não possuímos os parâmetros urbanísticos da área pois este está em área de patrimônio histórico		Coeficiente de aproveitamento utilizado = 1.130,24 / 403,02 = 280,44%		
Área de projeção = 403,02 m²				

Tabela 2 – Quantificação áreas arquitetura – Edifício Cidade Baixa (Estação Comércio)

- Projetos Urbanístico e de Requalificação do Boulevard na Cidade Baixa

Na elaboração de projeto urbanístico e de requalificação do boulevard na cidade baixa, foi proposto intervenções no piso/pavimento sistema de drenagem, projeto de iluminação, paisagismo e mobiliário urbano. Além desses, travessias elevadas que separaram as ruas revitalizadas do boulevard, das vias adjacentes e sequenciais, de modo a reduzir a velocidade dos veículos que transitam por ali, gerando mais segurança aos transeuntes do local.

QUADRO RESUMO ÁREA DE INTERVENÇÃO		
Objeto	Área (m²)	Comprimento (m)
Boulevard	1.150	390
TOTAL	1.150	390

Tabela 3 – Quantificação áreas ruas Boulevard (revitalização)

10. Projeto de terraplenagem

Elaboração de Projeto de Terraplenagem para a escavação da Passagem Subterrânea A:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas — SALVADOR PREFEITURA

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
Escavação de material de 1ª Categoria (Poço de Ataque Campo da Pólvora)	2.753,142 m³
Escavação de material de 3ª Categoria (Poço de Ataque Campo da Pólvora)	17.316,820 m³
Escavação de material de 1ª Categoria (Poço de Acesso Intermediário)	4.037,044 m³
Escavação de material de 3ª Categoria (Poço de Acesso Intermediário)	18.366,110 m³
Escavação de material de 1ª Categoria (Poço de Acesso Intermediário)	0,000 m³
Escavação de material de 3ª Categoria (Poço de Acesso Intermediário)	15.232,548 m³
Escavação de material de 1ª Categoria (Emboque Cidade Baixa)	158,227 m³
Escavação de material de 3ª Categoria (Emboque Cidade Baixa)	12.202,196 m³
Total Escavação de material de 1ª Categoria	6.948,413 m³
Total Escavação de material de 3ª Categoria	63.117,674 m³

Tabela 4 – Quantificação volume de escavação – túnel

11. Orçamento e Plano de Execução de Obra

Elaboração do orçamento composto por: Planilha de Quantidades e Preços; Cronograma físico-financeiro; Curva ABC de serviços e de insumos; Memória de cálculo de levantamento quantitativo; Composições de preço unitário; Cotações de mercado; Demonstrativo da Administração Local, Canteiro de Obras e Mobilização e Desmobilização; Demonstrativo de encargos sociais; Demonstrativo de BDI; Referencial de preços; Histograma de mão de obra direta e mão de obra indireta; Plano de Execução da Obra; A elaboração do orçamento baseou-se em: Tabelas referenciais de preços de órgãos competentes (SINAPI/SICRO) e composições detalhadas particulares.

12. Coordenação técnica e administrativa, gerenciamento e compatibilização dos projetos de engenharia e arquitetura.

- Coordenação técnica e administrativa do desenvolvimento dos serviços e projetos envolvidos;
- Compatibilização dos projetos envolvidos;
- Especificações Técnicas;
- Assessoria Técnica.
- Área de Projeto: 13.752 (1,4 ha)
- Tempo decorrido desenvolvimento do contrato: 259 dias – Ordem de início: 04/04/2023, data distrato: 19/12/2023.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas

SALVADOR PREFEITURA

Atestamos ainda que os serviços foram executados de acordo com todas as especificações contratuais e normas técnicas pertinentes, dentro da boa técnica de engenharia.

Salvador, 10 de abril de 2024

Claudia Miranda Freitas
Diretoria de Engenharia
CREA 21471/D BA

Francisco Torreão Espinheira
Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas
CREA 56229 BA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251067/2024, emitida em 30/09/2024

Certidão nº 251067/2024
03/10/2024, 10:50
Chave de Impressão: zc0A4
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 26 folhas

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3110202/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR**
Registro: **0400000069438MG** RNP: **1406510432**
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **MG20242832505** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 21/03/2024 Baixada em: 26/03/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A.** CPF/CNPJ: **08.822.767/0001-08**
Endereço do contratante: Avenida JOAQUIM ANDRÉ Nº: 361
Complemento: Bairro: SANTA CLARA
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35500712
Contrato: CNG-136-0B-2013 Celebrado em: 20/10/2014
Valor do contrato: R$ 536.956,83 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: Rodovia MG-050 Nº: 0000
Complemento: Bairro: diversos
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35504199
Data de início: 20/10/2014 Conclusão efetiva: 14/07/2016
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A. CPF/CNPJ: 08.822.767/0001-08

Atividade Técnica: **13 - Direção de serviço técnico** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 33 - Direção de serviço técnico 2080.00 dia; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 1.00 unidade; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 192250.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 664988.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 80 - Projeto 64192.84 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SISTEMAS DE TRANSPORTE, TRÁFEGO E TRÂNSITO > DE SISTEMA DE TRANSPORTE > #4.10.1.1 - RODOVIÁRIO 40 - Estudo 6.32 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 35 - Elaboração de orçamento 10.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.51 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 276513.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 2.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS 40 - Estudo 4.42 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.5 - DRENO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 1668252.75 metro quadrado; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 4.3800 hectare; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 66.00 unidade; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 169.66 metro; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 2278342.00 metro quadrado; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 15.93 quilômetro;

Observações

Elaboração de estudos e projetos executivos de melhoria e ampliação de capacidade das ITVs 66A, 67, 113B, 121, 129B, 132, 185 e 189, da

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3110202/2024

Atividade concluída

Rodovia MG-050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG-050 S/A, conforme contrato CNG-136-0B-2013.

Número da ART: **MG20242850830** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 22/03/2024 Baixada em: 26/03/2024
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A.** CPF/CNPJ: **08.822.767/0001-08**
Endereço do contratante: Avenida JOAQUIM ANDRÉ Nº: 361
Complemento: Bairro: SANTA CLARA
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35500712
Contrato: CNG-136-0B-2013 Celebrado em: 20/10/2014
Valor do contrato: R$ 18.459,94 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: Rodovia MG-050 Nº: 0000
Complemento: Bairro: diversos
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35504199
Data de início: 20/10/2014 Conclusão efetiva: 28/09/2016
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A. CPF/CNPJ: 08.822.767/0001-08

Atividade Técnica: **13 - Direção de serviço técnico** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 33 - Direção de serviço técnico 2080.00 dia; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 1.00 unidade; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 192250.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 664988.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 80 - Projeto 64192.84 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SISTEMAS DE TRANSPORTE, TRÁFEGO E TRÂNSITO > DE SISTEMA DE TRANSPORTE > #4.10.1.1 - RODOVIÁRIO 40 - Estudo 6.32 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 35 - Elaboração de orçamento 10.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.51 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 276513.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 2.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS 40 - Estudo 4.42 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.5 - DRENO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 1668252.75 metro quadrado; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 4.3800 hectare; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 66.00 unidade; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 169.66 metro; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 2278342.00 metro quadrado; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 15.93 quilômetro;

Observações

Elaboração de estudos e projetos executivos de melhoria e ampliação de capacidade das ITVs 66A, 67, 113B, 121, 129B, 132, 185 e 189, da Rodovia MG-050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG-050 S/A, conforme contrato CNG-136-0B-2013. ART complementar de valor: aditivo 02 Valor inicial do contrato R$536.956,83 + aditivo 02 R$18.459,94: VALOR TOTAL: R$555.416,77.

Número da ART: **MG20242850890** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 22/03/2024 Baixada em: 26/03/2024
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3110202/2024

Atividade concluída

Contratante: **CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A.** CPF/CNPJ: **08.822.767/0001-08**
Endereço do contratante: Avenida JOAQUIM ANDRÉ Nº: 361
Complemento: Bairro: SANTA CLARA
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35500712
Contrato: CNG-136-0B-2013 Celebrado em: 20/10/2014
Valor do contrato: R$ 53.899,59 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: Rodovia MG-050 Nº: 0000
Complemento: Bairro: diversos
Cidade: Divinópolis UF: MG CEP: 35504199
Data de início: 20/10/2014 Conclusão efetiva: 30/06/2020
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CONCESSIONARIA DA RODOVIA MG-050 S.A. CPF/CNPJ: 08.822.767/0001-08

Atividade Técnica: **13 - Direção de serviço técnico** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 33 - Direção de serviço técnico 2080.00 dia; **14 - Elaboração** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 1.00 unidade; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 192250.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 664988.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 80 - Projeto 64192.84 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SISTEMAS DE TRANSPORTE, TRÁFEGO E TRÂNSITO > DE SISTEMA DE TRANSPORTE > #4.10.1.1 - RODOVIÁRIO 40 - Estudo 6.32 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 35 - Elaboração de orçamento 10.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.51 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 276513.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA 80 - Projeto 2.00 unidade; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS 40 - Estudo 4.42 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15.05 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 101357.00 metro quadrado; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA 80 - Projeto 17.11 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.5 - DRENO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO 80 - Projeto 13.93 quilômetro; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 1668252.75 metro quadrado; **14 - Elaboração** MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 40 - Estudo 4.3800 hectare; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 66.00 unidade; **16 - Execução** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO 40 - Estudo 169.66 metro; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 2278342.00 metro quadrado; **16 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 40 - Estudo 15.93 quilômetro;

Observações

Elaboração de estudos e projetos executivos de melhoria e ampliação de capacidade das ITVs 66A, 67, 113B, 121, 129B, 132, 185 e 189, da Rodovia MG-050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG-050 S/A, conforme contrato CNG-136-0B-2013. ART complementar de valor: aditivo 03 Valor inicial do contrato R$536.956,83 + aditivo 02 R$18.459,94 + aditivo 03 R$53.899,59: VALOR TOTAL: R$609.316,36.

Informações Complementares

- A ART 14201500000002277743 citada no atestado emitido pela Concessionária da Rodovia MG 050 S.A em 26/02/2024, foi cancelada e substituída pela ART MG20242832505. Esta certidão cancela e substitui a certidão de número 51286/2018 expedida pelo CREA-MG em 29/08/2018.

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3110202/2024

Atividade concluída

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 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
adbBx

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

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

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

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: adbBx

INTERNA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA MG-050 S/A, inscrita no CNPJ sob nº 08.822.767/0001-08, com sede na Avenida Joaquim André, nº 361, Bairro Santa Clara, na cidade de Divinópolis, Estado de Minas Gerais, **ATESTA**, para os devidos fins, que a empresa **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 05.065.971/0001-33, com sede na Rua Riachuelo, nº 1508, Bairro Padre Eustáquio, Cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, CEP 30.720-060, tendo como responsáveis técnicos: o engenheiro civil Nilo Otávio Lage Botelho Junior inscrito no CREA nº 69.438/D (ART nº 14201500000002277743), o engenheiro civil Rodrigo Soares Hatem inscrito no CREA-MG nº 70.039/D (ART nº 14201700000004024872) e o engenheiro civil Leonardo de Oliveira Abras inscrito no CREA-MG nº 87.392/D (ART 14201700000004024848) , no período de 20/10/2014 a 30/06/2020, realizou conforme contrato CNG-136-0B-2013, no valor total medido de R$609.316,36, a elaboração de projeto executivo de melhoria e ampliação de capacidade das ITVs 66A, 67, 113B, 121, 129B, 132, 185 e 189, da Rodovia MG-050, sob a responsabilidade da Concessionária da Rodovia MG-050 S/A.

SERVIÇOS EXECUTADOS:

ITV 17 A 22

Elaboração de Estudo Hidrológico, Verificação Hidráulica e Projeto executivo de Engenharia Rodoviária para implantação de um sistema de Drenagem no trecho Travessia Urbana de Azurita. Trecho: MG/050 - Trecho EZU - Azurita - 822+784 e esq - Silva Oliveira – 812+270. Segmentos: km 124,900 ao km 125,695 - km 126,445 ao km 127,240. Intervenção: ITV-17 a 22 - Segmentos: km 72,88 a 73,42.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Hidrológicos** de trecho rodoviário com área total de 4,38 ha, incluindo Verificação Hidráulica de bueiros existentes.

ITV 57

Elaboração de projeto executivo de sinalização e segurança viária para duplicação da MG-050 – ITV-57 e complemento. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 124,900 ao km 125,695 - km 126,445 ao km 127,240.

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Projeto de Segurança Viária** de 1,60 km de extensão rodoviária, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem o **Projeto de Segurança Viária**.

ITV-66A

Elaboração de projeto executivo de engenharia rodoviária de implantação de Multivia com separador Central entre a praça de pedágio P2 e o km 141,73 na Rodovia MG-050. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP - Segmento: km 140,41 ao km 141,73.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 7 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 39,84 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foram executadas duas cavas para inspeção do pavimento, que somam 3,00m de profundidade.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,57 km para duplicação rodoviária com área total de 66.107 m².
- **Estudos de Tráfego** para duplicação rodoviária com extensão de 1,32 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,57 km de rodovia com área total de 66.107 m².
- **Projeto Geométrico** para duplicação rodoviária, com extensão de 1,30 km de vias, com área total projetada de 17.472 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para duplicação rodoviária, com extensão de 1,30 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Terraplenagem** de 1,30 km de extensão rodoviária, com área total de 17.472 m², e movimentação total de terraplenagem de 17.802 m³ de material de 1ª categoria.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para duplicação rodoviária, com extensão de 1,30 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para duplicação rodoviária, com extensão de 1,30 km de vias. Foram projetados 11.550 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação. Para o aproveitamento do pavimento existente foram projetados 4.050 m² de restauração, a qual envolveu fresagem e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C.

- **Projeto de Obras Complementares** de 1,30 km de extensão rodoviária, com área total de 17.472 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais e implantação de cerca de arame farpado.
- **Desapropriação** de dois terrenos, os quais totalizam 1.718 m².
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

ITV-67

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária de Implantação de Interseção de Acesso à São Sebastião do Oeste, do tipo Rotatória Alongada, na Rodovia MG-050. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 142,720 ao km 143,684

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por **9** de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 40,25 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foi executada uma cava para inspeção do pavimento com 1,50 m de profundidade.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,36 km para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com área total de 248.671 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 0,96 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,36 km de rodovia com área total de 248.671 m².
- **Projeto Geométrico** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 2,88 km de vias, com área total projetada de 33.387 m².

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 2,88 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Terraplenagem** de 2,88 km de extensão rodoviária, com área total de 33.387 m², e movimentação total de terraplenagem de 33.108 m³ de material de 1ª categoria.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 2,88 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 2,88 km de vias. Foram projetados 18.242 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação.
- **Projeto de Obras Complementares** de 2,88 km de extensão rodoviária, com área total de 33.387 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais; implantação de cerca de arame farpado; implantação de abrigos de passageiros; implantação de passeio de concreto; e implantação de defensas metálicas.
- **Projeto de Interferências** para o remanejamento de um poste de rede elétrica sob responsabilidade de órgão da administração pública ou concessionária de serviço público.
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

ITV-113B

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária de Implantação da Travessia Urbana de Piumhi na Rodovia MG-050. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 264,230 ao km 265,369.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 12 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 26,00 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foram executadas 4 cavas para inspeção do pavimento, que somam 6,00 m de profundidade.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 3,63 km para implantação de travessia urbana de Piumhi com área total de 412.329 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de travessia urbana de Piumhi com extensão de 1,14 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 3,63 km de rodovia com área total de 412.329 m², com bacia de contribuição com área de 6 km².
- **Projeto Geométrico** para implantação de travessia urbana de Piumhi, com extensão de 3,42 km de vias, com área total projetada de 66.844 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de travessia urbana de Piumhi, com extensão de 3,42 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar, bem como implantação de defensa metálica.
- **Projeto de Terraplenagem** de 3,42 km de extensão rodoviária, com área total de 41.380 m², e movimentação total de terraplenagem de 549.744 m³ de material de 1ª categoria.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de travessia urbana de Piumhi, com extensão de 1,14 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de travessia urbana de Piumhi, com extensão de 3,42 km de vias. Foram projetados 27.183 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação.
- **Projeto de Obras Complementares** de 3,42 km de extensão rodoviária, com área total de 41.380 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais; implantação de cerca de arame farpado; e implantação de passeio de concreto.
- **Projeto de Interferências** para o remanejamento de quatro postes de rede elétrica sob responsabilidade de órgão da administração pública ou concessionária de serviço público.
- **Projeto Estrutural** de caixa de transição entre os bueiros, em concreto armado, com dimensões de 3,60 m x 2,00 m, com altura de 3,80 m.
- **Desapropriação** de quatro terrenos, os quais totalizam 16.826,84 m² de área.
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

ITV-121

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária de Implantação de Interseção de Acesso à Capitólio, do tipo Rotatória Alongada, na Rodovia MG-050. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmento: km 285,803 ao km 286,572

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 7 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 11,00 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foram executados 3 furos de Penetrômetro Dinâmico Leve (PDL), os quais somaram 8,50m de perfuração e 1 cava de inspeção de pavimento com 1,50m de profundidade.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,67 km para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com área total de 180.171 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 0,77 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,67 km de rodovia com área total de 180.171 m², com bacia de contribuição com área de 12 km².
- **Projeto Geométrico** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,97 km de vias, com área total projetada de 38.865 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,97 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Terraplenagem** de 1,97 km de extensão rodoviária, com área total de 31.580 m², e movimentação total de terraplenagem de 21.192 m³ de material de 1ª categoria.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,97 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,97 km de vias. Foram projetados 7.857 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação.

- **Projeto de Obras Complementares** de 1,97 km de extensão rodoviária, com área total de 31.580 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais; e implantação de cerca de arame farpado.
- **Desapropriação** de seis terrenos, os quais totalizam 16.823 m² de área.
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

ITV-129B

Elaboração de projeto executivo de engenharia rodoviária de implantação de acesso aos empreendimentos localizados na aproximação da ponte sobre o rio Turvo. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 304,76 ao km 306,09.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 15 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 26,47 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,66 km para implantação de via marginal e retorno operacional com área total de 289.677 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de via marginal e retorno operacional com extensão de 1,33 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,33 km de rodovia com área total de 289.677 m².
- **Projeto Geométrico** para implantação de via marginal e retorno operacional, com extensão de 1,76 km de vias, com área total projetada de 29.066 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de via marginal e retorno operacional, com extensão de 1,76 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar, bem como a implantação de barreira New Jersey e defensa metálica.
- **Projeto de Terraplenagem** de 1,76 km de extensão rodoviária, com área total de 12.880 m², e movimentação total de terraplenagem de 13.003 m³ de material de 1ª categoria.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de via marginal e retorno operacional, com extensão de 1,76 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de via marginal e retorno operacional, com extensão de 1,76 km de vias. Foram projetados 12.403 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação. Para o aproveitamento do pavimento existente foram projetados 8.339 m² de restauração, a qual envolveu fresagem e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C.
- **Projeto de Obras Complementares** de 1,76 km de extensão rodoviária, com área total de 12.880 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais e implantação de cerca de arame farpado.
- **Desapropriação** de um terreno com 2.924 m² de área.
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

ITV-132

Elaboração de projeto executivo de engenharia rodoviária de melhorias e ampliação da capacidade da ITV-132. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 310,05 ao km 312,35

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 7 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 4,40 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 3,52 km de rodovia com área total de 637.607 m².
- **Estudos de Traçado/ Plano Funcional** para melhorias e ampliação de capacidade rodoviária com extensão de 3,52 km.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

INTERNA

ITV-185

Elaboração de projeto executivo de engenharia rodoviária para implantação interseção em nível para acesso à Itamogi/MG. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmento: km 648,287 ao km 649,076.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 4 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 10,50 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foi executada uma cava para inspeção do pavimento com 1,50 m de profundidade.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,06 km para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com área total de 236.936 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 0,40 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,06 km de rodovia com área total de 236.936 m².
- **Projeto Geométrico** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,84 km de vias, com área total projetada de 40.111 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,84 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Terraplenagem** de 1,84 km de extensão rodoviária, com área total de 26.744 m², e movimentação total de terraplenagem de 13.828 m³ de material de 1ª categoria.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,84 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,84 km de vias. Foram projetados 10.561 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

- **Projeto de Obras Complementares** de 1,84 km de extensão rodoviária, com área total de 26.744 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais; implantação de cerca de arame farpado; e implantação de abrigos de passageiros.
- **Desapropriação** de dois terrenos, os quais totalizam 10.247 m²
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

ITV-189

Elaboração de projeto executivo de engenharia rodoviária para implantação de uma interseção, tipo rotatória alongada, para acesso à Guardinha - MG. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP - Segmentos: km 649,800 ao km 650,583

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Geotécnicos** composto por 5 de furos de sondagem a trado do subleito, totalizando 11,20 m de profundidade, em que foram elaborados boletins de sondagens e realizados os seguintes ensaios de laboratório: Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento e Sedimentação; Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos; e Compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia de Solos. Além disto, foi executado uma cava para inspeção do pavimento com 1,50 m de profundidade.
- **Estudos Topográficos** composto por Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado de 1,46 km para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com área total de 206.844 m².
- **Estudos de Tráfego** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 0,40 km para caracterização do tráfego, cálculo do Número “N” e análise dos níveis de serviço das situações atual e futura.
- **Estudos Hidrológicos** 1,46 km de rodovia com área total de 206.844 m².
- **Projeto Geométrico** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,88 km de vias, com área total projetada de 46.409 m².
- **Projeto de Segurança Viária** para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,88 km de vias, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Terraplenagem** de 1,88 km de extensão rodoviária, com área total de 28.807 m², e movimentação total de terraplenagem de 16.311 m³ de material de 1ª categoria.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,88 km de vias.
- **Projeto de Pavimentação** de para implantação de Interseção tipo rotatória alongada, não vazada, com extensão de 1,88 km de vias. Foram projetados 13.561 m² de pavimento novo, cuja estrutura adotou camadas de sub-base de bica corrida, base de brita graduada e revestimento com camadas de CBUQ Faixa B e Faixa C, além da aplicação de pintura de ligação e de imprimação.
- **Projeto de Obras Complementares** de 1,88 km de extensão rodoviária, com área total de 28.807 m², envolvendo os seguintes serviços: demolições de dispositivos de drenagem existentes; recobrimento vegetal com hidrossemeadura e gramas em placas tipo Batatais e implantação de cerca de arame farpado.
- **Desapropriação** de cinco áreas, as quais totalizam 15.654 m²
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

KM 66

Elaboração de Plano Funcional para Acesso à Estabelecimento Comercial (Restaurante). Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmento: km 66,00

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos de Traçado/ Plano Funcional** para acesso a estabelecimento comercial (restaurante), situado em marginal rodoviária, com extensão de 0,90 km.

KM 125

Elaboração de projeto executivo de acesso ao Cemitério Parque da Serra localizado em Divinópolis na MG-050. Trecho: ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: km 125,140 ao km 125,500.

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Hidrológicos** 0,46 km de rodovia com área total de 4.359 m².
- **Projeto Geométrico** com extensão de 0,46 km com área total de 4.359 m².
- **Projeto de Segurança Viária** com extensão de 0,46 km, composto por Sinalização Horizontal, Vertical e Auxiliar.
- **Projeto de Drenagem** e Obras de Arte Corrente 0,46 km de rodovia com área total de 4.359 m²,
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens que compõem as disciplinas projetadas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx
O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

KM 130

Elaboração de Estudo Hidrológico e Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária para implantação de um sistema de drenagem auxiliar na Interseção do Km 130 (Posto de Atendimento ao Usuário – Carmo da Mata). **Trecho:** ENTR. MG/050 – BR/262 (Juatuba) – Div. MG/SP. Segmentos: Interseção km 130

- **Coordenação Técnica e Administrativa** com orientações e acompanhamento técnico necessário à elaboração e compatibilização dos estudos e projetos.
- **Estudos Hidrológicos** de 0,70 km de extensão rodoviária com área total de 23.158,75 m².
- **Projeto de Drenagem e Obras de Arte Corrente** de 0,70 km de extensão rodoviária com área total de 23.158,75 m².
- **Quadro de Quantidades/Orçamento** com os itens referentes ao Projeto de Drenagem desenvolvido.

ATESTA, também, que os serviços anteriormente discriminados correspondem ao efetivamente realizado e remunerado, os quais foram realizados dentro das especificações técnicas e condições contratuais estabelecidas e em conformidade à legislação pertinente

Por ser expressão de verdade, firmam o presente.

Divinópolis, 26 de fevereiro de 2024.

TIAGO VALANDRO DOS REIS CHAVES:01493529641

Assinado de forma digital por TIAGO VALANDRO DOS REIS CHAVES:01493529641
Dados: 2024.02.28 19:01:21 -03'00'

Eng.º Tiago Valandro dos Reis Chaves
Gerente de Engenharia
CREA 110.200/D – MG
RG 11.078.129
CPF 014.935.296/41

C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=01554285000175, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(em branco), CN=JOSELITO RODRIGUES DE CASTRO:73426539691
2024.02.28 17:11:46-03'00'

Joselito Rodrigues de Castro
Diretor Executivo
CREA 5060524799/SP RNP 2604788799
RG 25.773.457-0
CPF 734.265.396/91

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3110202/2024, emitida em 26/03/2024

Certidão nº 3110202/2024
26/03/2024, 10:26
Chave de Impressão: adbBx

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/03/2024 e contém 12 folhas

abnascentes das gerais
Av. Joaquim André, 361 . Santa Clara
Divinópolis . MG . CEP 35500-712
Tel. 37 3229 0050
abnascentesdasgerais.com.br

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada e seus responsáveis técnicos listados encontram-se registrados neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, estando a Empresa habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ções) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CNPJ: 05.065.971/0001-33

Registro: 0000011660

Categoria: Matriz

Capital Social: R$ 1.010.000,00

Data do Capital: 06/10/2023

Faixa: 5

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, TAIS COMO EXECUÇÃO DE CONSULTORIAS, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, ANTEPROJETOS, PROJETOS CONCEITUAIS, BÁSICOS E EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA NOS SEGMENTOS DE ENGENHARIA SANITÁRIA, RODOVIÁRIA, FERROVIÁRIA E AMBIENTAL, ALÉM DA EXECUÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS DE OBRAS (ATO) E SUPERVISÕES TÉCNICAS DE OBRAS (STO). NOSSA ÁREA DE ATUAÇÃO ENGLOBA SISTEMAS COMPLETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, ESGOTOS SANITÁRIOS E INDUSTRIAIS, COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL PARA RESÍDUOS SÓLIDOS, URBANOS E INDUSTRIAIS, SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL, IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS CIVIS EM GERAL, SISTEMAS RODOVIÁRIOS RURAIS E URBANOS E SISTEMAS FERROVIÁRIOS, ALÉM DE ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS. EM CONFORMIDADE COM A LISTA DE SERVIÇOS ANEXA À LEI COMPLEMENTAR Nº 116, DE 31 DE JULHO DE 2003, A EMPRESA SE ENQUADRA NO ITEM 07 -SERVIÇOS RELATIVOS À ENGENHARIA, ARQUITETURA, GEOLOGIA, URBANISMO, CONSTRUÇÃO CIVIL, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO E CONGÊNERES. >07.01 -ENGENHARIA, AGRONOMIA, AGRIMENSURA, ARQUITETURA, GEOLOGIA, URBANISMO, PAISAGISMO E CONGÊNERES, >07.03 -ELABORAÇÃO DE PLANOS DIRETORES, ESTUDOS DE VIABILIDADE, ESTUDOS ORGANIZACIONAIS E OUTROS, RELACIONADOS COM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA; ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS PARA TRABALHOS DE ENGENHARIA; > 07.19 -ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO.

Endereço Matriz: RUA TRÊS PONTAS, 1422, CARLOS PRATES, BELO HORIZONTE, MG, 30710560

Tipo de Registro: REGISTRO DEFINITIVO DE EMPRESA

Data Inicial: 08/07/2002

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 029667

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

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

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: ANDRE SOARES BONGIOVANI BATISTA

Registro: 1423752678

CPF: ***.505.316-**

Data Início: 19/05/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: 12/02/2027

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ATRIBUIÇÃO INICIAL DE ATIVIDADES PROFISSIONAIS: ARTIGO 7º DA LEI 5.194/66 E ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA PARA EXERCÍCIO DAS ATIVIDADES 01 A 18 DO §1º DO ARTIGO 5º DA RES. 1.073/16 DO CONFEA. ATRIBUIÇÃO INICIAL DE CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL: REFERENTES A EDIFICAÇÕES, ESTRADAS, PISTAS DE ROLAMENTOS, SISTEMAS DE TRANSPORTES, DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO; RIOS; DRENAGEM E IRRIGAÇÃO; PONTES E GRANDES ESTRUTURAS; SEUS SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: ARLLEN MUNIZ COSTA

Registro: 1412796156

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: CZCYW
Impresso em: 28/05/2026 às 10:13:59 por: adapt, ip: 189.112.94.29

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CPF: ***.001.996-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ESPECIALISTA EM ENGENHARIA DE ESTRADAS ÊNFASE EM DRENAGEM RODOVIÁRIA
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: BRUNO HENRIQUE SOARES GAZZINELLI CRUZ
Registro: 1418002135
CPF: ***.818.286-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ESPECIALISTA M. ENG. EM AVALIAÇÕES E PERICIAS DE ENGENHARIA

ESPECIALISTA EM ADMINISTRAÇÃO CONTRATUAL E CLAIMS - FOCO EM PERÍCIAS EM CONTRATOS DE ENGENHARIA
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES.

ADMINISTRAÇÃO CONTRATUAL E CLAIMS - FOCO EM PERÍCIAS EM CONT
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: CARLOS MAGNO PEREIRA HORN
Registro: 1403764085
CPF: ***.559.396-**
Data Início: 02/05/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 008 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 009
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: DANIEL DE CARVALHO FERRARI
Registro: 1407662937
CPF: ***.898.806-**
Data Início: 15/01/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO INDUSTRIAL-ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: DANIEL ITALO BARRAGAN FRATTEZI
Registro: 1409357740
CPF: ***.950.836-**
Data Início: 15/01/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO INDUSTRIAL-ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: FERNANDO SERGIO FOGLI

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Registro: 1403081840
CPF: ***.235.026-**
Data Início: 15/04/2025
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
GEÓGRAFO
Atribuição: ARTIGO 3 DA LEI 6664 DE 26.06.79.
MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: GLAUCO DA SILVA CORLAITE
Registro: 1411930541
CPF: ***.212.906-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO AGRIMENSOR
Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: HUDSON CARLOS DOS SANTOS
Registro: 1415114242
CPF: ***.093.556-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: IGOR ALEXANDRE ANTONINO
Registro: 1422061957
CPF: ***.797.471-**
Data Início: 16/10/2023
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: COMPETENCIA PROFISSIONAL PARA AS ATIVIDADES DO ARTIGO 7 DA LEI FEDERAL 5194 66 NOS CAMPOS DA ATUACAO DO ARTIGO 28 DO DECRETO FEDERAL 23569 33 E DO ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 73 DO CONFEA.
ESPECIALISTA EM ENGENHARIA ACÚSTICA
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: LUIZ FLÁVIO DE MORAES TAMIETTI
Registro: 1423874757
CPF: ***.389.026-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ATRIBUIÇÃO INICIAL DE ATIVIDADES PROFISSIONAIS: ARTIGO 7º DA LEI 5.194, DE 1966, COMBINADAS C

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ATIVIDADES RELACIONADAS NO ART. 1º DA RESOLUÇÃO 218, DE 1973 E NO §1º DO ARTIGO 5º DA RESOLUÇÃO 1.073, DE 2016 DO CONFEA. ATRIBUIÇÃO INICIAL DE CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23.569 E ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218, DE 1973 DO CONFEA, REFERENTES A EDIFICAÇÕES, ESTRADAS, PISTAS DE ROLAMENTOS E AEROPORTOS; SISTEMAS DE TRANSPORTES, DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO; PORTOS, RIOS, CANAIS, BARRAGENS E DIQUES; DRENAGEM E IRRIGAÇÃO; PONTES E GRANDES ESTRUTURAS, SEUS SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: MARCELO GUIMARAES CALDAS
Registro: 1406235504
CPF: ***.884.256-**
Data Início: 09/05/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: MARCOS NOGUEIRA DA GAMA
Registro: 1404687610
CPF: ***.619.256-**
Data Início: 05/03/2010
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: DECRETO 23569 , ARTIGO 028 // DECRETO 23569 , ARTIGO 029 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: MARCO TULIO FLEURY DE CARVALHO
Registro: 1405779128
CPF: ***.844.906-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO
Registro: 1407252259
CPF: ***.415.036-**
Data Início: 14/03/2014
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 , EXCETO ALINEA PORTOS // DECRETO 23569 , ARTIGO 028
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: NILO OTAVIO LAGE BOTELHO JUNIOR
Registro: 1406510432
CPF: ***.072.436-**
Data Início: 08/10/2008
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: RAPHAEL MENDONCA DE CARVALHO
Registro: 1412751802
CPF: ***.430.636-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: RICARDO DE SOUZA ROCHA LOUZEIRO
Registro: 1419023292
CPF: ***.838.916-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO AMBIENTAL

Atribuição: ARTIGO 2 DA RESOLUCAO 447 DE 22.09.2000,DO CONFEA.

ESPECIALISTA EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

ESPECIALISTA EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: RODRIGO SOARES HATEM
Registro: 1406101664
CPF: ***.837.276-**
Data Início: 08/07/2002
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA. ARTIGO 28 E ALINEAS B, C, D DO ARTIGO 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569 DE 11.12.1933.

ESPECIALISTA ENGENHARIA SANITÁRIA E MEIO AMBIENTE

ESPECIALISTA EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ? BIM MANAGER

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: THALES AUGUSTO CAMARA BARBOSA
Registro: 1413690882
CPF: ***.106.566-**
Data Início: 19/05/2026
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: WESLEY MAGNO XAVIER
Registro: 1417788216
CPF: ***.539.916-**
Data Início: 22/03/2023
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Atribuição: ARTIGO 4º DA RESOLUÇÃO 359/91, DO CONFEA (AT.01 A 18)

ESPECIALISTA M. ENG. EM ENGENHARIA EM GEOTECNIA
Atribuição: SEM EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: BRUNO DANIEL CASTRO TEIXEIRA
Registro: 1408113830
CPF: ***.187.656-**
Data Início: 20/12/2023
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: DANIELA COELHO SEABRA DA ROCHA
Registro: 1419546252
CPF: ***.882.716-**
Data Início: 16/07/2024
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRA CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: DANIEL GOMES CABRAL DE ALMEIDA
Registro: 1404435476
CPF: ***.046.756-**
Data Início: 21/02/2022
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: FELIPE CARVALHO SILVA SANTOS
Registro: 1412577500
CPF: ***.888.576-**
Data Início: 26/10/2022
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO-CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: JOSE ALVES DA SILVEIRA
Registro: 1403424977
CPF: ***.297.316-**
Data Início: 12/01/2024
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO AGRIMENSOR
Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 004 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // OBSERVACOES ANOTADO NESTA O

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-MG

Nº 3387555/2026
Emissão: 28/05/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: CZCYW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ENGO CIVIL

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 004 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // OBSERVACOES ANOTADO NESTA O TITUDE ENGO CIVIL

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007

ESPECIALISTA EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Atribuição: RESOLUCAO 218 , ARTIGO 004 // RESOLUCAO 218 , ARTIGO 007 // OBSERVACOES ANOTADO NESTA O TITUDE ENGO CIVIL

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: KAROLINE ELIS LOPES MARTINS

Registro: 1419716700

CPF: ***.463.786-**

Data Início: 26/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ESPECIALISTA M. ENG. EM ENGENHARIA SANITÁRIA

ESPECIALISTA M. ENG. EM ENGENHARIA SANITÁRIA

ESPECIALISTA M. ENG. EM ENGENHARIA SANITÁRIA

ESPECIALIZAÇÃO EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ? BIM

Atribuição: PGLS ESPECIALIZAÇÃO EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ? BIM MANAGER

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

7 – TERMO DE ENCERRAMENTO

7 – TERMO DE ENCERRAMENTO

A empresa **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº 05.065.971.0001/33, declara que o documento aqui apresentado como "**PROPOSTA TÉCNICA**", possui 418 páginas numeradas sequencialmente de 1 a 418.

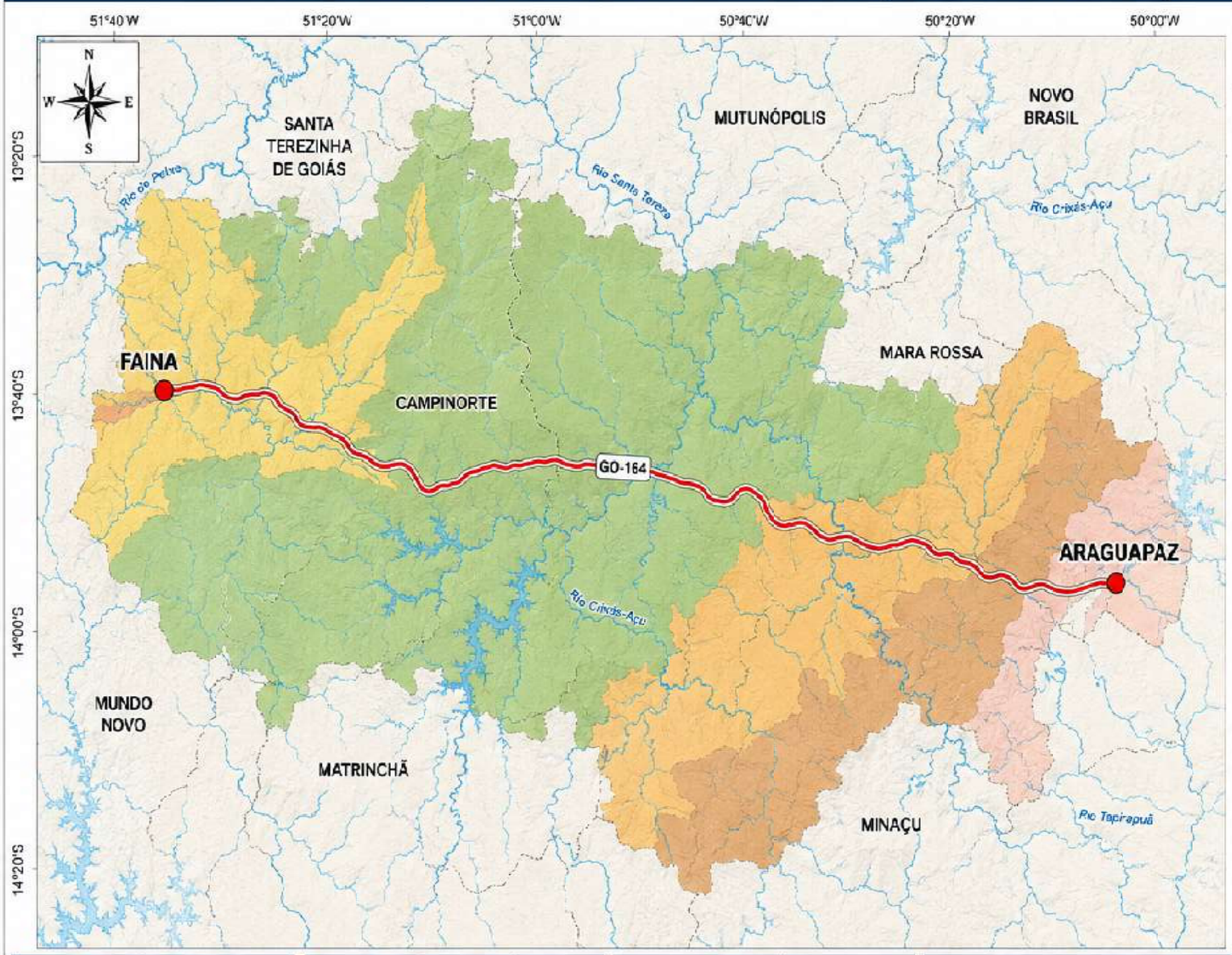
Belo Horizonte/MG, 31 de julho de 2026.

Atenciosamente,

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

8 – ANEXOS

MAPA GEOMORFOLÓGICO – TRECHO 01 – GO-164 (FAINA – ARAGUAPAZ)



SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

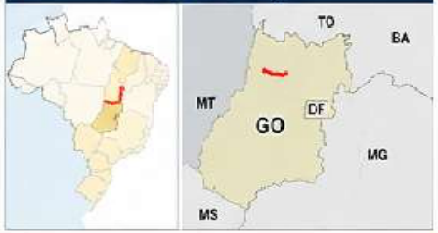
LEGENDA

- GO-164 – Trecho Faina – Araguapaz
- Rodovias Estaduais
- Limite Municipal
- Hidrografia Principal
- Corpos d'água

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

- Planaltos Dissecados em Colinas e Morros Baixos
  Relevo ondulado a forte ondulado
  Altitudes: 450 – 750 m
- Superfícies Aplainadas Conservadas
  Relevo suave ondulado
  Altitudes: 350 – 550 m
- Superfícies Aplainadas Degradadas
  Relevo suave ondulado a ondulado
  Altitudes: 300 – 500 m
- Domínios de Colinas Amplas
  Relevo ondulado
  Altitudes: 250 – 450 m
- Planícies Fluviais e Terraços
  Relevo plano
  Altitudes: 200 – 300 m
- Rampas de Pedimento e Superfícies de Transição
  Relevo suave ondulado
  Altitudes: 300 – 500 m

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



INFORMAÇÕES DO TRECHO

Rodovia:	GO-164
Trecho:	Faina – Araguapaz
Extensão:	49,00 km
Início:	km 0+000 (Faina)
Fim:	km 49+000 (Araguapaz)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- Rodovias Estaduais
- Outras Vias
- Limite Municipal

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 15 20 km

Escala: 1:250.000

1 cm = 2,5 km

SISTEMA DE COORDENADAS

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Unidade: Graus

Fonte de Dados:
SRTM (USGS) – 30 m
IBGE – Limites Municipais 2022
ANA – Hidrografia 1:250.000
Elaboração: Sanehatem Consultoria & Projetos LTDA.

NOTAS

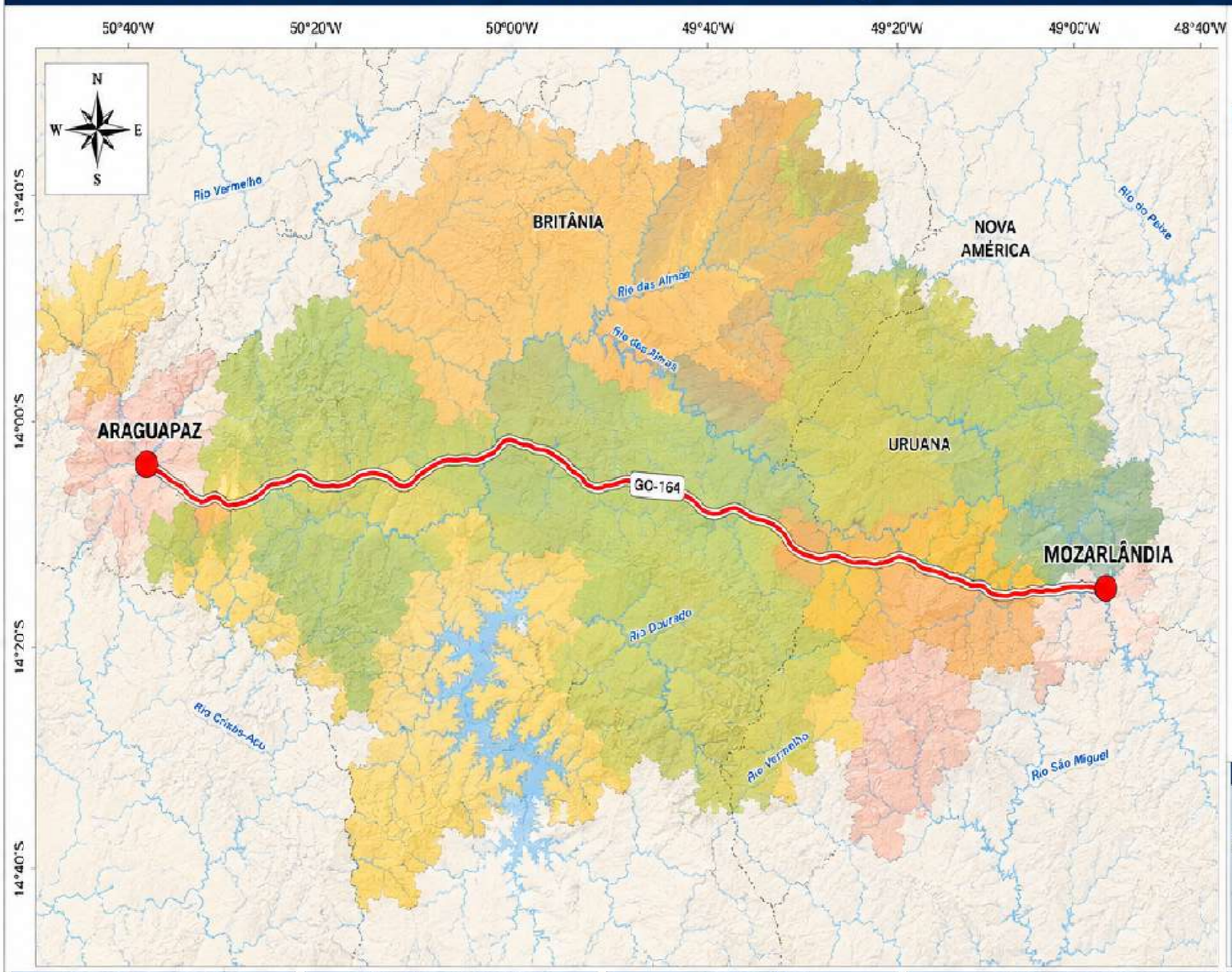
Mapa elaborado a partir de dados secundários e interpretação geomorfológica em escala regional.

Data: Maio/2026

Rua Três Pontas, 1422 | Carlos Prates | Cep: 30.710-560 | BH – MG
Tel: (31)3271-7962 | comercial@sanehatem.com.br | www.sanehatem.com.br

CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE
DNV
ISO 9001

MAPA GEOMORFOLÓGICO – TRECHO 02 – GO-164 (ARAGUAPAZ – MOZARLÂNDIA)



SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

LEGENDA

- GO-164 – Trecho Araguapaz – Mozarlândia
- Rodovias Estaduais
- Limite Municipal
- Hidrografia Principal
- Corpos d'água

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

- Planaltos Dissecados em Colinas e Morros Baixos
  Relevo ondulado a forte ondulado
  Altitudes: 450 – 750 m
- Superfícies Aplainadas Conservadas
  Relevo suave ondulado
  Altitudes: 350 – 550 m
- Superfícies Aplainadas Degradadas
  Relevo suave ondulado a ondulado
  Altitudes: 300 – 500 m
- Domínios de Colinas Amplas
  Relevo ondulado
  Altitudes: 250 – 450 m
- Planícies Fluviais e Terraços
  Relevo plano
  Altitudes: 200 – 300 m
- Rampas de Pedimento e Superfícies de Transição
  Relevo suave ondulado
  Altitudes: 300 – 600 m

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES DO TRECHO

Rodovia:	GO-164
Trecho:	Araguapaz – Mozarlândia
Extensão:	60,60 km
Início:	km 49+000 (Araguapaz)
Fim:	km 109+800 (Mozarlândia)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- Rodovias Estaduais
- Outras Vias
- Limite Municipal

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 15 20 km

Escala: 1:250.000

1 cm = 2,5 km

SISTEMA DE COORDENADAS

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Unidade: Graus

Fonte de Dados:
SRTM (USGS) – 30 m
IBGE – Limites Municipais 2022
ANA – Hidrografia 1:250.000

Elaboração: Sanehatem Consultoria & Projetos LTDA.

NOTAS

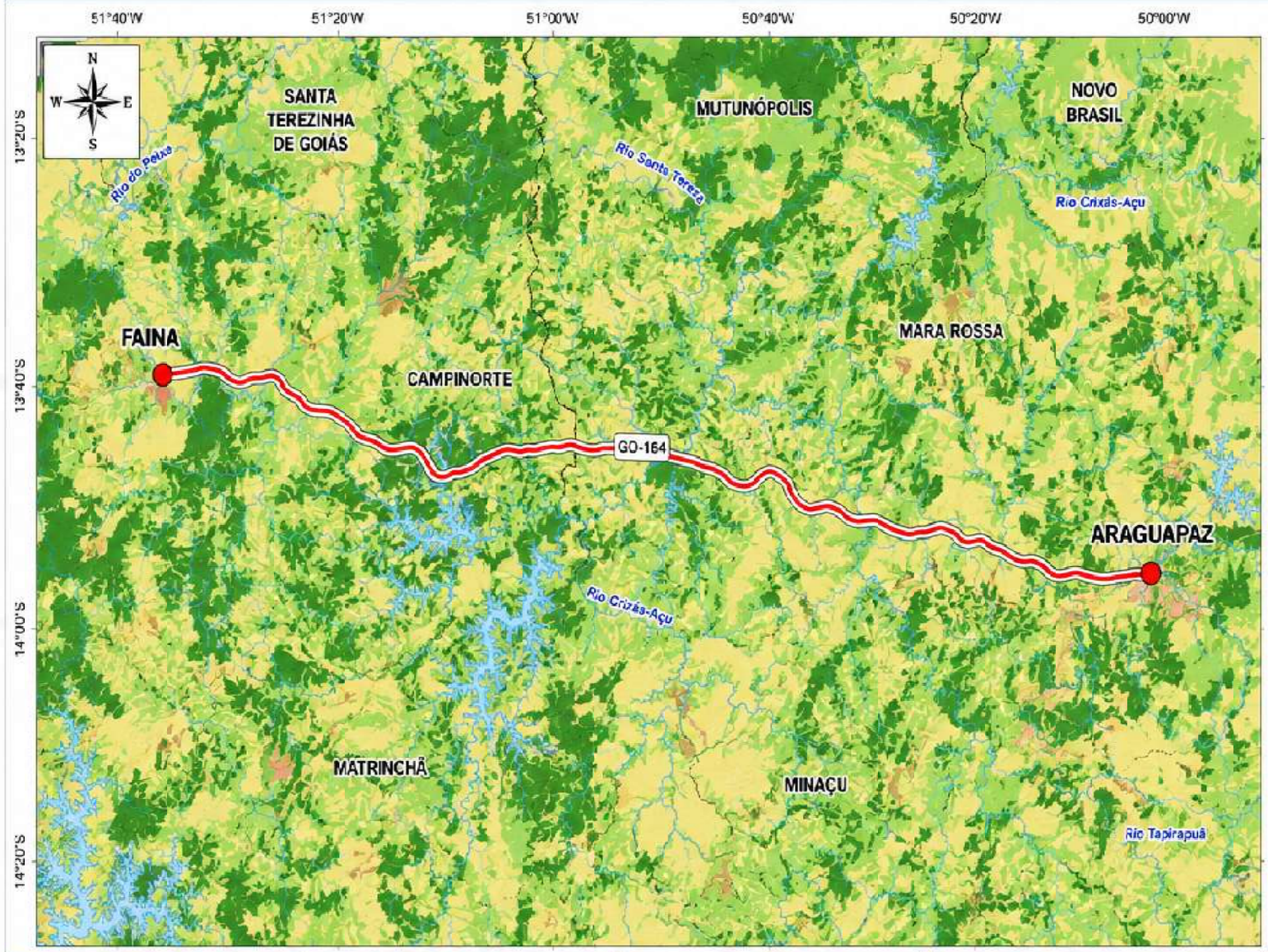
Mapa elaborado a partir de dados secundários e interpretação geomorfológica em escala regional.

Data: Maio/2026

Rua Três Pontas, 1422 | Carlos Prates | Cep: 30.710-560 | BH – MG
Tel: (31)3271-7962 | comercial@sanehatem.com.br | www.sanehatem.com.br

CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE ISO 9001 DNV

MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO
TRECHO 01 – GO-164 (FAINA – ARAGUAPAZ)



SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

LEGENDA

- GO-164 – Trecho Faina – Araguapaz
- Rodovias Estaduais
- Limite Municipal
- Hidrografia Principal
- Corpos d'água

USO E COBERTURA DO SOLO

- **Formação Florestal (Mata)** – Vegetação arbórea densa, remanescentes florestais nativos.
- **Formação Savânica (Cerrado)** – Vegetação arbustivo-arbórea típica do Cerrado.
- **Pastagem** – Áreas de pastagem para pecuária.
- **Agricultura** – Áreas destinadas ao cultivo agrícola (temporário e permanente).
- **Área Urbanizada** – Áreas urbanas e infraestruturas associadas.
- **Solo Exposto / Área Degradada** – Áreas sem cobertura vegetal ou com vegetação esparsa.
- **Corpos d'água** – Rios, lagos, represas e demais corpos d'água.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES DO TRECHO

Rodovia:	GO-164
Trecho:	Faina – Araguapaz
Extensão:	49,00 km
Início:	km 0+000 (Faina)
Fim:	km 49+000 (Araguapaz)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- Rodovias Estaduais
- Outras Vias
- Limite Municipal
- Hidrografia

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 15 20 km

Escala: 1:250.000

1 cm = 2,5 km

SISTEMA DE COORDENADAS

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Unidade: Graus

Fonte de Dados:
MapBiomas Coleção 9 - Ano 2023
IBGE - Limites Municipais 2022
ANA – Hidrografia 1:250.000

Elaboração: Sanehatem Consultoria & Projetos LTDA.

NOTAS

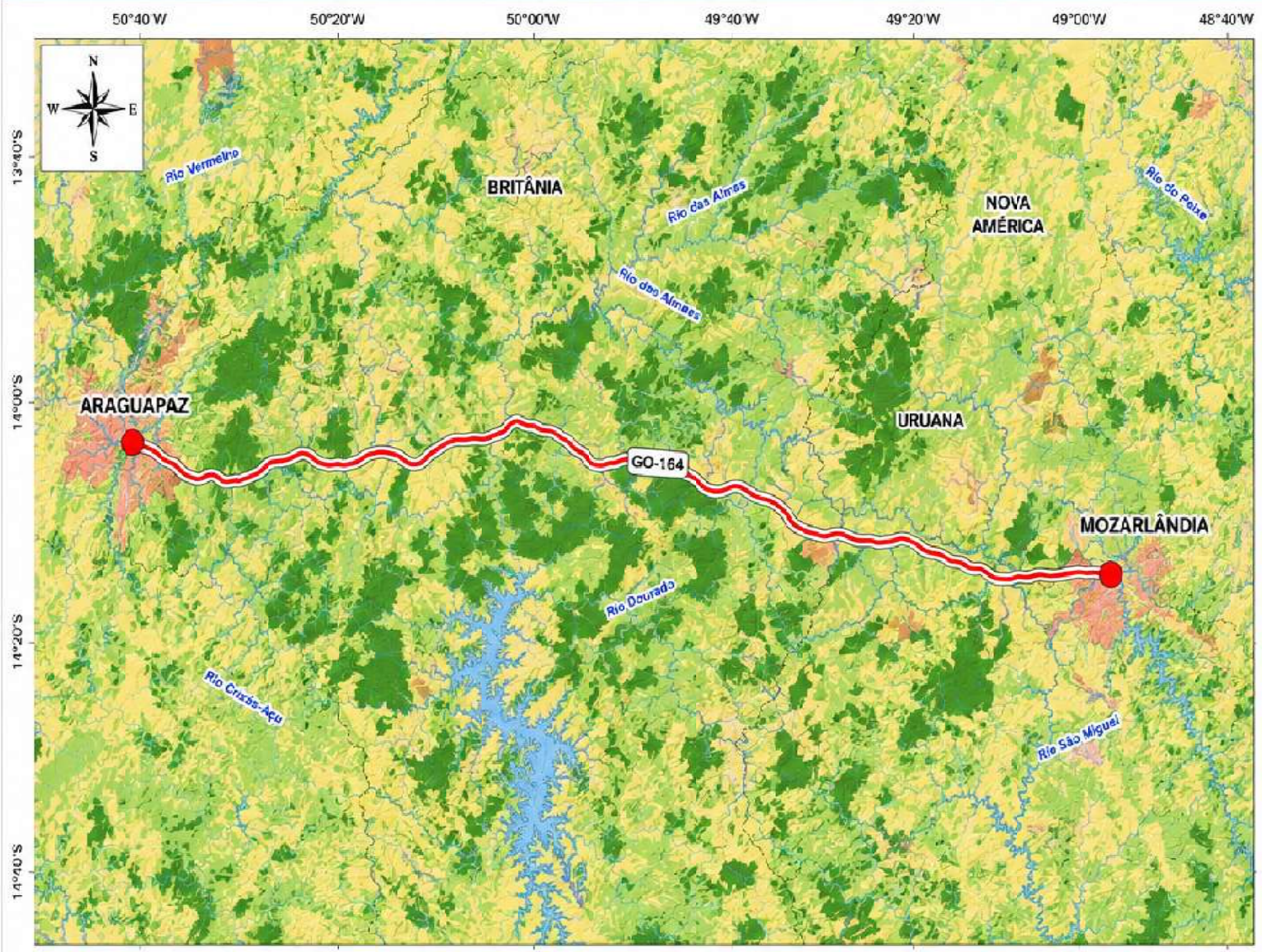
Mapa elaborado a partir de dados secundários e interpretação de imagens de satélite, em escala regional.

Data: Maio/2026

Rua Três Pontas, 1422 | Carlos Prates | Cep: 30.710-560 | BH – MG
Tel: (31)3271-7962 | comercial@sanehatem.com.br | www.sanehatem.com.br

CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE ISO 9001 DNV

MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO
TRECHO 02 – GO-164 (ARAGUAPAZ – MOZARLÂNDIA)



SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

LEGENDA

- GO-164 – Trecho Araguapaz – Mozarlândia
- Rodovias Estaduais
- Limite Municipal
- Hidrografia Principal
- Corpos d'água

USO E COBERTURA DO SOLO

- Formação Florestal (Mata)
  Vegetação arbórea densa, remanescentes florestais nativos.
- Formação Savânica (Cerrado)
  Vegetação arbustivo-arbórea típica do Cerrado.
- Pastagem
  Áreas de pastagem para pecuária.
- Agricultura
  Áreas destinadas ao cultivo agrícola (temporário e permanente).
- Área Urbanizada
  Áreas urbanas e infraestruturas associadas.
- Solo Exposto / Área Degradada
  Áreas sem cobertura vegetal ou com vegetação esparsa.
- Corpos d'água
  Rios, lagos, represas e demais corpos d'água.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES DO TRECHO

Rodovia:	GO-164
Trecho:	Araguapaz – Mozarlândia
Extensão:	60,80 km
Início:	km 49+000 (Araguapaz)
Fim:	km 109+800 (Mozarlândia)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- Rodovias Estaduais
- Outras Vias
- Limite Municipal
- Hidrografia

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 15 20 km

Escala: 1:250.000

1 cm = 2,5 km

SISTEMA DE COORDENADAS

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Unidade: Graus
Fonte de Dados:
MapBiomas Coleção 9 - Ano 2023
IBGE - Limites Municipais 2022
ANA – Hidrografia 1:250.000
Elaboração: Sanehatem Consultoria & Projetos LTDA

NOTAS

Mapa elaborado a partir de dados secundários e interpretação de imagens de satélite, em escala regional.

Data: Maio/2026

Rua Três Pontas, 1422 | Carlos Prates | Cep: 30.710-560 | BH – MG
Tel: (31)3271-7962 | comercial@sanehatem.com.br | www.sanehatem.com.br

CERTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE ISO 9001 DNV

FIGURA B2.1 – LOCALIZAÇÃO DO TRECHO GO-164 – FAINA / ARAGUAPAZ E INTEGRAÇÃO COM A MALHA RODOVIÁRIA

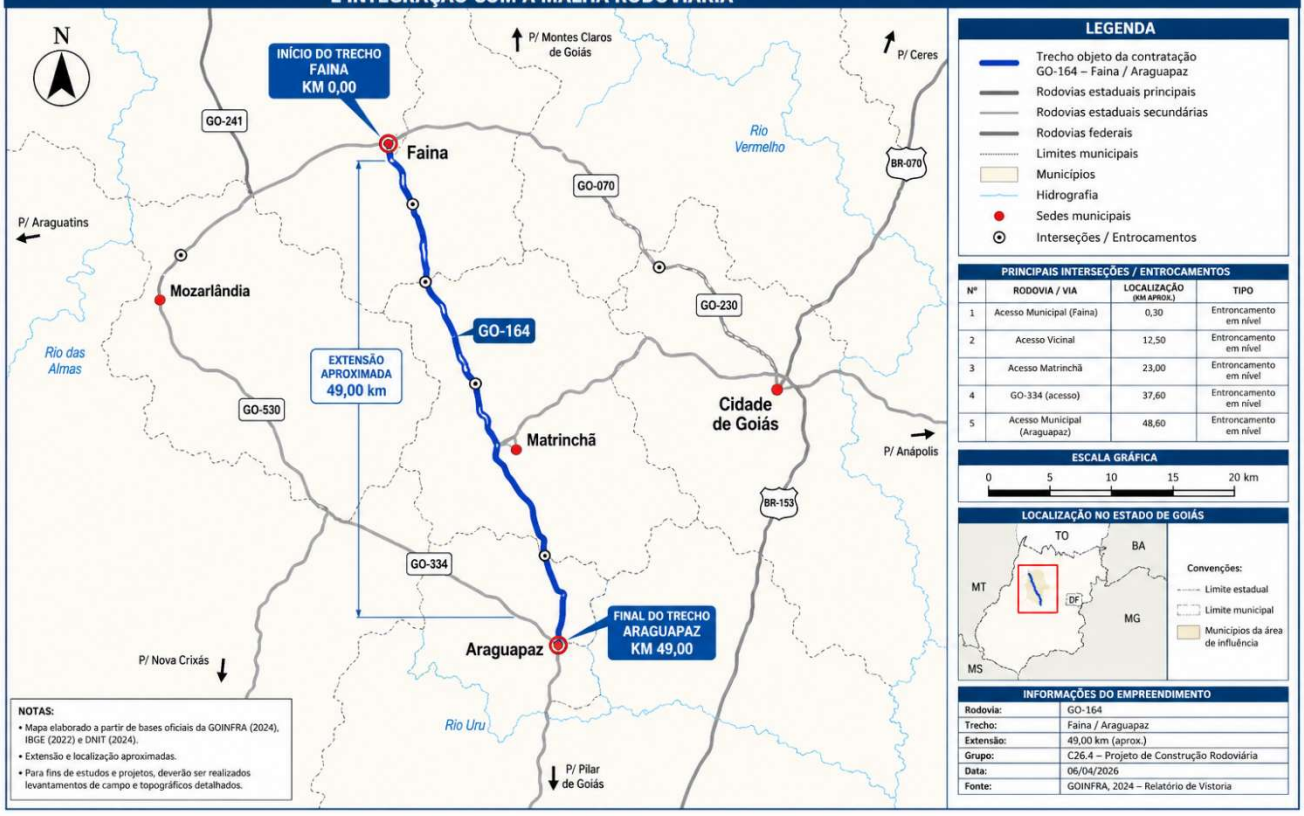
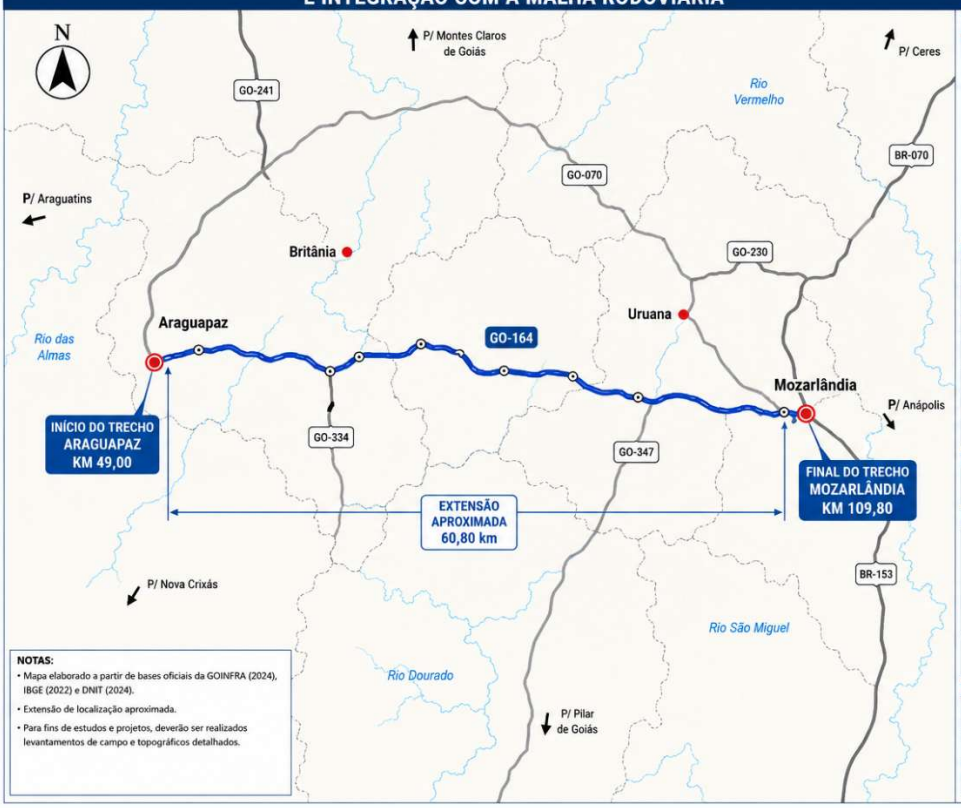


FIGURA B2.1 – LOCALIZAÇÃO DO TRECHO GO-164 – ARAGUAPAZ / MOZARLÂNDIA E INTEGRAÇÃO COM A MALHA RODOVIÁRIA



QUADRO B2.1 – PRINCIPAIS ENTRONCAMENTOS E CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO TRECHO GO-164 – FAINA / ARAGUAPAZ

LOCAL APROXIMADO (km)	ENTRONCAMENTO / INTERSEÇÃO	CARACTERÍSTICA OPERACIONAL OBSERVADA	IMPLICAÇÕES PARA O PROJETO	NORMAS DE REFERÊNCIA
Km 0,00 – Faina	Integração com o sistema viário urbano de Faina	Concentração de acessos urbanos, travessias locais, maior interação entre tráfego urbano e rodoviário.	Readequação geométrica das interseções, tratamento dos acessos, reforço da sinalização horizontal e vertical e dispositivos de segurança.	IP-05, IP-08, IP-15
Trecho rural (Km 0 ao Km 49)	Acessos vicinais e propriedades rurais	Predominância de acessos diretos às propriedades rurais, circulação de veículos agrícolas, caminhões e máquinas.	Compatibilização dos acessos existentes, definição de dispositivos de conversão e melhoria da segurança operacional.	IP-02, IP-05, IP-08
Travessias hidráulicas	Pontes e dispositivos de drenagem	Existência de Obras de Arte Especiais (OAEs) e Obras de Arte Correntes (OACs), fundamentais para a continuidade da rodovia.	Verificação hidráulica e estrutural das obras existentes, definição das ampliações e adequações necessárias para a duplicação.	IP-03, IP-07, IP-13, IP-14
Segmentos em relevo montanhoso	Curvas horizontais e verticais	Condicionamento da velocidade operacional, redução das oportunidades de ultrapassagem e maiores exigências de segurança viária.	Revisão do traçado geométrico, otimização das curvas, adequação das rampas e melhoria do nível de serviço da rodovia.	IP-05, IP-08, Manual de Análise de Projetos Rodoviários
Km 49,00 – Araguapaz	Integração com o sistema viário urbano de Araguapaz	Intensificação do tráfego urbano e regional, conflitos entre veículos de passagem e circulação local.	Readequação das interseções, tratamento dos acessos urbanos, compatibilização da duplicação com a infraestrutura existente.	IP-08, IP-15, IP-16

SÍNTESE TÉCNICA: A análise do trecho evidencia que os principais condicionantes operacionais concentram-se na interface entre os perímetros urbanos de Faina e Araguapaz, nos acessos às propriedades rurais, nas travessias hidráulicas e Obras de Arte Especiais, bem como nos segmentos condicionados pelo relevo predominante. Tais elementos influenciam diretamente a definição do projeto geométrico, das soluções de drenagem, das intervenções em OAEs, da sinalização, da segurança viária e das eventuais desapropriações, exigindo desenvolvimento integrado das disciplinas previstas nas Instruções de Projeto da GOINFRA.

QUADRO B2.1 – PRINCIPAIS ENTRONCAMENTOS E CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO TRECHO GO-164 – ARAGUAPAZ / MOZARLÂNDIA

LOCAL APROXIMADO (km)	ENTRONCAMENTO / INTERSEÇÃO	CARACTERÍSTICA OPERACIONAL OBSERVADA	IMPLICAÇÕES PARA O PROJETO	NORMAS DE REFERÊNCIA
Km 49,00 – Araguapaz	Integração com o sistema viário urbano de Araguapaz	Concentração de acessos urbanos, travessias locais e maior interação entre tráfego urbano e rodoviário.	Readequação geométrica das interseções, tratamento dos acessos, reforço da sinalização horizontal e vertical e dispositivos de segurança.	IP-05, IP-08, IP-15
Trecho rural (Km 49 ao Km 109,80)	Acessos vicinais, propriedades rurais e atividades agropecuárias	Predominância de acessos diretos às propriedades rurais, circulação de veículos agrícolas, caminhões e máquinas.	Compatibilização dos acessos existentes, definição de dispositivos de conversão e melhoria da segurança operacional.	IP-02, IP-05, IP-08
Travessias hidráulicas	Pontes e dispositivos de drenagem	Existência de Obras de Arte Especiais (OAEs) e Obras de Arte Correntes (OACs), fundamentais para a continuidade da rodovia.	Verificação hidráulica e estrutural das obras existentes, definição das ampliações e adequações necessárias para a duplicação.	IP-03, IP-07, IP-13, IP-14
Segmentos em relevo suave ondulado	Curvas horizontais e verticais	Condicionamento da velocidade operacional, redução das oportunidades de ultrapassagem e maiores exigências de segurança viária.	Revisão do traçado geométrico, otimização das curvas, adequação das rampas e melhoria do nível de serviço da rodovia.	IP-05, IP-08, Manual de Análise de Projetos Rodoviários
Km 109,80 – Mozarlândia	Integração com o sistema viário urbano de Mozarlândia	Intensificação do tráfego urbano e regional, conflitos entre veículos de passagem e circulação local.	Readequação das interseções, tratamento dos acessos urbanos, compatibilização da duplicação com a infraestrutura existente.	IP-08, IP-15, IP-16

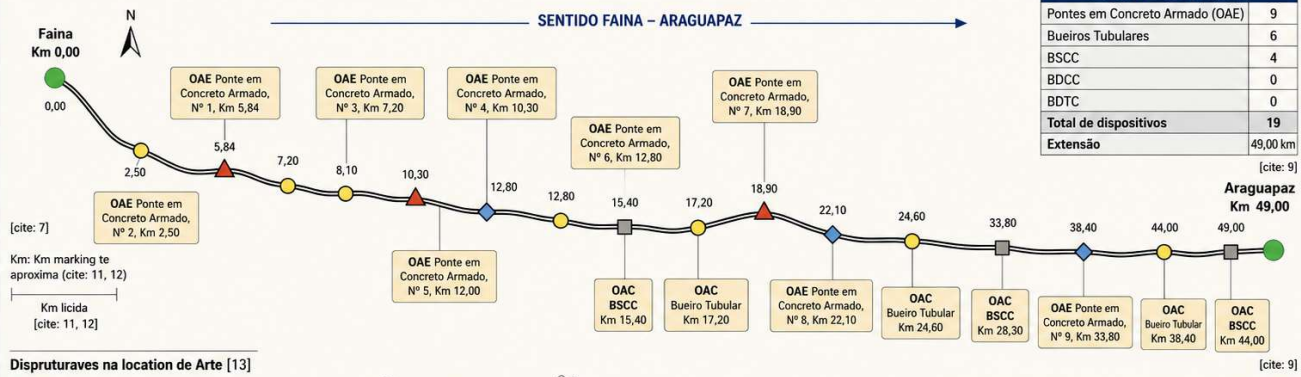
SÍNTESE TÉCNICA: A análise do trecho evidencia que os principais condicionantes operacionais concentram-se na interface entre os perímetros urbanos de Araguapaz e Mozarlândia, nos acessos às propriedades rurais e nas travessias hidráulicas e Obras de Arte Especiais, bem como nos segmentos condicionados pelo relevo suave ondulado. Tais elementos influenciam diretamente a definição do projeto geométrico, das soluções de drenagem, das intervenções em OAEs, da sinalização, da segurança viária e das eventuais desapropriações, exigindo desenvolvimento integrado das disciplinas previstas nas Instruções de Projeto da GOINFRA.

QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES E ESPECIAIS: GO-164 – TRECHO FAINA – ARAGUAPAZ (EXTENSÃO 49 KM) [cite: 5, 6]

GO INFRA

RESUMO EXECUTIVO [cite: 8]	
Pontes em Concreto Armado (OAE)	9
Bueiros Tubulares	6
BSCC	4
BDCC	0
BDTC	0
Total de dispositivos	**19**
Extensão	49,00 km

[cite: 9]



Dispruturaves na location de Arte [13]

- Ponte em Concreto Armado (OAE)
- **Bueiro Tubular** (OAC)
- **Bueiro** Simples Celular de Concreto (BSCC)
- **Bueiro Duplo** Celular de Concreto (BDCC/BDTC)

DADOS OBTIDOS DURANTE VISTORIA TÉCNICA REALIZADA EM JANEIRO DE 2024 [cite: 4]

Pontes em Concreto Armado (OAE):	9
(OAC) res. de Bueiros Tubulares:	6
BSCC:	4
BDCC/BDTC:	0
Total de dispositivos:	**19**
Extensão:	49,00 km

CRITÉRIOS PARA ORÇAMENTO DE SONDAGEM E OBRAS DE ARTE [cite: 7]

[cite: 4]

1. Material sondado por furo:
   - 1ª Categoria: 10 m
   - 2ª Categoria: 6 m
   - 3ª Categoria: 5 m

   TOTAL: 21 m
2. Dureza da rocha sondada (Material de 3ª Categoria): considerado 1/3 para cada graduação de abrasividade:
   - Rocha Pouco Abrasiva: 1,67 m
   - Rocha Medianamente Abrasiva: 1,67 m
   - Rocha Muito Abrasiva: 1,66 m

   TOTAL: 5 m
3. Peso do equipamento de sondagem (fonte: fabricante APL): 2.000 kg
4. Execução de sondagens no leito do curso d'água, nos pórticos centrais.
5. Quantitativos estimativos para fins de orçamento. Medidos e atestados em campo.
6. Distância de transporte do equipamento de sondagem: de Goiânia, ida e retorno.
7. Estima-se um vão máximo de até 20 m para todas as obras de arte especiais.

RESUMO DOS SERVIÇOS PARA ORÇAMENTO

Item	Código	Serviços	Unid.	Quantidade
1	45854	Projeto Estrutural de OAE (OBRA DE ARTE ESPECIAL)	m	160,00
2	45876	Projeto Rodoviário - Duplicação - Relevo Plano - Faixa acima de 40 km	km	49,00
3	45950	Sondagem Mat. 1ª CAT. - Solo	m	260,00
4	45951	Sondagem Mat. 2ª CAT. - Pedregulho	m	156,00
5	45952	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Pouco Abrasiva	m	43,33

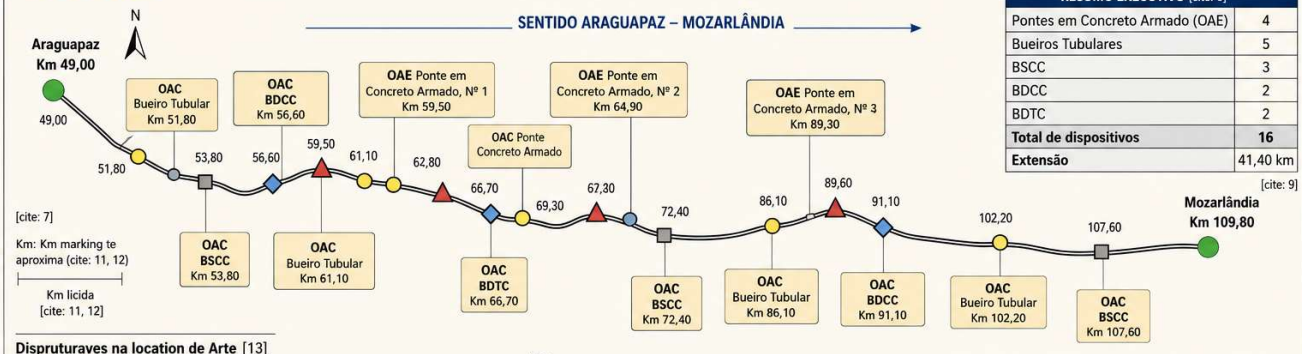
Item	Código	Serviços	Unid.	Quantidade
6	45953	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Média Abrasiva	m	43,33
7	45954	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Muito Abrasiva	m	43,33
8	45955	Transporte de Equipamento de Sondagem	ton km	3.213,40
9	45956	Instalação de Sonda Sobre a Água	un	14,00

QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES E ESPECIAIS: GO-164 – TRECHO ARAGUAPAZ – MOZARLÂNDIA (EXTENSÃO 41,40 KM) [cite: 5, 6]

GO INFRA

RESUMO EXECUTIVO [cite: 8]	
Pontes em Concreto Armado (OAE)	4
Bueiros Tubulares	5
BSCC	3
BDCC	2
BDTC	2
Total de dispositivos	**16**
Extensão	41,40 km

[cite: 9]



Dispruturaves na location de Arte [13]

- Ponte em Concreto Armado (OAE)
- **Bueiro Tubular** (OAC)
- **Bueiro** Simples Celular de Concreto (BSCC)
- **Bueiro Duplo** Celular de Concreto (BDCC/BDTC)

DADOS OBTIDOS DURANTE VISTORIA TÉCNICA REALIZADA EM JANEIRO DE 2024 [cite: 4]

Pontes em Concreto Armado (OAE):	4
(OAC) res. de Bueiros Tubulares:	5
BSCC:	3
BDCC/BDTC:	2
Total de dispositivos:	**16**
Extensão:	41,40 km

CRITÉRIOS PARA ORÇAMENTO DE SONDAGEM E OBRAS DE ARTE [cite: 7]

[cite: 4]

1. Material sondado por furo:
   - 1ª Categoria: 10 m
   - 2ª Categoria: 6 m
   - 3ª Categoria: 5 m

   TOTAL: 21 m
2. Dureza da rocha sondada (Material de 3ª Categoria): considerado 1/3 para cada graduação de abrasividade:
   - Rocha Pouco Abrasiva: 1,67 m
   - Rocha Medianamente Abrasiva: 1,67 m
   - Rocha Muito Abrasiva: 1,66 m

   TOTAL: 5 m
3. Peso do equipamento de sondagem (fonte: fabricante APL): 2.000 kg
4. Execução de sondagens no leito do curso d'água, nos pórticos centrais.
5. Quantitativos estimativos para fins de orçamento. Medidos e atestados em campo.
6. Distância de transporte do equipamento de sondagem: de Goiânia, ida e retorno.
7. Estima-se um vão máximo de até 20 m para todas as obras de arte especiais.

RESUMO DOS SERVIÇOS PARA ORÇAMENTO

Item	Código	Serviços	Unid.	Quantidade
1	45854	Projeto Estrutural de OAE (OBRA DE ARTE ESPECIAL)	m	160,00
2	45876	Projeto Rodoviário - Duplicação - Relevo Plano - Faixa acima de 40 km	km	41,40
3	45950	Sondagem Mat. 1ª CAT. - Solo	m	260,00
4	45951	Sondagem Mat. 2ª CAT. - Pedregulho	m	156,00
5	45952	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Pouco Abrasiva	m	43,33

Item	Código	Serviços	Unid.	Quantidade
6	45953	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Média Abrasiva	m	43,33
7	45954	Sondagem Mat. 3ª CAT. - Rocha Muito Abrasiva	m	43,33
8	45955	Transporte de Equipamento de Sondagem	ton km	3.321,60
9	45956	Instalação de Sonda Sobre a Água	un	14,00

DADOS PLUVIOMÉTRICOS – ESTAÇÃO REPRESENTATIVA DA REGIÃO

Estação: Araguapaz (Código ANA: 01551008) | **Período de referência:** 1994 a 2023 | **Fonte:** ANA – Hidroweb

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA MENSAL E ANUAL (mm)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANUAL
PRECIPITAÇÃO (mm)	266,3	224,1	236,4	147,6	61,2	26,3	17,2	16,6	35,8	95,4	190,7	259,8	1.577,4

NÚMERO DE DIAS DE CHUVA MENSAL E ANUAL (dias)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANUAL
DIAS DE CHUVA (dias)	18	16	17	12	6	4	3	3	5	8	13	17	122

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA MÉDIA MENSAL (mm)

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

- Precipitação média anual: 1.577,4 mm
- Número médio anual de dias de chuva: 122 dias
- Período chuvoso predominante: outubro a março
- Período seco predominante: maio a setembro

CONSIDERAÇÕES PARA PROJETO

- Dimensionamento das OAC/OAE baseado nas intensidades pluviométricas da série histórica.
- Verificar vazões de projeto adotando TR conforme DNIT 108/2009.
- Considerar alterações climáticas e eventos extremos na análise hidrológica.

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO OBJETO

À

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 091/2026

Processo nº 202600005012061

Objeto: Elaboração dos projetos de duplicação dos trechos do Grupo D26.3, sendo: (I) GO-164: Faina/Araguapaz e (II) GO-164: Araguapaz/Mozarlândia, totalizando aproximadamente 90,40 km, no Estado de Goiás.

Prezados Senhores,

A empresa **SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 05.065.971/0001-33, com sede na Rua Três Pontas, nº 1422, 2º andar, Bairro Carlos Prates, Belo Horizonte/MG, CEP 30710-560, neste ato representada por seu representante legal abaixo assinado, declara que possui pleno conhecimento do local, das características e das condições de execução dos serviços objeto do Edital de Concorrência Eletrônica nº 091/2026 – GOINFRA, referente à elaboração dos Projetos de Duplicação dos trechos do Grupo D26.3, compreendendo: (I) GO-164: Faina – Araguapaz e (II) GO-164: Araguapaz – Mozarlândia, totalizando aproximadamente 90,40 km, no Estado de Goiás.

Declara, ainda, que analisou integralmente as condições e peculiaridades da contratação, bem como todas as informações técnicas disponíveis, incluindo o Termo de Referência e seus anexos, assumindo total responsabilidade pela elaboração de sua proposta, não podendo alegar, em momento posterior, desconhecimento de quaisquer aspectos que possam influenciar na execução dos serviços.

Belo Horizonte, 31 de julho de 2026.

Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

SANEHATEM
Consultoria & Projetos LTDA.

DECLARAÇÃO GERAL

À

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 091/2026

Processo nº 202600005012061

Objeto: Elaboração de projetos de duplicação dos trechos do Grupo D26.3, sendo: (I) GO-164: Faina/Araguapaz e (II) GO-164: Araguapaz/Mozarlândia, totalizando aproximadamente 90,40 km, no Estado de Goiás.

Prezados Senhores,

A empresa SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 05.065.971/0001-33, com sede na Rua Três Pontas, nº 1422, 2º andar, Bairro Carlos Prates, Belo Horizonte/MG, CEP 30710-560, neste ato representada por seu representante legal abaixo assinado, declara, sob as penas da lei, que:

- Está ciente e concorda integralmente com as condições contidas no Edital e seus anexos, e que as Propostas Técnica e de Preço apresentadas contemplam todos os custos necessários ao atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega;
- Cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital e seus anexos;
- Não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal;
- Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;
- Não possui fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, nem está impedida de participar da presente licitação.

Belo Horizonte, 31 de julho de 2026.

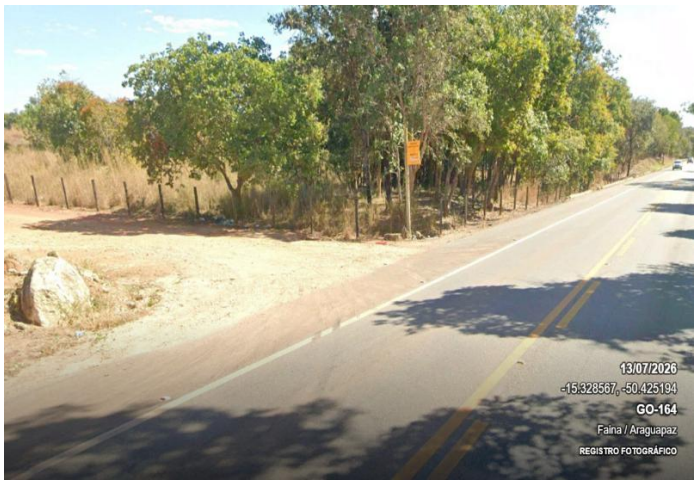
Nilo Otávio Lage Botelho Júnior
Representante Legal / Diretor Técnico
CREA-MG: 69.438/D
RG nº 6.863.854 SSP/MG
CPF/MF nº 000.072.436-00

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(I) GO-164: Faina/Araguapaz – LOTE 1		
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

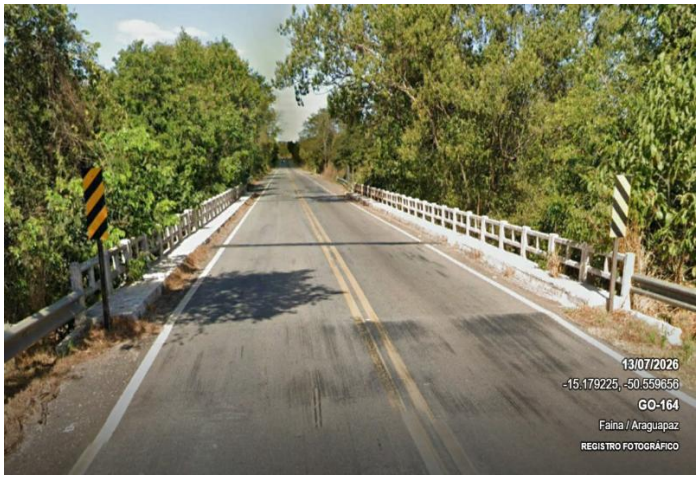
Localização — KM 13 – Entroncamento a direita

Localização — KM 17 – Entroncamento a direita



Localização — KM 17 – Entroncamento a esquerda

Localização — KM 28 – Vilarejo Fazendinha do Baze Clube



Localização — KM 34 – OAE

Localização — KM 41 – Entroncamento a direita

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(I) GO-164: Faina/Araguapaz – LOTE 1		
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

Localização — KM 1,6 – Bueiro tubular

Localização — KM 3,60 – Bueiro tubular

Localização — KM 4,90 – BDCC

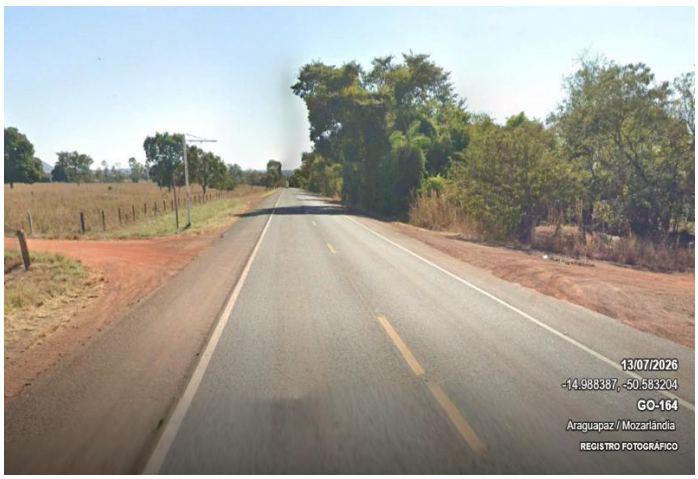
Localização — KM 8,70 – BDCC

Localização — KM 15,30 – Bueiro tubular

Localização — KM 42,20 – BDCC

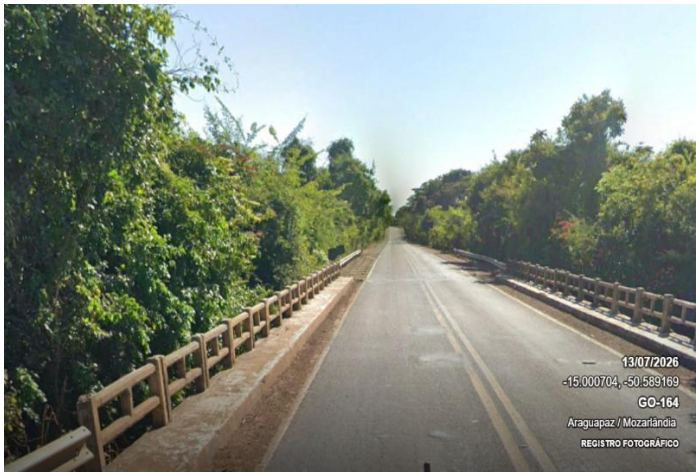
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(II) GO-164: Araguapaz / Mozarlândia – LOTE 2		
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

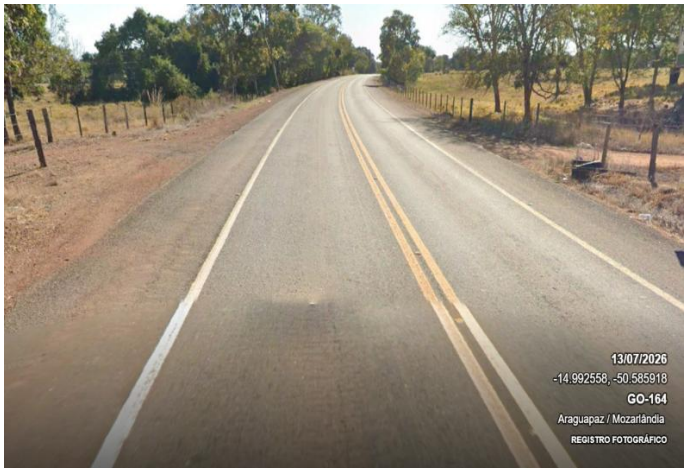


Localização: KM 14 – Entroncamento a esquerda

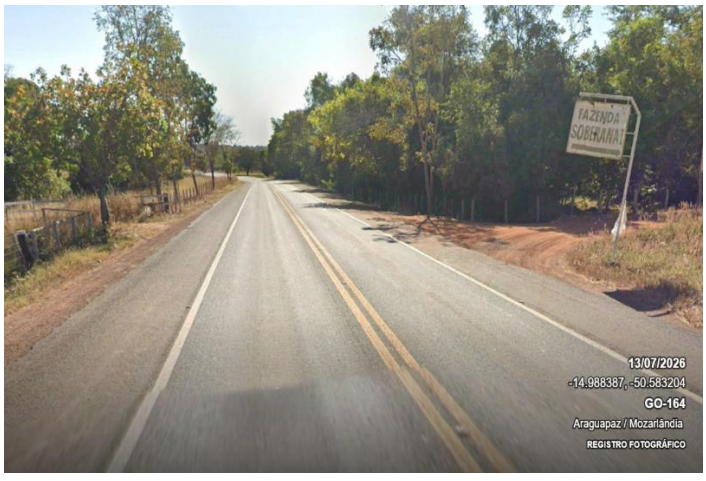
Localização: KM 8 - Entroncamento a direita



Localização: KM 12,50 – OAE sobre o Córrego Grande / Rio do Peixe



Localização: — KM 13,30 – Interseção rural



Localização — KM 14,10 – Entroncamento a direita

Localização — KM 16,70 - Entroncamento a esquerda

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rodovia:	GO-164	**Data emissão:**	13/07/2026
Trecho:	(II) GO-164: Araguapaz / Mozarlândia – LOTE 2		
Referente ao Lote:	Projeto de Duplicação Rodoviária Grupo D26.3		

Localização — KM 3,00 – BSCC

Localização — KM 7,60 - Bueiro tubular

Localização — KM 10,10 – BTTC

Localização — KM 16,50 - BDTC

Localização — KM 18,10 – BDTC

Localização — KM 29,70 - Bueiro tubular

Frontispício de Apólice de Seguro Garantia

Licitante

Nº Apólice Seguro Garantia 03-0775-0427409

N° 6429191

Controle Interno (Código Controle) 750759578

Número de Registro Susep 05436202600030775042740 9

Data de emissão 14/07/2026 17:04:43

Consulte aqui o registro da sua Apólice na Susep

Seguradora

JUNTO SEGUROS S.A

CNPJ nº: 84.948.157/0001-33

Registro: 05436

Sede: AV. DR. DÁRIO LOPES DOS SANTOS, 2197, 3º ANDAR, CJ 302 – JARDIM BOTÂNICO - CEP 80210-010 - CURITIBA - PR

Tomador

SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CPF ou CNPJ nª: 05.065.971/0001-33

Sede: RUA TRES PONTAS 1422, CARLOS PRATES - CEP: 30.710-560 - BELO HORIZONTE - MG

Segurado

AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

CPF ou CNPJ nª: 03.520.933/0001-06

Endereço: AVENIDA GOVERNADOR JOSE LUDOVICO DE ALMEIDA 20, BR-153 - KM 3,5 CONJUNTO CAICARA - CEP: 74.775-013 - GOIANIA - GO

Corretora

000002.0.209333-5 TECHNOSEG ADMC E CORRETAGEM DE SEGUROS LTDA

Endereço: RUA TIMBIRAS 138, LOJA 03, FUNCIONARIOS - CEP: 30.140-060 - BELO HORIZONTE - MG

Documento eletrônico digitalmente assinado por:

ICP Brasil Asssinado digitalmente por: Roque Jr. de H. Melo

ICP Brasil Assinado digitalmente por: Eduardo Cruci

Documento eletrônico assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que instituiu a Infra - estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP - Brasil por: Signatários(as): Eduardo Cruci Nº de Série do Certificado: 6A2772BD658727706E9513531F7B277C4314AEC0 Roque de Holanda Melo Nº de Série do Certificado: 2D27D255EE02DD5D88745D1B0B096B8207A29B77

Vigência da Apólice

Início	Término
30/07/2026	27/12/2026

Autenticidade, integridade e validade jurídica em forma eletrônica garantida através de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. As condições contratuais deste produto protocolizadas pela sociedade junto à Susep, poderão ser consultadas no site https://www.gov.br/susep/pt-br de acordo com o(s) número(s) de processo(s) SUSEP 15414.636371/2022-53 e nº 15414.636374/2022-97, Ouvidoria: 0800.643.0301.

Nº Apólice Seguro Garantia 03-0775-0427409 **Nº** 6429191

Controle Interno (Código Controle) 750759578 **Nº de Registro SUSEP** 05436202600030775042 7409

Objeto da Garantia

Esta Apólice de riscos declarados garante Indenização, até o valor do Limite Máximo de Garantia, pelos Prejuízos decorrentes da recusa do Tomador adjudicatário em assinar o contrato administrativo licitado, conforme termos e condições descritos no **Edital nº 91/2026 - Contratação nº 119494 - Processo nº 202600005012061.**

Ademais, esta Apólice de riscos declarados garante Indenização, até Limite Máximo de Garantia, pelos Prejuízos decorrentes do inadimplemento de multas e penalidades administrativas impostas pelo Segurado ao Tomador, e não adimplidas no prazo definido no Contrato Principal ou notificação realizada ao Tomador.

O presente documento é emitido em consonância com a Circular SUSEP 662, de 11 de abril de 2022.

ESTA APÓLICE NÃO PODERÁ SER UTILIZADA COMO COMPLEMENTO OU ENDOSSO DE APÓLICE ANTERIORMENTE FORNECIDA POR ESTA SEGURADORA REFERENTE AO MESMO EDITAL E/OU CONTRATO OBJETO DESTE SEGURO.

Garantia Contratada: Coberturas, valores e prazos previstos na Apólice

Modalidade	Licitante
Limite Máximo Garantido (L.M.G)	R$ 77.364,63
Ramo	0775 - GARANTIA SEGURADO - SETOR PÚBLICO

Descrição da Garantia

Licitante	Limite Máximo de Indenização (LMI) R$ 77.364,63 Vigência - 30/07/2026 a 27/12/2026
Multas e Penalidades	Limite Máximo de Indenização (LMI) R$ 77.364,63 Vigência - 30/07/2026 a 27/12/2026

Demonstrativo do Prêmio

Prêmio Líquido Licitante	R$ 298,86

Autenticidade, integridade e validade jurídica em forma eletrônica garantida através de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. As condições contratuais deste produto protocolizadas pela sociedade junto à Susep, poderão ser consultadas no site https://www.gov.br/susep/pt-br de acordo com o(s) número(s) de processo(s) SUSEP 15414.636371/2022-53 e nº 15414.636374/2022-97, Ouvidoria: 0800.643.0301.

Nº Apólice Seguro Garantia 03-0775-0427409 **Nº** 6429191

Controle Interno (Código Controle) 750759578 **Nº de Registro SUSEP** 05436202600030775042740 9

Adicional de Fracionamento	R$ 0,00
I.O.F	R$ 0,00
Prêmio Total	R$ 298,86

Condições de Pagamento

Parcela	Vencimento	Nº Carnê	Valor
1	10/08/2026	29984332	R$ 298,86

Em atendimento à Lei 12.741/12 informamos que incidem as alíquotas de 0,65% de PIS/Pasep e de 4% de COFINS sobre os prêmios de seguros, deduzidos do estabelecido em legislação específica. O(s) valor(es) acima descrito(s), é(são) devido(s) no cenário desta contratação de cobertura(s). Pode(m) sofrer alteração(ões) quando contratada(s) isoladamente ou em outra composição

Autenticidade, integridade e validade jurídica em forma eletrônica garantida através de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. As condições contratuais deste produto protocolizadas pela sociedade junto à Susep, poderão ser consultadas no site https://www.gov.br/susep/pt-br de acordo com o(s) número(s) de processo(s) SUSEP 15414.636371/2022-53 e nº 15414.636374/2022-97, Ouvidoria: 0800.643.0301.

Nº Apólice Seguro Garantia 03-0775-0427409 **Nº** 6429191

Controle Interno (Código Controle) 750759578 **Nº de Registro SUSEP** 05436202600030775042740 9

Condições Contratuais da Apólice de Seguro Garantia para Licitante

Processo SUSEP n.º 15414.636371/2022-53.

As Condições Contratuais desta Apólice também estão disponíveis para consulta na página da internet da **Superintendência de Seguros Privados** (https://www.gov.br/susep) ou da **Junto Seguros** (juntoseguros.com).

Confira aqui as Condições Contratuais da Apólice

1. Objetivo do Seguro - Riscos Cobertos
2. Riscos Excluídos
3. Prêmio
4. Alterações, Renovações e Atualizações
5. Reclamação, Caracterização e Regulação de Sinistro
6. Liquidação de Sinistro, Indenização e Sub-Rogação
7. Perda de Direitos
8. Extinção da Cobertura
9. Concorrência de Apólices e Garantias
10. Controvérsias
11. Aceitação
12. Disposições Gerais
13. Definições

APÓLICE DIGITAL

CONDIÇÕES CONTRATUAIS

LICITANTE

Processo SUSEP nº 15414.636371/2022-53

1. Objetivo do Seguro - Riscos Cobertos

1.1. Este contrato de seguro garante Indenização, até o valor do Limite Máximo de Garantia, pelos Prejuízos decorrentes da recusa do Tomador adjudicatário em assinar o contrato administrativo licitado, ou demais inadimplementos elencados nos termos e condições descritos no Edital os quais levem à execução da garantia de oferta.

2. Riscos Excluídos

2.1. Não estão incluídos na cobertura quaisquer prejuízos ocasionados direta ou indiretamente e ocorridos em consequência de:

a	**não cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias;**
b	**riscos cobertos ou que deveriam estar cobertos por outros ramos ou modalidades de seguro, tais como, mas não se limitando a seguro de responsabilidade civil, lucros cessantes e eventos e riscos de natureza ambiental, cujas Apólices estejam emitidas ou não;**
c	**eventos de caso fortuito ou força maior, nos termos do Código Civil Brasileiro;**
d	**inadimplência de obrigações do Edital que não sejam de responsabilidade do Tomador;**
e	**penalidades decorrentes do atraso do Tomador na apresentação desta Apólice e seus Endossos, ou da inadequação da Apólice para garantia do Edital;**
f	**atos de terrorismo conforme definido por legislação ou regulamentação aplicável;**
g	**atos de hostilidade, guerra, rebelião, insurreição, revolução, confisco, destruição ou requisição decorrentes de qualquer ato de autoridade de fato ou de direito, civil ou militar e, em geral, todo ou qualquer ato ou consequência dessas ocorrências, bem como atos praticados por qualquer pessoa agindo ou em ligação com qualquer organização cujas atividades visem a derrubar pela força o governo ou instigar a sua queda, pela perturbação da ordem política e social do país por meio de atos de terrorismo, guerra, revolução, subversão e guerrilhas;**
h	**quaisquer perdas, destruição ou danos, de quaisquer bens materiais, prejuízos e despesas emergentes ou consequentes de qualquer forma de radiação, contaminação, resíduo ou fissão, inclusive, mas não se limitando, às nucleares e ionizantes;**
i	**obrigações que não estejam expressamente garantidas e previstas no Objeto da presente Apólice;**
j	**violação de normas anticorrupção perpetradas com participação dolosa do Segurado e/ou seus representantes, e beneficiário, se houver;**

k	**quaisquer prejuízos decorrentes da alteração de forma relevante da obrigação garantida por esta Apólice que tenha sido acordada entre Segurado e Tomador, sem prévia comunicação e expressa anuência da Seguradora, por meio da emissão de Endosso, desde que tal alteração resulte em agravamento do risco e, concomitantemente, tenha relação com a ocorrência do Sinistro;**
l	**quaisquer das hipóteses previstas no art. 99 e/ou art. 102 da Lei 14.133/2021;**
m	**danos acordados, assim entendidos como as perdas previamente estipuladas no Edital para hipóteses de inadimplência do Tomador, tais como compensações, indenizações, perdas e danos etc.;**
n	**despesas de contenção e salvamento.**

3. Prêmio

3.1. O Tomador é responsável pelo pagamento do Prêmio correspondente a Apólice, assim como de todos seus Endossos, que deverá ser pago no tempo, no lugar e na forma convencionados.

3.2. Esta Apólice continuará em vigor mesmo quando o Tomador não pagar o Prêmio nas datas convencionadas.

3.3. A presente modalidade de Seguro Garantia não contempla a hipótese de devolução de Prêmio em caso de cancelamento.

4. Alterações, Renovações e Atualizações

4.1. A Apólice acompanhará as modificações previstas originalmente no Edital subscrito, mediante emissão de Endosso ou nova Apólice.

4.2. Para alterações posteriores efetuadas no Edital, em virtude das quais se faça necessária a modificação da Apólice, esta poderá acompanhar tais modificações, desde que solicitado e haja o respectivo aceite pela Seguradora, por meio da emissão de Endosso ou nova Apólice.

4.3. As alterações, renovações e atualizações na Apólice, tanto nas hipóteses do item 4.1 quanto do item 4.2, não se presumem e serão precedidas de pedido do Segurado, acompanhado dos documentos que as demonstrem, inclusive para a atualização monetária do LMG pelo índice constante do Edital.

4.4. Ao aceitar a presente Apólice, Segurado e Tomador reconhecem o dever em comunicar previamente à Seguradora quaisquer alterações no Edital ou na obrigação constante no Objeto da Garantia que influenciem e/ou agravem de forma relevante o risco subscrito pela Seguradora, independentemente de estarem, ou não, tais alterações formalizadas contratualmente.

4.4.1. Considera-se agravamento relevante de risco qualquer alteração superveniente à subscrição do risco que aumente de modo significativo a probabilidade de inadimplemento da obrigação constante do Objeto da Garantia ou a severidade dos seus efeitos, incluindo, mas não se limitando, às seguintes hipóteses:

a	**Alteração significativa no objeto do Edital e/ou na obrigação constante do Objeto da Garantia, especialmente aquelas que envolvam mudanças na natureza, no escopo, nos prazos ou nos valores originalmente pactuados;**
b	**Modificação da matriz de riscos do Edital, se existente, sem a correspondente recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;**
c	**Rescisão parcial que reduza obrigações do Tomador ou aditamento contratual que acrescente novas obrigações ao Tomador, ou implique aumento material de responsabilidades do Tomador;**
d	**Redução substancial da capacidade econômico-financeira do Tomador, verificada durante a vigência do Edital;**

e	**Perda, vencimento ou cancelamento de garantias acessórias vinculadas ao Edital; e**
f	**Mudança de controle societário do Tomador ou reorganização societária que seja comunicada ao Segurado e impacte sua capacidade técnica, operacional ou financeira de cumprimento do Edital.**

4.5. A não observância dolosa pelo Segurado das obrigações constantes no item 4.4. importa em Perda de Direitos, conforme item 7 abaixo, sem prejuízo da dívida de Prêmio imputável ao Tomador e da obrigação de ressarcir as despesas incorridas pela Seguradora.

4.6. A não observância culposa pelo Segurado das obrigações constantes no item 4.4. obrigará o Tomador ao pagamento da diferença do Prêmio apurada ou, se a garantia for tecnicamente impossível ou o fato corresponder a um tipo de risco que não seja normalmente subscrito pela Seguradora, importa em Perda de Direitos, conforme item 7 abaixo.

4.7. Para fins do art. 14, §1º e §4º, e art. 44, §3º da Lei 15.040/2024, aplica-se o item 4.4.1 desta Apólice para definição de risco tecnicamente impossível de ser garantido e/ou risco não normalmente subscrito pela Seguradora.

5. Reclamação, Caracterização e Regulação de Sinistro

5.1. Reclamação de Sinistro: não sanado o inadimplemento e não assinado o contrato administrativo licitado, a Reclamação de Sinistro poderá ser realizada pelo Segurado, mediante envio de comunicação à Seguradora, ao "canal de sinistro" constante do sítio eletrônico da Seguradora, informando-a acerca da conclusão do processo administrativo para apuração de Prejuízos.

5.1.1. O descumprimento doloso do dever de comunicar prontamente e tempestiva da Reclamação de Sinistro configura hipótese de Perda de Direitos.

5.1.1.1. Para fins desta Apólice, o dolo eventual equipara-se ao dolo, produzindo igualmente a Perda do Direitos. Considera-se configurado o dolo eventual quando a Seguradora comprovar que o Segurado, mesmo ciente de eventos que ensejariam a comunicação, descumpre em todas as oportunidades que tomou ciência do(s) inadimplemento(s) do Tomador o dever de informar a Reclamação de Sinistro, assumindo o risco da consequente Perda do Direito, na forma do item 7 desta Apólice.

5.1.2. O descumprimento culposo do dever de comunicação tempestiva da Reclamação de Sinistro implica Perda do Direito à Indenização do valor equivalente aos danos decorrentes da omissão.

5.2. Caracterização do Sinistro: o Sinistro restará caracterizado quando da exigibilidade dos Prejuízos causados ao Segurado, por culpa ou dolo do Tomador, desde que apresentados os Documentos Essenciais listados no item 5.3 abaixo.

5.3. Para a Reclamação de Sinistro será necessária a apresentação dos seguintes Documentos Essenciais que permitirão à Seguradora manifestar-se sobre a Caracterização do Sinistro e cobertura securitária:

a	**cópia do Edital de licitação e seus anexos;**
b	**cópia integral do processo licitatório correspondente ao Edital;**
c	**cópia de todas as notificações do Tomador para assinatura do contrato administrativo licitado, acompanhado da respectiva comprovação documental de recebimento pelo Tomador e decurso do prazo concedido;**
d	**cópia integral de todos os processos administrativos relacionado ao Objeto da Garantia, inclusive o que documentou a inadimplência do Tomador referente à Reclamação do Sinistro que culminou na aplicação de multas e/ou apuração de Prejuízos ao Segurado;**
e	**planilha, relatório e/ou correspondências informando os Prejuízos sofridos;**

f	**planilha, relatório e/ou correspondências informando da existência de valores retidos;**
g	**cópia de todas as comunicações, atas, notificações, contranotificações, documentos, correspondências, inclusive e-mails, trocados entre Segurado e Tomador, relacionados à inadimplência do Tomador;**
h	**cópia do novo contrato firmado pelo Segurado com o Licitante Substituto, quando aplicável.**

5.3.1. O Segurado deverá disponibilizar integralmente os Documentos Essenciais listados acima, preferencialmente em formato digital no "canal de sinistros" da Seguradora, que deverão estar legíveis e organizados em pastas individuais respeitando a ordem contida na listagem acima.

5.4. Regulação do Sinistro: a Seguradora deverá apresentar Relatório Final de Regulação do Sinistro que disporá sobre o reconhecimento ou não da cobertura securitária em até 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da Reclamação de Sinistro devidamente acompanhada dos Documentos Essenciais acima listados e na forma prevista no item 5.3.1.

5.4.1. A Seguradora poderá solicitar, ao Segurado, outros documentos e/ou informações complementares para a análise de cobertura da Reclamação de Sinistro apresentada, hipótese na qual o prazo previsto no item 5.4. será suspenso, por 1 (uma) vez nos casos em que o LMG da Apólice for de até 500 (quinhentas) vezes o salário mínimo vigente ou no máximo 02 (duas) vezes para os demais casos, voltando a correr sua contagem a partir do dia útil subsequente àquele em que forem completamente atendidas as exigências da Seguradora.

5.4.2. Em caso de decisão judicial, ou arbitral, que impeça ou de alguma forma influencie na possibilidade de execução da garantia pelo Segurado, ou suspenda os efeitos da Reclamação de Sinistro comunicada à Seguradora, o prazo de 30 (trinta) dias constante do item 5.4. interrompido, reiniciando a partir do primeiro dia útil subsequente à revogação dos efeitos da decisão, mesmo que tenham sido interpostos recursos, se estes não possuírem efeito suspensivo.

6. Liquidação de Sinistro, Indenização e Sub-Rogação

6.1. Após a Caracterização do Sinistro e emissão do Relatório Final de Regulação de Sinistro reconhecendo a cobertura securitária, a Seguradora iniciará o procedimento de liquidação do Sinistro visando indenizar o Segurado, ou o Beneficiário mediante pagamento em dinheiro dos Prejuízos ocasionados em razão da inadimplência do Tomador.

6.1.1. Para fins de apuração do valor da Indenização, será considerado: (i) o valor do LMG previsto na Apólice; ou (ii) o valor das multas aplicadas ao Tomador, se houver, conforme disposto no Edital.

6.1.2. Em complemento ao cálculo descrito no item 6.1.1 acima, na ocorrência de Sinistro, os eventuais saldos de créditos do Tomador apurados junto ao Segurado, serão utilizados para amortização do valor da indenização, sem prejuízo de seu pagamento no prazo devido.

6.2. Caso o pagamento da Indenização aconteça antes da apuração dos saldos de créditos do Tomador, o Segurado devolverá à Seguradora os valores por ela pagos em excesso.

6.2.1. Para ausência de dúvidas, caberá exclusivamente ao Segurado comprovar à Seguradora a existência dos Prejuízos, mediante a disponibilização de documentos e/ou informações correlatas.

6.3. O pagamento da Indenização deverá ocorrer dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da emissão do Relatório Final de Sinistro que reconheça a cobertura securitária, desde que a Seguradora tenha recebido os elementos necessários para pagamento, tais como: termo de Pagamento e Quitação assinado com os dados bancários para realização do pagamento e/ou envio de guia de recolhimento com as devidas instruções para pagamento, conforme o caso.

6.3.1. O Segurado deverá disponibilizar os elementos necessários listados acima, preferencialmente, em formato digital no "canal de sinistros" da Seguradora, que deverão estar legíveis e organizados.

6.3.2. O não pagamento da Indenização no prazo previsto sujeitará a Seguradora ao pagamento de multa de 2% (dois por cento) sobre o montante devido, juros de mora legais de 0,5% (meio por cento) ao mês e correção monetária pelo IPCA/IBGE, a partir daquela data, nos termos do Edital e sua legislação específica.

6.4. Paga a Indenização, a Seguradora se sub-rogará nos direitos e poderes do Segurado contra o Tomador e/ou terceiros cujos atos ou fatos tenham dado causa ao Sinistro.

6.4.1. É ineficaz qualquer ato do Segurado que diminua ou extinga, em prejuízo da Seguradora, os direitos de sub-rogação.

6.4.2. O Segurado é obrigado a colaborar no exercício dos direitos derivados da sub-rogação, respondendo pelos prejuízos que causar à Seguradora.

7. Perda de Direitos

7.1. O Segurado perderá o direito à garantia e à Indenização na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

I. **Atos ilícitos dolosos ou por culpa grave equiparável ao dolo comprovadamente praticados pelo Segurado, ou ainda pelo seu representante legal;**

II. **Se o Segurado agravar intencionalmente e de forma relevante o risco coberto pela Apólice;**

III. **Descumprimento de obrigações do Tomador decorrentes de atos ou fatos de responsabilidade do Segurado que tenham contribuído de forma determinante para a ocorrência do Sinistro;**

IV. **Se o Segurado não cumprir integralmente quaisquer de suas obrigações previstas nas presentes Condições Contratuais desta Apólice ou previstas no Edital e legislação aplicável;**

V. **Se o Segurado ou seu representante fizer declarações inexatas ou omitir dolosamente informações de seu conhecimento necessárias à aceitação da proposta e fixação da taxa para cálculo do valor do Prêmio da Apólice ou Endossos, nos termos do artigo 44 da Lei 15.040/2024;**

VI. **Se for realizada alteração no Edital ou na obrigação constante do Objeto da Garantia sem anuência prévia da Seguradora, desde que: (i) disso resulte agravamento relevante do risco coberto; e (ii) tal situação tenha relação com o Sinistro ou reste comprovado que o Segurado silenciou de má-fé;**

VII. **Se o Segurado não avisar prontamente a Reclamação do Sinistro na forma do item 5.1 destas Condições Contratuais, caso tal descumprimento configure agravamento do risco e impeça a Seguradora de adotar as medidas de mitigação de risco;**

VIII. **Se o Segurado não tomar as providências necessárias e úteis para evitar ou minorar seus efeitos e/ou não prestar todas as informações de que disponha sobre o Sinistro, suas causas e consequências, sempre que questionado a respeito pela Seguradora, na forma do artigo 66 da Lei 15.040/2024, observado o disposto no item 5.1.1.1 desta Apólice.**

7.2. O Segurado está ciente das hipóteses de Perda de Direito quanto a descumprimentos de suas obrigações, ônus, encargos, desembolsos e despesas de sua responsabilidade, assumidos e acordados no âmbito do Edital e/ou desta Apólice.

7.3. Ao aceitar a presente Apólice / Endosso o Segurado declara à Seguradora que até a data de emissão da presente Apólice / Endossos não há nenhuma circunstância, evento ou inadimplemento do Tomador referente a(s) obrigação(ões) constante do Objeto da Garantia, que tenha gerado ou venha a gerar uma Expectativa de Sinistro, um aviso de Sinistro ou que caracterize a ocorrência de um Sinistro.

8. Extinção da Cobertura

8.1. A responsabilidade da Seguradora extinguir-se-á, de pleno direito, quando ocorrer uma das seguintes situações abaixo:

a	o contrato administrativo decorrente do Edital garantido pela Apólice for definitivamente assinado entre Segurado e Tomador;
b	quando a Seguradora e o Segurado assim o acordarem;
c	quando o pagamento da Indenização ao Segurado atingir o LMG da Apólice;
d	quando o Objeto da Garantia for extinto; ou
e	término da vigência prevista na Apólice ou Endosso.

8.2. A responsabilidade da Seguradora está limitada aos Prejuízos decorrentes dos eventos de inadimplemento ocorridos durante a Vigência da Apólice.

9. Concorrência de Apólices e Garantias

9.1. É vedada a utilização de mais de um Seguro Garantia na mesma modalidade para cobrir o mesmo objeto, salvo no caso de apólices complementares.

9.2. No caso de existirem duas ou mais garantias distintas cobrindo as mesmas obrigações do Objeto da Garantia, a Indenização deverá ser dividida proporcionalmente entre as garantias apresentadas ao Edital, de modo a não resultar em lucro do Segurado.

10. Controvérsias

10.1. Eventuais controvérsias entre Seguradora e Segurado serão processadas no foro do domicílio do Segurado, sendo facultado ao Segurado ajuizar a ação optando por qualquer domicílio da Seguradora ou de seu agente.

11. Aceitação

11.1. A contratação da Apólice somente poderá ser feita mediante proposta assinada pelo proponente, seu representante ou por corretor de seguros habilitado e nomeado, por todos os meios remotos legais admitidos. A proposta deverá conter os elementos essenciais ao exame e aceitação do risco.

11.2. A Seguradora terá o prazo de 25 (vinte e cinco) dias para se manifestar sobre a aceitação ou não da proposta, contados da data de seu recebimento.

11.2.1. A solicitação de documentos complementares poderá ocorrer mais de uma vez, durante o prazo previsto no item 11.2. Nesta hipótese, o prazo de 25 (vinte e cinco) dias previsto no item 11.2 será interrompido, reiniciando sua contagem a partir da data em que se der a entrega da documentação.

11.3. No caso de não aceitação da proposta, a Seguradora comunicará o fato ao proponente por e-mail, via plataforma eletrônica ou qualquer outro meio escrito válido. A ausência de manifestação, por escrito, da Seguradora, no prazo acima aludido, caracterizará a aceitação tácita do seguro.

11.4. A emissão da Apólice ou do endosso será feita em até 30 (trinta) dias, a partir da data de aceitação da proposta.

11.5. A aceitação da proposta de seguro está sujeita à análise do risco.

12. Disposições Gerais

12.1. No tocante à alocação dos riscos previstos nesta garantia, havendo contrariedade e/ou divergência entre as disposições previstas na presente Apólice/Endosso e no contrato e/ou aditivos garantidos, prevalecerão sempre as disposições da presente Apólice/Endosso.

12.2. Cabe ao Tomador e ao Segurado a conferência das condições e termos desta Apólice e/ou Endosso, estando de pleno acordo que a Seguradora a preste e cumpra, tal como disposto em suas Condições Contratuais.

12.2.1. Para ausência de dúvidas, a presente Apólice não contém cláusula de retomada e não oferece cobertura para as hipóteses previstas no art. 102 da Lei 14.133/2021.

12.3. Tomador e Segurado reconhecem que a validade do presente negócio jurídico e a eficácia do contrato de seguro é vinculada à aceitação do Segurado da presente Apólice ou Endosso em sua integralidade.

12.4. Esta Apólice é inalienável e irrevogável.

12.5. Considera-se como âmbito geográfico de cobertura todo o território nacional.

12.6. A presente Apólice não conta com franquias, participações obrigatórias do Segurado, carência de qualquer tipo, assim como não permite a reintegração do seu Limite Máximo de Garantia.

12.7. Este seguro é contratado a primeiro risco absoluto.

12.8. O registro do produto é automático e não representa aprovação ou recomendação por parte da SUSEP.

12.9. O Segurado poderá consultar a situação cadastral do corretor de seguros e da sociedade seguradora no sítio eletrônico https://www.gov.br/susep.

Acesse o site da Susep aqui

12.10. Aplica-se a esta Apólice os prazos prescricionais previstos em Lei.

13. Definições

13.1. Em acréscimo aos termos definidos constantes das Condições Contratuais, aplicam-se também a esta Apólice, as seguintes definições:

I. Apólice: documento, emitido e assinado pela Seguradora, que representa formalmente o contrato de Seguro Garantia.

II. Beneficiário: pessoa jurídica, a qual possui interesse legítimo no Objeto da Garantia e que pode incorrer, direta ou indiretamente, em Prejuízos decorrentes do inadimplemento contratual do Tomador.

III. Condições Particulares: conjunto de cláusulas que complementam ou alteram as Condições Contratuais.

IV. Documentos Essenciais: correspondem aos elementos necessários à decisão a respeito da existência de cobertura e à quantificação dos valores devidos conforme previsto no art. 86, §1º e art. 87, §1º da Lei 15.040/2024, compreendendo os documentos probatórios mínimos do seguro, expressamente arrolados na Apólice, sem prejuízo de eventual solicitação de documentos complementares.

V. Edital: ato indicado no Objeto da Garantia, por intermédio do qual o Segurado faz público seu propósito de licitar um objeto determinado, estabelece os requisitos exigidos dos proponentes e das propostas, regula os termos segundo os quais os avaliará e fixa as cláusulas do eventual contrato a ser firmado, contemplando o instrumento de sua publicação, seus anexos, manuais, resumos, projetos e demais informações disponibilizadas pelo Segurado para elaboração de propostas pelos licitantes.

VI. Endosso: documento emitido pela Seguradora por meio do qual são formalizadas alterações da Apólice.

VII. Indenização: contraprestação da Seguradora perante o Segurado relativa aos Prejuízos causados pelo Tomador em razão do inadimplemento das obrigações cobertas pelo seguro, a qual poderá se dar por meio de pagamento em dinheiro dos Prejuízos apurados no âmbito dos Prejuízos cobertos pelo seguro.

VIII. Limite Máximo de Garantia (LMG): valor máximo de Indenização garantido pela Seguradora considerando uma ou mais coberturas previstas na Apólice.

IX. Prejuízos: (i) as multas e penalidades aplicadas pelo Segurado ao Tomador, se houver, em decorrência da não apresentação pelo Tomador ao Segurado dos documentos exigidos nos prazos estabelecidos no Edital ou da não assinatura do contrato administrativo, conforme definido no Edital, as quais não tenham sido adimplidas no prazo definido no Edital ou notificação ao Tomador; ou (ii) o pagamento integral da Indenização, limitado ao Limite Máximo de Garantia (LMG) da Apólice, em decorrência da não assinatura do contrato administrativo do Tomador adjudicatário ou da não apresentação dos documentos exigidos, que não tenham sido adimplidos no prazo estabelecido no Edital ou em notificação formal ao Tomador.

X. Prêmio: importância devida pelo Tomador à Seguradora, como contraprestação da cobertura de seguro contratada.

XI. Prêmio Mínimo: a parcela do Prêmio não reembolsável e devido à Seguradora a título de remuneração mínima a partir do momento da emissão do seguro, em razão das despesas realizadas e incorridas com a contratação, do consumo de capacidade e seu custo de oportunidade, bem como pela própria garantia securitária prestada desde o momento da emissão da Apólice.

XII. Relatório Final de Regulação de Sinistro: documento no qual a Seguradora comunica existência de cobertura ou, conforme o caso, as razões técnico-legais para eventual negativa de cobertura ou extinção de cobertura/responsabilidade da Seguradora.

XIII. Segurado: ente da Administração Pública que publica o Edital, nos termos da legislação.

XIV. Seguradora: é a Junto Seguros S/A.

XV. Seguro Garantia: seguro que garante o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo Tomador perante o Segurado, conforme Condições Contratuais da Apólice.

XVI. Tomador: pessoa jurídica participante de processo licitatório correspondente ao Edital.

XVII. Vigência: as Apólices e Endossos terão seu início e término de Vigência às 23:59hs das datas para tal fim neles indicadas.

Comprovante de Pagamento - Boleto

Dados da conta pagadora

Nome	**SANEHATEM CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**
CPF/CNPJ	**05.065.971/0001-33**
Agência/conta	**3116/0098551-0**

Dados do beneficiário

Nome	**JUNTO SEGUROS S A**
CPF/CNPJ	**84.948.157/0001-33**

Dados do pagamento

Código de barras	**03399895433800000024088324701015415340000029886**
Data do Vencimento:	**10/08/2026**
Data do Pagamento	**15/07/2026**
Valor do Documento	**R$ 298,86**
Desconto	**R$ 0,00**
Juros	**R$ 0,00**
Multa	**R$ 0,00**
Encargos	**R$ 0,00**
Valor do Pagamento	**R$ 298,86**
Identificação do Comprovante	**Garantia Seguro proposta Licitaçao Goinfra**

Autenticação no comprovante

00434131160098551000000100220260715281784134359973

ID da transação

52C6062925E7500463540A8F4E04FC22FC3B2C89

Controle

281784134359973

Efetuada em 15/07/2026 às 13:52:39 no Itaú Empresas na internet

Em caso de dúvidas, de posse do comprovante, contate seu gerente ou a Central no 4004 4828 (capitais e regiões metropolitanas) ou 0800 970 4828 (demais localidades). Reclamações, informações e cancelamentos: SAC 0800 728 0728, 24 horas por dia, ou Fale Conosco: www.itau.com.br. Se não ficar satisfeito com a solução, contate a Ouvidoria: 0800 570 0011, em dias úteis, das 9h às 18h. Deficiente auditivo/ fala: 0800 722 1722