CONSÓRCIO
PAV-411



CONCORRÊNCIA Nº 109/2025

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA

PROPOSTA TÉCNICA

OBJETO: Contratação integrada para elaboração do projeto executivo e execução da obra de implantação da rodovia GO-411, no trecho Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174, com extensão de 69,21 km, neste estado.

Sumário

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA 8
2. INTRODUÇÃO 26
3. CONHECIMENTO DO OBJETO – CO 28
3.1. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES 31
3.2. MATRIZ DE RISCO 35
3.3. LISTA DE DESVIOS E CONDIÇÕES DE CAMPO 37
3.4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – ANEXO XIII 47
3.4.1. Conhecimento Da Região 62
3.4.2. Conhecimento Do Local 65
3.5. ANÁLISE DO ESCOPO TÉCNICO 67
3.5.1. Serviços Preliminares / Custos Indiretos 67
3.5.2. Terraplenagem / Geotecnia / Pavimentação 73
3.5.3. Drenagens Profundas E Superficiais 83
3.5.4. Obras de Arte Corrente (OAC´s) 88
3.5.5. Obras Complementares e Sinalização 91
3.5.6. Interferências 94
4. METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO – MPT 98
4.1. APRESENTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS 100
4.1.1. Infraestrutura e Condições de Trabalho 100
4.1.2. Layout e Atendimento às Especificações Técnicas 108
4.1.1. Cronograma de Implantação do Canteiro de Obras 120
4.1.2. Segurança Patrimonial 121
4.2. PLANO DE MOBILIZAÇÃO 123
4.2.1. Metodologia executiva 123
4.2.1. Cronogramas – Projetos Executivos e Obras 143

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.2.2. Plano para a capacitação e contratação de mão-de-obra 150
4.2.3. Plano de equipamentos 171
4.3. PLANEJAMENTO E CONTROLE 173
4.3.1. APRESENTAÇÃO DA EAP 173
4.3.2. QUALIDADE DO CRONOGRAMA – PLANO DE ATAQUE 175
4.3.3. ORGANOGRAMA 186
4.4. HISTOGRAMAS 189
4.5. PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA 198
4.5.1. Estrutura do Sistema de Saúde, Segurança e Meio Ambiente 198
4.5.2. Política de Gestão Integrada 198
4.5.3. Taxas de frequência e gravidade de Segurança e Saúde Ocupacional 199
4.5.4. Sistema SMS – Segurança do Trabalho 202
4.5.5. Plataforma de Gestão das Ações de SMS- Sistema Bee 210
4.5.6. Organograma da Equipe – Segurança do Trabalho 215
4.5.7. Índice de Desempenho de SMS por Obra- Ranking Geral 217
4.5.8. Gestão de documentos próprios e Fornecedores 218
4.5.9. Mapeamento de Processos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente . 221
4.5.10. Mobilização de pessoas, máquinas e equipamentos 223
4.5.11. Telemetria de frotas leves- Sistema Cobli® 225
4.5.12. Procedimentos Operacionais Padrão – POP 227
4.5.13. Premiação e reconhecimento das Clientes 248
4.5.14. Sinalização de obra e vias de acesso 252
4.5.15. PGR - Matriz de Riscos, Plano de Ação e Inventário de Riscos 256
4.5.16. Análise e investigação de acidentes 263
4.5.17. Plano de atendimento emergencial- PAE 264
4.5.18. Plano de prevenção para descargas atmosféricas 284
4.5.19. Plano de Contingenciamento a Malária e Covid 289

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6. PLANO DE GESTÃO DE MEIO AMBIENTE 294
4.6.1. Política Ambiental 294
4.6.2. Organograma – Equipe de Meio Ambiente 295
4.6.3. Plano para requerimento de licenças e autorizações Ambientais 296
4.6.4. Documentação de Meio Ambiente obrigatória 298
4.6.5. Captação de água 299
4.6.6. Emissão de efluentes 308
4.6.7. Extração de areia/cascalho 308
4.6.8. Canteiro de obras e atividades acessórias 309
4.6.9. Vias de acessos secundários para a obra 309
4.6.10. Supressão vegetal 309
4.6.11. Planos e programas ambientais 310
4.6.12. Plano de Gerenciamento Ambiental – PGA 310
4.6.13. Programa de Gerenciamento de Resíduos Ambiental – PGR-A 310
4.6.14. Programa de Gerenciamento de Efluentes - PGE 312
4.6.15. Programa de Gerenciamento de Produtos Químicos 313
4.6.16. Plano de Atendimento a Emergências Ambientais - PAEA 318
4.6.17. Plano para período de seca 321
4.6.18. Plano para períodos chuvosos 325
4.6.19. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações 325
4.6.20. Programa de Controle de Emissões Atmosféricas 326
4.6.21. Programa de Supressão Vegetal 329
4.6.22. Programa de Educação Ambiental 330
4.6.23. Programa de Conservação de Fauna, Flora e Áreas Protegidas 334
4.6.24. Boas Práticas no Canteiro de obras 338
4.6.25. Relacionamento com a Comunidade 339
4.6.26. Monitoramento ambiental 341

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6.27. Plataforma de Gestão de ações de Meio Ambiente 342
4.6.28. Procedimento para desmobilização de frentes de serviços 343
4.6.29. Certificações e premiações de Clientes 344
4.6.30. Lista de documentos Anexos 351
4.7. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE 355
4.7.1. Referência normativa 355
4.7.2. Definições 363
4.7.3. Sistema De Gestão Da Qualidade 364
4.7.4. Documentos De Referência 364
4.7.5. Organograma De Funções Da Obra 371
4.7.6. Matriz De Comunicação 377
4.7.7. Controle De Documentos 377
4.7.8. Recursos 382
4.7.9. Responsabilidade E Autoridades 382
4.7.10. Qualificação 394
4.7.11. Treinamentos 394
4.7.12. Infraestrutura E Ambiente De Trabalho 395
4.7.13. Aquisição 396
4.7.14. Equipamentos De Medição 402
4.7.15. Rastreabilidade 404
4.7.16. Ensaios E Testes 407
4.7.17. Cronograma Atividades - SGQ 411
4.7.18. Avaliação De Desempenho 413
4.7.19. Melhorias 414
4.7.20. Não Conformidades 415
4.7.21. Auditorias De Qualidade 417

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.22. Anexos 418

5. QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS – QT 422

5.1.1. Engenheiro com experiência em projetos rodoviários: 425

5.1.2. Engenheiro com experiência em projetos rodoviários, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km: 425

5.1.3. Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em Geotecnia ou Pavimentação: 454

5.1.4. Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em orçamento e planejamento de obras: 457

5.1.5. Profissional Ambiental: 461

5.1.6. Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias: 482

5.1.7. Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias, devendo comprovar experiência em extensão mínima de 69,21 km: 482

5.1.8. Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias: 482

5.1.9. Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km: 482

6. CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO – CREA 525

7. RELAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES – RP 534

7.1. REFERÊNCIAS E DESCRIÇÕES DOS PRODUTOS 535

7.2. ETAPAS DE ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO 536

8. REFERÊNCIAS 538

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 540

10. TERMO DE ENCERRAMENTO 542

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A GOINFRA – Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

A/C.: Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA

Ref.: Edital nº 109/2025 - GOINFRA

Objeto: Contratação integrada para elaboração do projeto executivo e execução da obra de implantação da rodovia GO-411, no trecho Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174, com extensão de 69,21 km, neste estado.

Prezados senhores,

O **CONSÓRCIO PAV-411**, composto pelas empresas **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A,** inscrita no CNPJ 02.156.313/0001-69, com sede à Av. Avenida Dep. Jamel Cecílio, nº 2929, Quadra B27, Sala 1901, Ed. Brookfield Towers, Jardim Goiás – Goiânia/GO, CEP 74.810-100, e **LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o n. 06.158.623/0001-73, com sede na Rua 89, n.442, Setor Sul, CEP: 74.093-140 Goiânia – GO, vem por meio desta apresentar a Proposta Técnica em atendimento ao edital da GOINFRA para o projeto supracitado.

Estamos à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas.

Att.,

PAULO ROBERTO VILELA:47964588168

Assinado de forma digital por PAULO ROBERTO VILELA:47964588168
Dados: 2026.05.22 11:24:28 -03'00'

CONSÓRCIO PAV-411
PAULO ROBERTO VILELA
CPF/MF: 479.645.881-68
CREA: 6342/D-GO
Representante do Consórcio

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CCB CONSTRUTORA

O ano de 1986 marca o início das atividades da **CCB CONSTRUTORA**, empresa de construção civil e pesada, com sede em Goiânia, estado de Goiás, e com filiais nos estados do Tocantins, Mato Grosso do Sul e Pará. A **CCB CONSTRUTORA** acumulou, ao longo de 39 anos, sólida experiência multidisciplinar executando obras de médio e grande porte em diferentes e importantes áreas de engenharia, como obras civis, industriais e comerciais, saneamento básico, mineração barragens, infraestrutura, obras rodoviárias e (PCHs).

Ao longo da sua história, a Construtora Central do Brasil S/A deu origem ao **GRUPO CCB CONSTRUTORA** que hoje soma atividades nas áreas de construção, geração de energia, sendo proprietária da Rio Corrente S/A, mineração, por meio da Brasil Minérios LTDA, maior produtora de concentrados de vermiculita da América Latina, com exportações para mais de 27 países, e detendo 90% do Market Share no mercado Brasileiro, desenvolvimento urbano, através da **CCB CONSTRUTORA** Urbanismo, concessão de saneamento básico, sendo acionista da BRK Ambiental Goiás e detentora de 34,1% do capital, sendo responsável pela operação dos serviços de esgoto nos próximos 25 anos, nas seguintes cidades: Aparecida de Goiânia, Jataí, Rio Verde, Trindade.

Com sede em Goiânia/GO, a Construtora Central do Brasil S/A possui um Sistema de Gestão da Qualidade implementado com o objetivo de garantir o atendimento aos critérios de qualidade, incluindo os requisitos do cliente.

O programa de Qualidade definido pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Empresa é pautado na capacitação de colaboradores, uso de equipamentos e ferramentas adequadas, controle tecnológico de materiais e serviços e execução de obras atendendo os requisitos técnicos, legais e regulamentares, apresentando a seguinte estrutura:

- PGP-Procedimento Geral de Processos (mapeamento e procedimentos dos principais processos)
- PQSO-Plano de Qualidade e Segurança da Obra (definição de critérios e tolerâncias adequados às especificidades das obras;
- PCT-Plano de Controle Tecnológico;
- CS'S-Controles de Serviços (Orientações, Critérios de Inspeção e Validações das Etapas de Execução da Obra);
- Ranking de Desempenho das Obras em Execução;
- PBP- Programa Boas Práticas.
- A Construtora Central do Brasil está certificada nos escopos de Edificações, Unidades Habitacionais, Saneamento Básico, Obras Viárias e Obras de Arte Especiais, conforme as normas de referência:
- NBR ISO 9001-Organização Internacional de Normatização – 2015;
- PBQP-H-Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - SiAC nível "A";
- PBQP-H-Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - TO nível "A";

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- PBQP-H-Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - DF nível “A”.

Com qualidade superior, segurança comprovada e mais de 1000 obras concluídas no Brasil e exterior, nos tornamos a maior empresa do segmento no Centro-Oeste.

Infraestrutura urbana, infraestrutura ferroviária, viadutos, obras rodoviárias, barragens, saneamento básico, obras industriai, habitação e pequenas centrais hidrelétricas - PCHs representam os principais segmentos de nossa vitoriosa trajetória.

RODOVIAS E INFRAESTRUTURA

A empresa proponente possui vasta experiência na execução de obras de infraestrutura urbana e rodoviária de grande porte, com atuação consolidada em diferentes regiões do país. As imagens a seguir ilustram a diversidade técnica e a complexidade operacional das intervenções já realizadas, evidenciando a capacidade da empresa em conduzir projetos com elevado grau de exigência construtiva e de planejamento.



Figura 1 - Rodovia GO-070 – Cidade de Goiás/GO - Fonte: O Autor.

Na Figura acima, destaca-se a execução de serviços de pavimentação e restauração na Rodovia GO-070, no trecho localizado na Cidade de Goiás/GO, contemplando soluções técnicas adequadas às características geográficas e ambientais do cerrado goiano.

Nas Figuras abaixo são apresentados trechos distintos da obra de canalização do Córrego Marginal Neblina, situada na cidade de Araguaína/TO. Trata-se de um empreendimento de urbanização e controle hidrológico em área densamente ocupada, exigindo planejamento meticuloso para compatibilização com as edificações existentes e manutenção da fluidez urbana durante a execução. As imagens ilustram diferentes fases da obra, desde a movimentação de terra e escavação da calha até a instalação de estruturas de concreto pré-moldado para canalização do curso d’água.

Essas intervenções demonstram a capacidade técnica da empresa em conduzir obras de infraestrutura em contextos variados desde áreas rurais de baixa densidade até zonas urbanas consolidadas, com soluções

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

adaptadas às necessidades locais e atendimento rigoroso aos parâmetros técnicos, ambientais e de segurança exigidos pelos órgãos competentes.



Figura 2 - Canalização do Córrego Marginal Neblina - Cidade de Araguaína/TO - Fonte: O Autor.



Figura 3 - Canalização do Córrego Marginal Neblina – Cidade de Araguaína /TO - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 4 - Canalização Córrego Marginal Neblina – Cidade de Araguaína/TO - Fonte: O Autor.

OBRA DE ARTE ESPECIAL – OAE

- Viaduto BR-060 (Goiânia – GO): 200 m;
- Viaduto BR-153 (Araguaína – TO): 260 m.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 5 - Viaduto BR-153 – Cidade de Araguaína/GO – Fonte: O Autor.

FERROVIAS

- Ferrovia Norte-Sul – Malha Central: Trecho do km 0 ao km 292;
- FICO – Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Lote 05): Trecho do km 131+260 ao km 167+300 (em execução);
- Ferrovia Lucas do Rio Verde (Trecho 03): Trecho do km 127+600 ao km 162+815 (em execução).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 6 - Ferrovia Malha Central - Trecho Norte-Sul – Fonte: O Autor.



Figura 7 - Ferrovia Malha Central - Trecho Norte-Sul – Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 8 - Ferrovia Malha Central - Trecho Norte-Sul – Fonte: O Autor.



Figura 9 - Ferrovia de Integração Centro Oeste - Lote 05 – Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 10 - Ferrovia Lucas do Rio Verde - Trecho 03 - Fonte: O Autor.



Figura 11 - Ferrovia Lucas do Rio Verde - Trecho 03 - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 12 - Equipamentos CCB- Fonte: O Autor.

OBRAS ESPECIALIZADAS PARA MINERADORAS

- Barragem de Rejeitos para Jacobina Mineração em Jacobina/BA: 695.000 m³ de aterro;
- Yamana Gold – Planta da Mineração Maracá em Alto Horizonte/GO: 26.137 m³ de concreto;
- Yamana Gold – Planta da Cia. Goiana de Ouro em Pilar de Goiás/GO: 11.128 m³ de concreto;
- Serra Verde Pesquisa e Mineração – Construção/Implantação do projeto ALF em Minaçu/GO: 2.000.000,00 m³ de Volume total de terraplenagem (obra em andamento);
- Serra Verde Pesquisa e Mineração – Execução de fundações e superestruturas, em concreto armado em Minaçu/GO: 20.000 m³ de concreto e 1.200.000 kg de aço (obras finalizando).



Figura 13 - Serra Verde Pesquisa e Mineração - Minaçu/GO – Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 14 - Planta da Mineração Maracá - Alto Horizonte/GO – Fonte: O Autor.



Figura 15 - Planta Serra Verde Mineração – Fonte: O Autor.

OBRAS CIVIS COMERCIAIS

- Centro de Convenções de Anápolis-GO: 32.843 m²;
- Frigorífico Minerva em Rolim de Moura-RO: 24.536 m²;
- Laticínios Bela Vista em Governador Valadares-MG: 12.597 m²;
- Fábrica da Perdigão em Mineiros/GO: 24.344 m².

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 16 - Centro de Convenções de Anápolis - Anápolis/GO – Fonte: O Autor.

HABITAÇÃO POPULAR

- Unidades Executadas: 20.935 unidades;
- Área total construída: 965.172 m².



Figura 17 - Obra Conjunto Vera Cruz – Fonte: O Autor.

SANEAMENTO BÁSICO

- Rede Coletora de Esgoto: 1.238.880 m.

A empresa possui expertise na implantação de redes coletoras de esgoto, com atuação em áreas urbanas de média e alta densidade, incluindo vias comerciais com tráfego intenso e ocupação consolidada. Os serviços

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

seguem rigor técnico e protocolos de segurança, assegurando a funcionalidade do sistema e a mínima interferência na rotina da população.

A execução da rede coletora de esgoto no município de Trindade/GO, ilustrada na Figura 16, totalizou 1.238.880 metros lineares implantados, distribuídos em áreas com diferentes características geotécnicas e níveis de interferência urbana. O projeto exigiu precisão na implantação de declividades, cumprimento das cotas de projeto e gestão eficaz das interferências com sistemas existentes, como redes de abastecimento, drenagem e cabeamento subterrâneo.

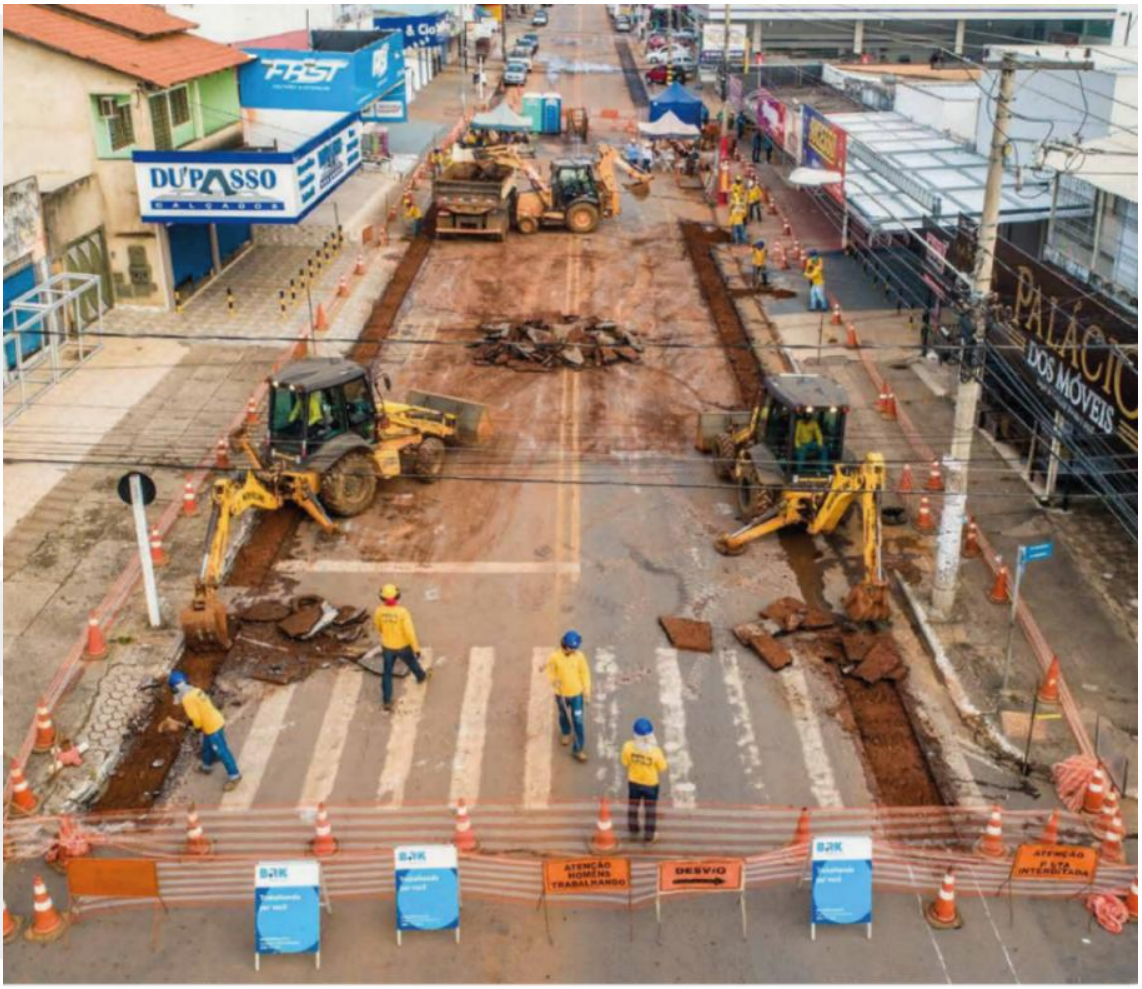


Figura 18 - Execução de Rede Coletora de Esgoto - Trindade/GO – Fonte: O Autor.

HIDRELÉTRICAS

- PCH Mambaí II (Sítio D'Abadia – GO): 12 MW;
- PCH Água Limpa (Dianópolis - TO): 14 MW;
- PCH Areia (Dianópolis - TO): 11,4 MW;
- PCH Criúva (Caxias do Sul - RS): 24 MW;
- PCH Palanquinho (Caxias do Sul - RS): 25 MW;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- PCH Planalto (Chapadão do Sul - MS): 17 MW.



Figura 19 - PCH Criúva – Hidroelétrica - Caxias do Sul/RS – Fonte: O Autor.

RECONHECIMENTO

Pelo segundo ano consecutivo a **CCB CONSTRUTORA** foi destaque na edição anual da revista O EMPREITEIRO do ano de 2023, na qual pontua em Primeiro Lugar no ranking das maiores construtoras do Centro-Oeste.



Figura 20 - Edição nº 592 da Revista OE (Obras de Engenharia), de agosto/setembro de 2023 – Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL CENTRO-OESTE 2022

Construction Companies - Regional Rank Central West

Posição *Position*	Empresa *Company*	Estado *State*	Receita Operacional Bruta 2021 (R$ x 1.000) *Gross Revenue 2021 (R$ x 1.000)*	Posição Ranking Geral *General Ranking Position*
1	CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL	GO	348.900	33
2	TRIER ENGENHARIA	DF	99.929	82
3	JM TERRAPLENAGEM	DF	98.608	85
4	CONSTRUTORA ARTEC	DF	24.510	123
5	SETE ENGENHARIA	GO	21.521	124

Figura 21 - Ranking Regional das Construtoras do Centro-Oeste em 2022 - Fonte: O Autor.

CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL CENTRO-OESTE 2023

Construction Companies - Regional Rank Central West

Posição *Position*	Empresa *Company*	Estado *State*	Receita Operacional Bruta 2022 (R$ x 1.000) *Gross Revenue 2022 (R$ x 1.000)*	Posição Ranking Geral *General Ranking Position*
1	CCB CONSTRUTORA	GO	521.513	33
2	GCE	DF	103.449	101
3	TRIER ENGENHARIA	DF	103.245	102

Figura 22 - Ranking Regional das Construtoras do Centro-Oeste em 2023 - Fonte: O Autor.

CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL CENTRO-OESTE 2025

Construction Companies - Regional Rank Central West

Posição *Position*	Empresa *Company*	Estado *State*	Receita Operacional Bruta 2024 (R$ x 1.000) *Gross Revenue 2024 (R$ x 1.000)*	Posição Ranking Geral *General Ranking Position*
1	CCB CONSTRUTORA	GO	511.267	51
2	CONSTRUTORA CENTRO LESTE	GO	143.762	98
3	TRIER ENGENHARIA	DF	132.208	100
4	TECCON	GO	88.456	109

Figura 23 - Ranking Regional das Construtoras do Centro-Oeste em 2025 - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Foi destaque também na décima edição da Revista Periódica do Sindicato da Nacional da Indústria da Construção Pesada (SINICON) – Infraestrutura, onde foram evidenciados os grandes desafios vencidos na implantação da obra de Minaçu.



Figura 24 – Destaque Revista SINICON - Fonte: Revista Sinicon.

Décima edição da Revista Periódica do Sindicato da Nacional da Indústria da construção Pesada (SINICON).

PARCERIA ESTRATÉGICA ENTRE CCB E ARMAC

A **CCB CONSTRUTORA** é detentora de frota própria com equipamentos no máximo de cinco anos de uso e soma-se a isso a parceria estratégica e exclusiva com a ARMAC, empresa referência no setor de locação de equipamentos pesados. Essa parceria não constitui consórcio, mas sim uma aliança operacional contínua que amplia significativamente a capacidade de mobilização e resposta técnica da CCB em obras de infraestrutura de grande porte.

A **ARMAC** é reconhecida como a **maior locadora de equipamentos da América do Sul** e uma das maiores do mundo, com um portfólio superior a 10.000 máquinas. Essa estrutura permite à CCB contar com **equipamentos modernos, em escala, com disponibilidade imediata**, o que garante agilidade, produtividade e eficiência na execução dos contratos.

Como exemplo prático dessa sinergia, destaca-se a atuação conjunta na **obra do Lote 03 da Rumo**, na qual foram mobilizados equipamentos de grande porte com alto desempenho operacional. Para demonstrar a robustez dessa estrutura conjunta, serão inseridas a seguir **fotos representativas da frota disponível**, evidenciando o porte e a diversidade de equipamentos que compõem esse diferencial competitivo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 25 - Frota de equipamentos pesados - Fonte: O Autor.



Figura 26 - Linha de caminhões basculantes, comboios de abastecimento e caminhões-pipa da frota - Fonte: O Autor.

A ARMAC oferece o mais completo portfólio de soluções em **locação de máquinas, equipamentos e serviços técnicos especializados do Brasil**. Com uma frota robusta, estrutura de suporte abrangente e equipe altamente qualificada, a empresa atende com excelência clientes de diversos portes e segmentos, em todas as regiões do país.

Mais do que fornecer equipamentos, a ARMAC estabelece **parcerias que geram valor**. Seu compromisso é contribuir para o sucesso dos projetos de seus clientes, agregando eficiência, tecnologia e segurança às operações, com impacto positivo para toda a sociedade.

Soluções para Operações Contínuas

A ARMAC desenvolve projetos completos de **fornecimento e gestão de operações com máquinas e equipamentos**, oferecendo soluções sob medida, inclusive para demandas de alta complexidade. A estrutura contempla a mobilização de operadores, encarregados, engenheiros e mecânicos, de acordo com as necessidades específicas de cada empreendimento. Para assegurar máxima disponibilidade mecânica, são disponibilizados **equipamentos reserva sempre que necessário**.

Soluções em Locação

A locação de equipamentos é feita de forma flexível e sob demanda, permitindo ao cliente utilizar os recursos **pelo tempo necessário**, com agilidade no processo de contratação e entrega. O modelo de locação da

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ARMAC **não exige montagem de estrutura local de manutenção**, e todos os equipamentos contam com **assistência técnica garantida pela própria empresa**, assegurando desempenho contínuo e confiável.

Estrutura Física

A ARMAC dispõe de duas unidades operacionais em Vargem Grande Paulista (SP), com mais de **300 mil metros quadrados de área total**. Essa infraestrutura é considerada única na América Latina, sendo equipada para realizar desde manutenções simples até **remanufaturas completas de componentes**, além da **reciclagem integral de máquinas e equipamentos**.

Suporte Técnico Móvel

A empresa também conta com **oficinas móveis**, capazes de executar manutenções especializadas diretamente em campo, sem necessidade de deslocamento do equipamento. Isso proporciona **mais agilidade nos reparos e maior disponibilidade operacional**, garantindo eficiência mesmo nas frentes de trabalho mais desafiadoras.



Figura 27 - Equipamentos ARMAC - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

2. INTRODUÇÃO

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

INTRODUÇÃO

Em atendimento ao disposto no item 4.15 do Edital (SEI_GOVERNADORIA nº 80076001) e aos itens 2.1 e 2.2 dos Critérios de Julgamento (SEI_GOVERNADORIA nº 79182168), apresenta-se a presente Proposta Técnica, elaborada em estrita conformidade com a estrutura, os critérios e os requisitos estabelecidos nos documentos licitatórios.

A Proposta Técnica contempla os seguintes quesitos qualitativos, conforme exigido nos Critérios de Julgamento:

- Conhecimento do Objeto – CO;
- Metodologia e Programa de Trabalho – MP;
- Qualificação das Equipes Técnicas – QT;
- Relação dos Produtos a Serem Entregues – RP.

Inicialmente, apresenta-se o item Conhecimento do Objeto (CO), no qual são demonstradas a plena compreensão do escopo do empreendimento, a análise técnica do anteprojeto, a identificação de pontos críticos e condicionantes executivas, bem como o reconhecimento das condições reais de campo, evidenciando a capacidade técnica da proponente para a adequada execução do objeto licitado.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3. CONHECIMENTO DO OBJETO – CO

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CONHECIMENTO DO OBJETO

Em atendimento ao disposto no Edital nº 109/2025 e em estrita consonância com os Critérios de Julgamento estabelecidos pela GOINFRA, o presente capítulo tem por objetivo demonstrar, de forma inequívoca e tecnicamente fundamentada, o pleno conhecimento da proponente acerca do objeto licitado, evidenciando a compreensão abrangente do empreendimento, de suas condicionantes técnicas, operacionais, ambientais e logísticas, bem como das soluções previstas para sua adequada execução.

O conhecimento do objeto ora apresentado resulta da análise criteriosa e integrada do Termo de Referência, do Anteprojeto, das Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem, do Orçamento Referencial e do Relatório de Visita Técnica, documentos que, conjuntamente, subsidiam a leitura técnica aprofundada do escopo contratual e das condições reais de campo. Tal abordagem permite identificar, os pontos críticos do empreendimento, as interfaces entre disciplinas, os riscos potenciais à execução e os condicionantes que influenciam diretamente o planejamento, a metodologia construtiva, o cronograma e o controle da obra.

A Proposta Técnica apresentada descreve, de forma detalhada e coerente, os processos executivos, as etapas construtivas e os recursos necessários à implantação e pavimentação da Rodovia GO-411, contemplando integralmente as diretrizes contratuais, os parâmetros técnicos do anteprojeto e as exigências normativas vigentes. O conjunto de informações aqui exposto evidencia a capacidade da proponente em planejar, executar e gerenciar o empreendimento de maneira eficiente, segura e compatível com os padrões de qualidade, desempenho e durabilidade requeridos.

O **CONSÓRCIO PAV-411** será integralmente responsável pela execução do escopo contratado, abrangendo, entre outros aspectos, a elaboração dos projetos executivos necessários, o fornecimento de todos os materiais e insumos, a mobilização e manutenção do parque de equipamentos, bem como a alocação e gestão da mão de obra direta e indireta indispensável à completa realização das obras. Tal responsabilidade será exercida de forma integrada, com rigoroso controle técnico, operacional e administrativo, assegurando o cumprimento dos prazos, custos e especificações estabelecidos.

O empreendimento é composto por um único lote e corresponde à implantação e pavimentação da Rodovia GO-411, localizada no município de Paraúna/GO, promovendo a ligação entre as rodovias GO-050 e GO-174, ao longo de uma extensão total de 69,21 km. Trata-se de um eixo viário de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

relevante importância regional, cuja implantação exige compatibilização criteriosa entre volumes de terraplenagem, soluções de drenagem, características geotécnicas locais e condições de trafegabilidade durante as diversas fases da obra.

De acordo com o detalhamento constante na Planilha de Quantitativos e no Orçamento Referencial (Anexo do Anteprojeto – Volume 4), o escopo dos serviços contempla, de forma integrada e interdependente, as seguintes atividades principais:

- Administração Local da Obra;
- Implantação e operação do Canteiro de Obras;
- Mobilização e Desmobilização de equipamentos, pessoal e estruturas de apoio;
- Serviços de Terraplenagem, incluindo cortes, aterros, conformação e compactação;
- Serviços de Pavimentação, conforme as camadas e soluções definidas no anteprojeto;
- Sistemas de Drenagem superficial e profunda;
- Execução de Obras de Arte Correntes;
- Implantação da Sinalização horizontal e vertical;
- Execução das Obras Complementares necessárias à plena funcionalidade da rodovia.

O desenvolvimento dos subitens a seguir aprofundamos sobre o objeto, abordando, de maneira estruturada, a matriz de responsabilidades, a matriz de riscos, a verificação da documentação técnica e o reconhecimento das condições locais por meio de registro fotográfico e análise das interferências existentes, consolidando uma visão técnica consistente e alinhada às expectativas da Administração Pública.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.1. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Apresenta-se, a seguir, a Matriz de Responsabilidades do **CONSÓRCIO PAV-411**, elaborada a partir da análise detalhada do Termo de Referência, do Edital nº 109/2025 e dos documentos técnicos que integram o anteprojeto da Rodovia GO-411, constituindo instrumento fundamental para a adequada compreensão das atribuições contratuais e para a gestão eficiente do empreendimento ao longo de todo o seu ciclo de vida.

A Matriz de Responsabilidades tem por finalidade consolidar, de forma clara e objetiva, a distribuição das obrigações entre a Contratante e a Contratada, abrangendo todas as fases do contrato, desde a etapa de desenvolvimento dos projetos executivos, passando pela mobilização, execução dos serviços, controle tecnológico e ambiental, gestão contratual, até a entrega definitiva da obra e o encerramento contratual. Tal abordagem reflete a adoção de boas práticas de governança, planejamento e controle, essenciais para empreendimentos de elevada complexidade técnica e logística como o presente.

Em consonância com o regime de contratação adotado, a matriz considera os princípios inerentes à contratação integrada, nos quais a Contratada assume responsabilidade ampliada sobre o desenvolvimento das soluções executivas, compatibilização de projetos, fornecimento de materiais, alocação de recursos humanos e equipamentos, bem como pela observância integral das normas técnicas, ambientais, de segurança do trabalho e das exigências legais aplicáveis. Essa responsabilidade estendida exige, por parte da proponente, elevado grau de conhecimento do objeto, domínio técnico e capacidade de coordenação multidisciplinar, aspectos devidamente contemplados na presente Proposta Técnica.

Nos termos dos itens 7.6 e 7.7 do Anexo I – Termo de Referência – GO-411, o **CONSÓRCIO PAV-411** reconhece e assume plenamente as atribuições que lhe competem, destacando-se, entre outras, a elaboração e aprovação dos projetos executivos junto aos órgãos competentes, a implantação e manutenção do canteiro de obras, a execução dos serviços conforme os padrões técnicos estabelecidos, a implementação dos programas de controle ambiental e de segurança do trabalho, bem como o acompanhamento sistemático do desempenho físico e financeiro da obra.

De igual modo, a matriz evidencia as responsabilidades da Contratante, especialmente no que se refere à fiscalização técnica, ao acompanhamento contratual, à análise e aprovação dos produtos entregues, e à interface institucional necessária ao adequado andamento do empreendimento. A clara delimitação dessas responsabilidades contribui para a mitigação de conflitos, a redução de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

riscos contratuais e o fortalecimento da relação entre as partes, favorecendo o cumprimento dos prazos e a qualidade final da obra.

A estruturação da Matriz de Responsabilidades apresentada reflete, portanto, não apenas o atendimento formal às exigências do Termo de Referência, mas também a maturidade técnica e gerencial do **CONSÓRCIO PAV-411** na condução de obras rodoviárias de grande porte, assegurando que cada atividade, decisão e entrega esteja adequadamente atribuída, monitorada e controlada ao longo da execução contratual.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ATIVIDADE	CCB	GOINFRA	OBSERVAÇÕES	REFERÊNCIA NO TR
Execução do contrato integrado (projetos executivos + obra)	**X**		Abrange a elaboração dos projetos executivos e a execução integral da obra.	**7.6.1.1**
Responsabilidade por encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários	**X**		Inclui salários, encargos sociais, impostos, seguros e demais custos.	**7.6.1.2**
Reparação de danos ao patrimônio da GOINFRA ou a terceiros	**X**		Responsabilidade por atos culposos ou dolosos de empregados ou prepostos.	**7.6.1.3**
Manutenção das condições de habilitação durante o contrato	**X**		Regularidade fiscal e capacidade técnica devem ser mantidas durante toda a vigência.	**7.6.1.4**
Cumprimento do cronograma e justificativa de atrasos	**X**	**X**	Reprogramação depende de justificativa da contratada e análise da GOINFRA.	**7.6.1.5 / 7.7.1.9**
Responsabilidade integral pela execução contratual	**X**		Responsabilidade técnica, legal, administrativa e civil pela execução do contrato.	**7.6.1.6**
Compatibilização das atividades com a rotina da GOINFRA	**X**	**X**	Exige coordenação entre as partes.	**7.6.1.7 / 7.7.1.7**
Disponibilização da equipe técnica e respectivos cronogramas	**X**		Relação completa dos profissionais quando solicitado.	**7.6.1.8**
Garantia de confidencialidade das informações	**X**		Sigilo de dados empresariais e institucionais; obrigação de entrega de documentos.	**7.6.1.9**
Elaboração de produtos técnicos com qualidade e pontualidade	**X**	**X**	Qualidade depende da execução; prazo depende da aprovação.	**7.6.1.10 / 7.7.1.9**
Atendimento às exigências do Programa de Integridade	**X**		Comprovação conforme Lei nº 20.489/2019 e Portaria nº 418/2020-GOINFRA.	**7.6.1.11**
Garantia da qualidade dos materiais e da execução da obra	**X**		Conformidade com normas técnicas, segurança e correta execução dos serviços.	**7.6.1.12**
Relatórios periódicos de progresso	**X**	**X**	Elaboração pela contratada e análise pela GOINFRA.	**7.6.1.13 / 7.7.1.9**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Fiscalização da execução do contrato	**X**	Exercida pelo Gestor e Fiscal do Contrato, conforme Lei nº 14.133/2021.	**7.7.1.1**
Disponibilização de condições legais para execução do contrato	**X**	Garantia de meios institucionais para cumprimento do contrato.	**7.7.1.2**
Prestação de informações e esclarecimentos técnicos	**X**	Informações necessárias à fiel execução contratual.	**7.7.1.3**
Garantia de acesso às dependências da GOINFRA	**X**	Quando necessário à execução dos serviços.	**7.7.1.4**
Fornecimento de aprovações, autorizações e licenças	**X**	Inclui licenças ambientais e autorizações de órgãos reguladores.	**7.7.1.5**
Realização de pagamentos conforme contrato	**X**	Pagamentos pontuais para não comprometer o cronograma.	**7.7.1.6**
Facilitação da comunicação institucional	**X**	Interface com departamentos da GOINFRA e demais entidades.	**7.7.1.7**
Disponibilização de documentos e informações sob guarda da Contratante	**X**	Plantas, documentos e dados essenciais ao contrato.	**7.7.1.8**
Revisão e aprovação de relatórios e documentos	**X**	Análise dentro dos prazos estabelecidos.	**7.7.1.9**
Realização de reuniões periódicas de acompanhamento	**X**	Monitoramento do progresso e definição de ações corretivas.	**7.7.1.10**
Formalização de alterações de escopo	**X**	Mudanças devem ser comunicadas formalmente, com justificativa.	**7.7.1.11**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.2. MATRIZ DE RISCO

A Matriz de Alocação de Riscos fornecida pela Contratante integra o conjunto de documentos que fundamentam a contratação e constitui elemento estruturante do regime de contratação integrada adotado para a implantação e pavimentação da Rodovia GO-411. Tal matriz estabelece, de forma objetiva e previamente definida, a distribuição das responsabilidades entre Contratante e Contratada, identificando os principais eventos de risco associados à execução do empreendimento, seus impactos potenciais e a parte responsável por sua gestão, mitigação e absorção.

No contexto deste contrato, a Matriz de Risco configura-se como instrumento essencial de gestão preventiva, orientado não apenas à identificação dos riscos, mas sobretudo à adoção de estratégias técnicas, operacionais e gerenciais capazes de reduzir a probabilidade de sua ocorrência e, quando inevitáveis, mitigar seus efeitos sobre o prazo, o custo, a qualidade técnica, a segurança operacional e o desempenho ambiental do empreendimento.

A análise integrada da Matriz de Alocação de Riscos, associada ao conhecimento técnico obtido a partir do anteprojeto, das notas de serviço, dos volumes de terraplenagem e do reconhecimento das condições reais de campo durante a visita técnica, evidencia a existência de riscos relevantes associados, entre outros aspectos, a:

- Eventuais não conformidades ambientais durante a execução dos serviços, especialmente nas fases de terraplenagem, drenagem e implantação de acessos temporários;
- Possibilidade de variações localizadas nas características geotécnicas dos materiais de corte e aterro, com impacto potencial sobre procedimentos de compactação, balanço de massas e produtividade das frentes de serviço;
- Riscos decorrentes da necessidade de implantação e manutenção de sistemas de drenagem provisória ao longo da execução, particularmente em função da sazonalidade das chuvas e da exposição temporária das plataformas;
- Impactos no desempenho dos acessos temporários e da logística de suprimento, em função das distâncias entre frentes de serviço, jazidas, áreas de apoio e usinas, com reflexos diretos sobre custo operacional e cumprimento de prazos;
- Necessidade de compatibilização técnica entre as soluções previstas no anteprojeto e os ajustes inerentes à fase de elaboração dos projetos executivos, característica intrínseca ao regime de contratação integrada.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Em consonância com a alocação de riscos definida pela Contratante, o **CONSÓRCIO PAV-411** adota uma abordagem sistemática e proativa de gestão, incorporando ao planejamento executivo, à metodologia construtiva e ao programa de trabalho medidas preventivas, corretivas e contingenciais compatíveis com os riscos sob sua responsabilidade. Essa abordagem permite antecipar cenários críticos, estruturar respostas técnicas adequadas e assegurar maior previsibilidade ao desempenho global do contrato.

Medidas Mitigadoras Aplicáveis à Execução

Como parte da estratégia de mitigação dos riscos associados à execução das obras, o **CONSÓRCIO PAV-411** adota práticas consolidadas de engenharia integradas ao seu planejamento executivo, contemplando, entre outros aspectos, o acompanhamento contínuo das condições geotécnicas, a implementação de soluções de drenagem provisória compatíveis com cada fase construtiva, e o planejamento logístico detalhado das frentes de serviço e acessos temporários.

Entre essas práticas, destaca-se a aplicação criteriosa de medidas de controle de poeira e conservação dos acessos temporários e vias de serviço, quando tecnicamente aplicável, complementando as ações usuais de manutenção e conformação. Tais medidas contribuem para a mitigação de impactos ambientais, para a segurança operacional e para a manutenção da produtividade das frentes de obra, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas emergenciais.

A definição e a aplicação dessas medidas são realizadas de forma técnica e gradual, priorizando os trechos críticos identificados durante o acompanhamento sistemático da obra e em consonância com as diretrizes ambientais, operacionais e contratuais estabelecidas.

A Matriz de Alocação de Riscos constitui, assim, referência permanente para o planejamento, o monitoramento e o controle das atividades, orientando a tomada de decisões técnicas e gerenciais ao longo de todo o ciclo de execução e assegurando que a gestão dos riscos seja conduzida de forma estruturada, transparente e plenamente alinhada às disposições contratuais e às melhores práticas de engenharia.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.3. LISTA DE DESVIOS E CONDIÇÕES DE CAMPO

A partir da análise técnica integrada do Termo de Referência, do Anteprojeto, das Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem, do Orçamento Referencial, bem como do reconhecimento das condições reais de campo realizado durante a Visita Técnica, foram identificados pontos críticos e potenciais desvios que podem influenciar o desempenho técnico, operacional e ambiental do empreendimento ao longo de sua execução.

Os desvios e condicionantes a seguir apresentados não descaracterizam o objeto licitado, tampouco comprometem sua exequibilidade, mas demandam atenção técnica específica durante as fases de elaboração dos projetos executivos e de execução das obras, sendo tratados de forma preventiva no planejamento da Contratada. A identificação desses aspectos evidencia o domínio técnico da proponente sobre o empreendimento e sua capacidade de antecipar riscos e estruturar soluções adequadas.

a) Interferências Existentes e Potenciais na Faixa de Domínio

Identificação técnica:

O anteprojeto apresenta o traçado geométrico e a faixa de domínio prevista; entretanto, o reconhecimento de campo indica a possibilidade de interferências pontuais não completamente caracterizadas nos levantamentos preliminares, tais como cercas rurais, acessos vicinais informais, drenagens improvisadas, passagens de gado e eventuais redes de utilidades em áreas próximas a propriedades lindeiras.

Análise de impacto:

A identificação tardia dessas interferências pode ocasionar ajustes localizados de projeto executivo, intervenções adicionais e eventuais paralisações pontuais das frentes de serviço, com reflexos sobre a produtividade e o sequenciamento das atividades.

Medidas corretivas/preventivas:

O **CONSÓRCIO PAV-411** prevê inspeções sistemáticas de campo previamente à liberação das frentes de serviço, integração contínua entre equipes de topografia, projeto e produção, e coordenação direta com a fiscalização para tratamento tempestivo das interferências identificadas, mitigando impactos sobre prazo e custo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

b) Riscos Geotécnicos Localizados Associados à Terraplenagem

Identificação técnica:

Embora o anteprojeto e as notas de serviço definam volumes de corte e aterro, há possibilidade de variações localizadas nas características geotécnicas dos materiais escavados, especialmente em transições de relevo, cortes mais profundos ou trechos com solos de comportamento diferenciado.

Análise de impacto:

Essas variações podem demandar ajustes nos procedimentos de compactação, na seleção de materiais para aterro e no balanceamento de massas, impactando a produtividade e exigindo maior controle tecnológico.

Medidas corretivas/preventivas:

Estão previstas investigações geotécnicas complementares durante a fase de projeto executivo, aliadas a controle tecnológico contínuo dos materiais, permitindo adequação tempestiva das metodologias construtivas sem prejuízo ao desempenho global da obra.

c) Condicionantes de Drenagem Superficial e Provisória

Identificação técnica:

O anteprojeto contempla os dispositivos de drenagem definitiva; entretanto, durante as fases intermediárias de terraplenagem e conformação de plataformas, poderão ocorrer concentrações temporárias de águas pluviais, especialmente em períodos chuvosos.

Análise de impacto:

A ausência de drenagem provisória adequada pode ocasionar erosões localizadas, retrabalho de plataformas e redução de produtividade, além de impactos ambientais pontuais.

Medidas corretivas/preventivas:

A metodologia executiva contempla a implantação de sistemas de drenagem provisória compatíveis com cada fase construtiva, bem como o escalonamento das frentes de serviço considerando a sazonalidade climática, assegurando a estabilidade das plataformas e a continuidade das atividades.

d) Travessias Ambientais e Áreas Sensíveis

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Identificação técnica:

O traçado da rodovia intercepta áreas que demandam atenção ambiental específica, como cursos d'água, áreas de drenagem natural e zonas com maior sensibilidade ambiental, conforme indicado no anteprojeto e observado em campo.

Análise de impacto:

Intervenções nessas áreas exigem rigor técnico, cumprimento de condicionantes ambientais e adequada coordenação entre projeto, execução e controle ambiental, sob pena de atrasos e restrições operacionais.

Medidas corretivas/preventivas:

A Contratada adotará planejamento específico para execução das travessias, com detalhamento técnico no projeto executivo, implantação de medidas de controle ambiental, monitoramento contínuo e alinhamento permanente com os órgãos fiscalizadores.

e) Interface com Processos de Desapropriação e Acessos Lindeiros

Identificação técnica:

Embora o anteprojeto considere a faixa de domínio necessária, o reconhecimento de campo indica a existência de acessos lindeiros e usos consolidados próximos ao eixo, que demandam atenção quanto à liberação plena das frentes de serviço.

Análise de impacto:

Eventuais restrições temporárias de acesso à faixa de domínio podem impactar o sequenciamento das atividades, especialmente em serviços de terraplenagem e drenagem.

Medidas corretivas/preventivas:

O planejamento executivo prevê a flexibilização do sequenciamento das frentes, priorizando trechos plenamente liberados, bem como a coordenação contínua com a fiscalização para alinhamento das condições de liberação e execução.

f) Variabilidade de Produtividade entre Frentes de Serviço

Identificação técnica:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Em função da extensão do empreendimento e da necessidade de execução simultânea de múltiplas frentes de serviço, observa-se a possibilidade de variabilidade de produtividade entre os diferentes trechos, decorrente de diferenças locais de relevo, condições de acesso, características do solo e interferências pontuais.

Análise de impacto:

Essa variabilidade pode afetar o equilíbrio do cronograma físico, exigindo ajustes dinâmicos no sequenciamento das atividades e na alocação de recursos, sem adequada gestão.

Medidas corretivas/preventivas:

O **CONSÓRCIO PAV-411** adota planejamento executivo flexível, com acompanhamento sistemático de produtividade por frente, realocação de recursos e reprogramação contínua das atividades, assegurando o cumprimento dos prazos globais do contrato.

g) Compatibilização entre Terraplenagem, Drenagem e Pavimentação

Identificação técnica:

O anteprojeto define as soluções técnicas de cada disciplina; contudo, a execução integrada exige compatibilização entre os serviços de terraplenagem, implantação dos dispositivos de drenagem e posterior execução das camadas de pavimentação.

Análise de impacto:

Falta de compatibilização pode gerar retrabalhos, interferências físicas entre serviços e impacto negativo sobre o desempenho estrutural do pavimento.

Medidas corretivas/preventivas:

A elaboração dos projetos executivos será conduzida de forma multidisciplinar e integrada, com validação prévia das interfaces entre disciplinas e liberação sequencial das frentes apenas após verificação de conformidade técnica.

h) Interferência do Tráfego Local e Usuários da Via

Identificação técnica:

Durante a execução das obras, especialmente em trechos com acessos lindeiros ativos, é esperada a coexistência entre o tráfego local e as frentes de serviço.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Análise de impacto:

A interferência do tráfego pode afetar a segurança operacional, a produtividade das equipes e a fluidez das atividades construtivas, se não adequadamente gerenciada.

Medidas corretivas/preventivas:

A metodologia executiva contempla a implantação de sinalização provisória, controle de tráfego, orientação aos usuários e ajustes operacionais nas frentes de obra, garantindo segurança e continuidade dos serviços.

i) Condicionantes para Implantação do Canteiro de Obras e Áreas de Apoio

Identificação técnica:

Embora o anteprojeto indique área para implantação do canteiro de obras nas proximidades do término do trecho, a definição final da sua localização demanda avaliação integrada de condicionantes logísticos, operacionais, ambientais e fundiários. As vistorias de campo evidenciaram que a área originalmente indicada encontra-se inserida em zona de uso agrícola ativo, podendo demandar tratativas para sua liberação.

Análise de impacto:

A adoção de solução não otimizada para implantação do canteiro pode resultar em aumento das distâncias médias de deslocamento, elevação de custos operacionais, perda de produtividade e maior exposição a riscos logísticos, especialmente em cenários com múltiplas frentes de obra simultâneas. Adicionalmente, a não consideração de aspectos fundiários e de uso do solo pode acarretar atrasos na mobilização.

Medidas corretivas/preventivas:

O **CONSÓRCIO PAV-411** realizará análise técnica criteriosa para definição das áreas de implantação, prevendo soluções que otimizem a logística, minimizem impactos ambientais e assegurem eficiência operacional ao longo de toda a obra.

j) Interface com Faixa de Domínio e Necessidade de Desapropriações

Identificação técnica:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A análise do traçado geométrico apresentado no anteprojeto, associada ao reconhecimento de campo, evidencia a ocorrência de segmentos em que o eixo projetado, bem como dispositivos associados (taludes, drenagem, acessos e obras complementares), extrapolam a faixa de domínio atualmente disponível, indicando potencial necessidade de ampliação da área por meio de desapropriações ou instituição de servidões administrativas, a serem formalizadas pelo Poder Público. No anteprojeto observamos a ocorrência onde os limites da faixa de domínio podem ser excedidos nas seguintes estacas:

Ocorrência	Trecho		
	Estaca	a	Estaca
1	100	a	105
2	114	a	120
3	170	a	180
4	212	a	234
5	250	a	252
6	288	a	292
7	341	a	354
8	634	a	649
9	688	a	695
10	758	a	662
11	810	a	814
12	831	a	840
13	956	a	963
14	986	a	989
15	1020	a	1047
16	1057	a	1065
17	1078	a	1098
18	1175	a	1190
19	1237	a	1250
20	1380	a	1390
21	1402	a	1425
22	1425	a	1440
23	1455	a	1465
24	1530	a	1545
25	1555	a	1635
26	1650	a	1660
27	1912	a	1925
28	1960	a	1975
29	2080	a	2110
30	2275	a	2285

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

31	2415	a	2430
32	2170	a	2725
33	3020	a	3025
34	3075	a	3145

Análise de impacto:

A eventual indisponibilidade temporária de áreas necessárias à implantação integral da plataforma rodoviária pode impactar o sequenciamento das frentes de serviço, especialmente nas fases de terraplenagem, drenagem e implantação de dispositivos complementares, exigindo reprogramações pontuais do cronograma executivo. Ressalta-se, contudo, que tais condicionantes não comprometem a viabilidade técnica do empreendimento, desde que adequadamente gerenciadas.

Medidas corretivas/preventivas:

A Contratada prevê, durante a fase de elaboração do projeto executivo, a identificação precisa dos trechos que demandem ampliação de faixa de domínio, com comunicação tempestiva à fiscalização e à Contratante, permitindo o adequado encaminhamento dos procedimentos de desapropriação ou servidão administrativa. Do ponto de vista executivo, será adotado sequenciamento flexível das frentes de obra, priorizando-se os trechos com faixa plenamente liberada, de modo a mitigar impactos sobre prazo, produtividade e custo, em estrita observância às responsabilidades legais de cada parte.

k) Rodovia Entre Campos Produtivos

Identificação técnica:

Durante as diligências de campo, constatou-se que o traçado da rodovia existente, atualmente em leito natural, está inserido predominantemente em áreas rurais ocupadas por atividades agrícolas, com destaque para extensas plantações de soja e cana-de-açúcar ao longo de suas margens. Considerando o prazo planejado de execução em 20 (vinte) meses, identifica-se como ponto crítico o elevado fluxo de veículos pesados na região, especialmente aqueles destinados ao escoamento da produção agrícola. Esse fator, associado às condições climáticas sazonais, contribui significativamente para a degradação do leito estradal. Observou-se ainda que, em diversos trechos, a via apresenta comprometimento estrutural devido às condições precárias de conservação, o que pode impactar diretamente a logística de execução, a segurança operacional e o desempenho das atividades previstas.

Análise de impacto:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O elevado volume de tráfego de veículos pesados, associado às atividades de escoamento agrícola, tende a intensificar a degradação do leito estradal existente, sobretudo em períodos chuvosos, quando há redução da capacidade de suporte do subleito. Tal condição pode comprometer a trafegabilidade, aumentar os riscos operacionais e impactar negativamente o cronograma de execução das obras.

Adicionalmente, a interferência entre o tráfego local e as frentes de serviço pode gerar conflitos operacionais, elevando a probabilidade de acidentes e reduzindo a produtividade das equipes. A presença de trechos já comprometidos estruturalmente também pode dificultar o acesso de equipamentos e o transporte de insumos, implicando em possíveis atrasos e custos adicionais.

Medidas corretivas/preventivas:

A contratada prevê como medida mitigadora, a implementação de um plano de gestão de tráfego, contemplando sinalização provisória, controle de fluxo de veículos pesados e, quando necessário, a definição de desvios operacionais para garantir a segurança e a fluidez viária durante a execução das obras.

Deverão ser previstas intervenções de melhoria emergencial no leito estradal existente, tais como regularização, reforço do subleito, aplicação de revestimento primário se necessário, e adequação dos dispositivos de drenagem, de modo a assegurar condições mínimas de trafegabilidade ao longo do período de execução.

Adicionalmente, é fundamental o planejamento das atividades em função da sazonalidade climática, priorizando serviços mais sensíveis em períodos secos, bem como o monitoramento contínuo das condições da via e a manutenção preventiva dos trechos críticos, visando reduzir impactos operacionais e garantir o cumprimento do cronograma contratual.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Tabela 1: Quadro Resumo dos Desvios Identificados

Item	Desvio / Ponto Crítico Identificado	Análise de Impacto Potencial	Medidas Preventivas / Corretivas Previstas
A)	Interferências existentes ou potenciais na faixa de domínio (cercas, acessos informais, drenagens improvisadas, redes pontuais)	Paralisações localizadas, ajustes pontuais de projeto e redução de produtividade das frentes de serviço	Inspeções sistemáticas de campo, integração entre topografia, projeto e produção, e coordenação contínua com a fiscalização
B)	Variações geotécnicas localizadas nos materiais de corte e aterro	Ajustes em procedimentos de compactação, impacto no balanço de massas e na produtividade	Investigações geotécnicas complementares, controle tecnológico contínuo e adequação tempestiva das metodologias construtivas
C)	Condicionantes de drenagem superficial e necessidade de drenagem provisória	Erosões localizadas, retrabalho de plataformas e impactos ambientais pontuais	Implantação de drenagem provisória por fase construtiva e escalonamento das frentes considerando a sazonalidade climática
D)	Travessias ambientais e áreas de maior sensibilidade	Restrições operacionais, exigência de rigor técnico e possíveis impactos no cronograma	Planejamento específico no projeto executivo, medidas de controle ambiental e monitoramento contínuo
E)	Interface com processos de desapropriação e acessos lindeiros	Limitação temporária de frentes de serviço e necessidade de reprogramação	Flexibilização do sequenciamento executivo e alinhamento permanente com a fiscalização
F)	Variabilidade de produtividade entre diferentes frentes de serviço	Desequilíbrio no cronograma físico e necessidade de ajustes operacionais	Monitoramento contínuo de produtividade, realocação dinâmica de recursos e reprogramação das atividades
G)	Compatibilização entre terraplenagem, drenagem e pavimentação	Retrabalho, interferências entre serviços e impacto no desempenho estrutural	Desenvolvimento integrado dos projetos executivos e liberação sequencial das frentes após validação técnica
H)	Interferência do tráfego local e usuários da via durante a execução	Riscos à segurança operacional e redução da eficiência produtiva	Implantação de sinalização provisória, controle de tráfego e ajustes operacionais nas frentes
I)	Implantação do canteiro de obras e áreas de apoio	Aumento de deslocamentos, perda de produtividade e impactos ambientais	Análise técnica criteriosa para definição das áreas, priorizando eficiência logística e minimização de impactos
J)	Interface com faixa de domínio e potencial necessidade de desapropriações ou servidões administrativas	Possível restrição temporária de frentes de serviço e necessidade de reprogramação pontual do sequenciamento executivo	Identificação precisa no projeto executivo, comunicação tempestiva à fiscalização e à Contratante, e priorização de frentes com faixa de domínio liberada
K)	Rodovia Entre Campos Produtivos	O elevado volume de tráfego de veículos pesados, associado às atividades de escoamento agrícola, tende a intensificar a degradação do leito estradal existente, sobretudo em períodos chuvosos.	implementação de um plano de gestão de tráfego, contemplando sinalização provisória, controle de fluxo de veículos pesados e, quando necessário, a definição de desvios operacionais para garantir a segurança e a fluidez viária durante a execução das obras

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O quadro-resumo acima consolida os principais desvios, condicionantes e pontos críticos identificados a partir da análise técnica da documentação e do reconhecimento de campo, evidenciando a abordagem preventiva adotada pelo **CONSÓRCIO PAV-411** e sua capacidade de antecipar, tratar e mitigar riscos ao longo da execução do empreendimento. Ressalta-se que foram realizadas duas campanhas de visitas de campo em períodos sazonais distintos uma no período seco e outra no período chuvoso com o objetivo de avaliar, de forma comparativa, as condições operacionais da via. Essa abordagem permitiu verificar eventuais variações significativas no fluxo de veículos, especialmente os de carga vinculados ao escoamento da produção agrícola regional, bem como analisar a influência das condições climáticas sobre o desempenho e a integridade do leito estradal. Observou-se que a sazonalidade exerce impacto direto tanto na intensidade do tráfego quanto no nível de degradação da via, evidenciando a necessidade de considerar tais variáveis no planejamento e na execução das intervenções propostas.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – ANEXO XIII

O Relatório Fotográfico, apresentado no Anexo XIII, constitui elemento fundamental para a demonstração do conhecimento do objeto, ao registrar e evidenciar as condições reais de campo observadas ao longo do trecho da Rodovia GO-411 objeto desta licitação. As imagens e análises associadas subsidiam a leitura técnica do empreendimento, permitindo a correta interpretação das condicionantes geográficas, ambientais, logísticas e operacionais que influenciam diretamente o planejamento e a execução das obras. As visitas técnicas foram realizadas nos dias 30/12/2025 e 31/03/2026, com início no período da manhã e encerramento no final da tarde. O principal objetivo da diligência foi avaliar as condições reais da estrada existente, bem como identificar as principais peculiaridades observáveis ao longo do trecho. Adicionalmente, procedeu-se à análise da logística da região, considerando o município de Paraúna como o principal ponto de apoio, por ser a cidade mais próxima da área de intervenção. Foram avaliados aspectos como disponibilidade de fornecedores, assistência médica, alojamentos, estrutura para instalação do canteiro de obras, além de outros pontos estratégicos essenciais para o suporte logístico da obra. Durante as visitas técnicas realizadas ao trecho em estudo, foram identificados os seguintes pontos de atenção relevantes ao desenvolvimento da obra:

1º ponto: A jazida indicada em projeto apresenta-se atualmente sem licença ambiental vigente, além de se encontrar em estágio avançado de exaustão, o que compromete significativamente sua viabilidade de exploração nas condições atuais;

2º ponto: O subleito da rodovia evidencia, por inspeção visual preliminar, a predominância de dois tipos de solos, sendo estes de natureza argilosa e arenosa, condição que deverá ser devidamente confirmada por meio de investigações geotécnicas complementares;

3º ponto: No segmento compreendido entre as estacas 2365 e 2380, há indícios da ocorrência de material classificado como de 3ª categoria, em função do traçado projetado atravessar região de relevo elevado (maciço/morro), podendo demandar a utilização de técnicas de desmonte com explosivos;

4º ponto: Verificou-se que o traçado da rodovia intercepta área de propriedade particular no trecho entre as estacas 235 e 210, atualmente ocupada por plantio de eucalipto, o que poderá implicar na necessidade de desapropriação e consequente indenização;

5º ponto: Constatou-se a existência de diversos acessos lindeiros com ligação direta à rodovia, fator que justifica a quantidade de dispositivos do tipo limpa-rodas prevista no Volume 1 – Relatório de Projeto;

6º ponto: Em condições normais, durante as visitas técnicas realizadas, não foi observado tráfego intenso na via. Contudo, ressalta-se que, em períodos de safra e escoamento da produção agrícola, há aumento significativo no fluxo de veículos pesados na região;

7º ponto: Durante ambas as visitas, verificou-se que as áreas indicadas como fontes de material arenoso, conforme o Volume 3B – Estudos Geotécnicos, encontravam-se desativadas, o que pode impactar no planejamento de suprimento de materiais para a obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

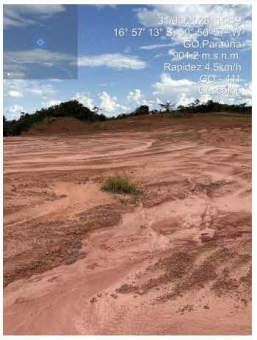
8º ponto: Os areais mencionados no Volume 1 – Relatório de Projeto, que serviram de base para a orçamentação, encontram-se atualmente desativados.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

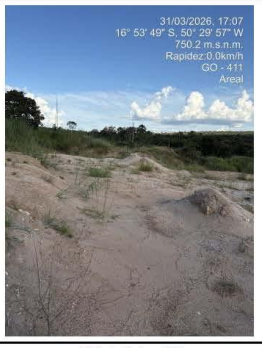
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



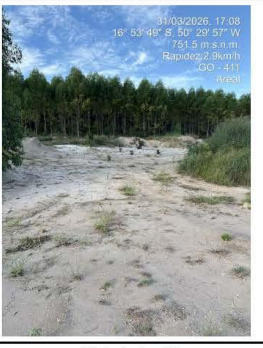
Nº da Foto: 01	
Referência	Estaca 1395 – Jazida 1,50 km do Eixo da Rodovia
Localização	Latitude: 16°57'13"S Longitude: 50° 50'57"W
Descrição	A área indicada em projeto como jazida encontra-se bastante exaurida e, além disso, não possui licenciamento ambiental. Diante desse cenário, a obtenção de licença para essa área mostra-se pouco viável.



Nº da Foto: 02	
Referência	Estaca 1255
Localização	Latitude: 16°55'40"S Longitude: 50° 51'43"W
Descrição	Área alternativa de exploração de jazida à 2,8 km do eixo da rodovia .Profundiade médio util 1,50 metros.



Nº da Foto: 03	
Referência	Estaca 3460 (Fim do trecho)
Localização	Latitude: 16°53'49"S Longitude: 50° 29'57"W
Descrição	Areal do Thoni, localizado um DMT de 14,7 Km da Estaca 3460. Areal Desativado no dia da visita técnica.



Nº da Foto: 04	
Referência	Estaca 3460 (Fim do trecho)
Localização	Latitude: 16°53'49"S Longitude: 50° 29'57"W
Descrição	Areal do Alessandro, localizado um DMT de 14,7 Km da Estaca 3460. Areal Desativado no dia da visita técnica.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

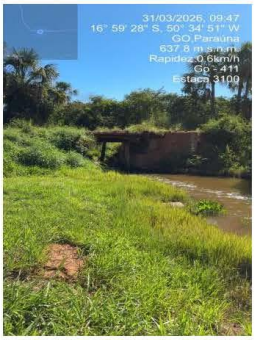
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



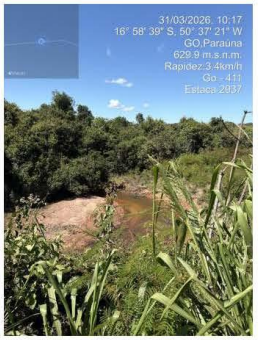
Nº da Foto: 05	
Referência	Estaca 3460 (Final do Trecho)
Localização	Latitude: 16°59'26"S Longitude: 50°31'10"W
Descrição	1ª Possível Área para Canteiro de Obras. Características: Terreno Plano com disponibilidade de Energia, marginal GO-411 e GO-050 com acesso facilitado a Cidade de Paraúna/GO.



Nº da Foto: 06	
Referência	Estaca 2660
Localização	Latitude: 16°59'5"S Longitude: 50°39'10"W
Descrição	2ª Possível Área para Canteiro de Obras. Características: Terreno Plano com disponibilidade de Energia, 15,3 km da Estaca 3460.



Nº da Foto: 07	
Referência	Estaca 3100
Localização	Latitude: 16°59'28"S Longitude: 50° 34'51"W
Descrição	1ª Possível ponto de captação de água, e BDCC 2,50x2,50 com 24m de Comprimento.



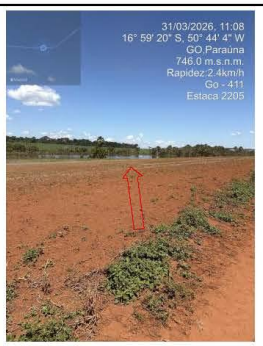
Nº da Foto: 08	
Referência	Estaca 2837
Localização	Latitude: 16°58'39"S Longitude: 50°37'21"W
Descrição	2ª Possível ponto de captação de água, e Bueiro BDCC 3,0x3,0 com 23m de Comprimento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

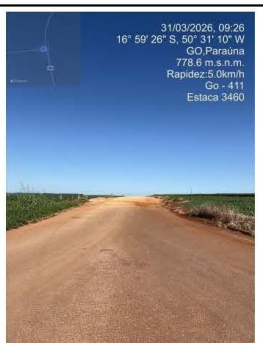
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



Nº da Foto: 09	
Referência	Estaca 2205
Localização	Latitude: 16°59'20"S Longitude: 50°44'4"W
Descrição	3ª Possível ponto de captação de água.



Nº da Foto: 10	
Referência	Estaca 1045
Localização	Latitude: 16°58'7"S Longitude: 50°54'36"W
Descrição	4ª Possível ponto de captação de água, 5 km da estaca 1045.



Nº da Foto: 11	
Referência	Estaca 3460
Localização	Latitude: 16°59'26"S Longitude: 50°31'10"W
Descrição	Final do trecho da rodovia, apresentando material predominantemente argiloso.



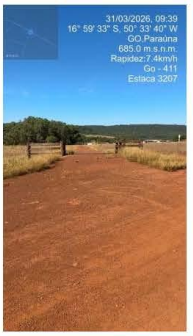
Nº da Foto: 12	
Referência	Estaca 3364
Localização	Latitude: 16°59'52 "S Longitude: 50°32'4"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

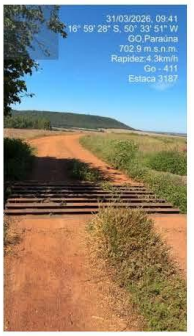
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

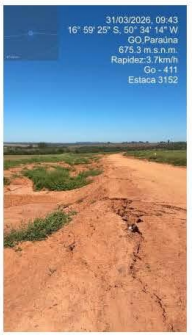
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



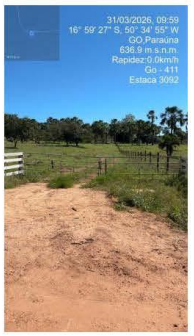
Nº da Foto: 13	
Referência	Estaca 3207
Localização	Latitude: 16°59'33"S Longitude: 50°33'40"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e Mata-burro.



Nº da Foto: 14	
Referência	Estaca 3187
Localização	Latitude: 16°59'28"S Longitude: 50°33'51"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Mata-burro.



Nº da Foto: 15	
Referência	Estaca 3152
Localização	Latitude: 16°59'25"S Longitude: 50°34'14"W
Descrição	Escavação de bota dentro necessita escalonamento entre as estacas 3152 e 3105.



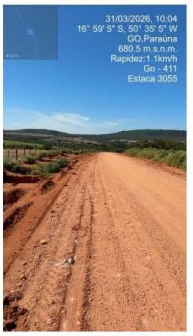
Nº da Foto: 16	
Referência	Estaca 3076
Localização	Latitude: 16°59'27"S Longitude: 50°34'55"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

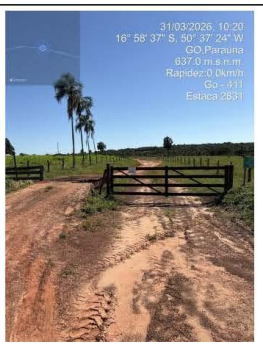
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



Nº da Foto: 17	
Referência	Estaca 3055
Localização	Latitude: 16°59'5"S Longitude: 50°35'5"W
Descrição	Escavação de bota dentro necessita escalonamento entre as estacas 3055 e 2980.



Nº da Foto: 18	
Referência	Estaca 2980
Localização	Latitude: 16°58'37"S Longitude: 50°35'43"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 19	
Referência	Estaca 2831
Localização	Latitude: 16°58'37"S Longitude: 50°37'24"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e Mata-burro.



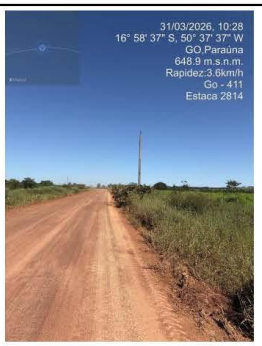
Nº da Foto: 20	
Referência	Estaca 2831
Localização	Latitude: 16°58'37"S Longitude: 50°37'25"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

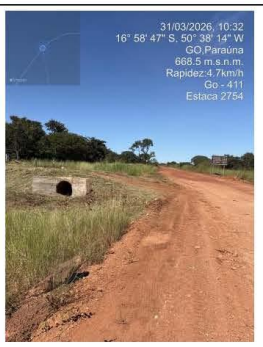
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



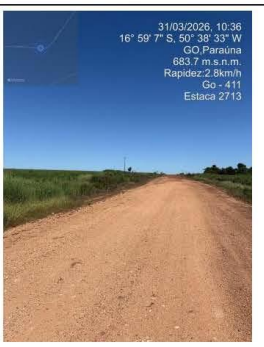
Nº da Foto: 21	
Referência	Estaca 2814
Localização	Latitude: 16°58'37"S Longitude: 50°37'37"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede.



Nº da Foto: 22	
Referência	Estaca 2812
Localização	Latitude: 16°58'40"S Longitude: 50°37'57"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede.



Nº da Foto: 23	
Referência	Estaca 2754
Localização	Latitude: 16°58'47"S Longitude: 50°38'14"W
Descrição	Bueiro de Greide existente e possível remoção de Mata burro.



Nº da Foto: 24	
Referência	Estaca 2713
Localização	Latitude: 16°59'7"S Longitude: 50°38'33"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

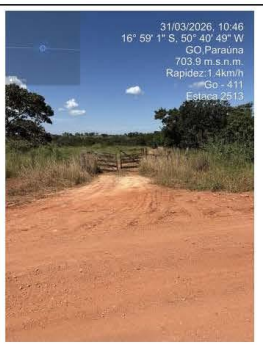
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



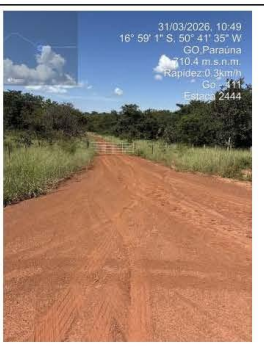
Nº da Foto: 25	
Referência	Estaca 2660
Localização	Latitude: 16°59'5"S Longitude: 50°39'10"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 26	
Referência	Estaca 2591
Localização	Latitude: 16°59'3"S Longitude: 50°39'55"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 27	
Referência	Estaca 2513
Localização	Latitude: 16°59'1"S Longitude: 50°40'49"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



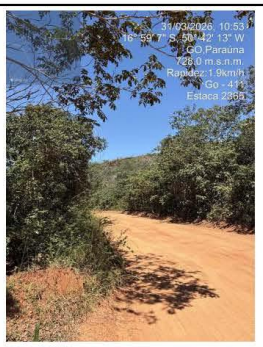
Nº da Foto: 28	
Referência	Estaca 2444
Localização	Latitude: 16°59'1"S Longitude: 50°41'35"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

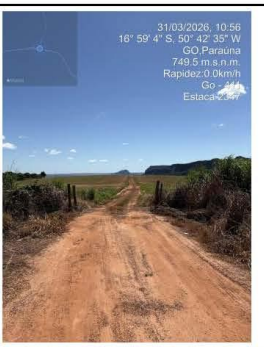
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

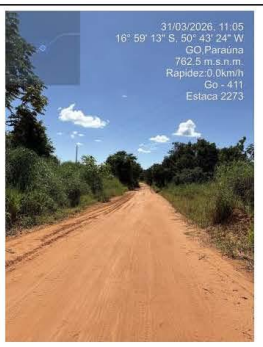
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



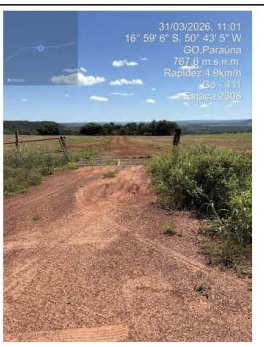
Nº da Foto: 29	
Referência	Estaca 2365
Localização	Latitude: 16°59'7"S Longitude: 50°42'13"W
Descrição	Entre as 2365 e 2380 possibilidadede detonação, existência de material de 3ª categoria.



Nº da Foto: 30	
Referência	Estaca 2347
Localização	Latitude: 16°59'4"S Longitude: 50°42'35"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Mata-burro e Cerca.



Nº da Foto: 31	
Referência	Estaca 2273
Localização	Latitude: 16°59'13"S Longitude: 50°43'24"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede.



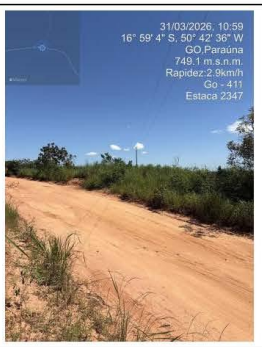
Nº da Foto: 32	
Referência	Estaca 2308
Localização	Latitude: 16°59'6"S Longitude: 50°43'5"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e Mata-burro.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

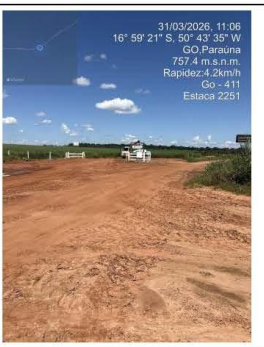
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

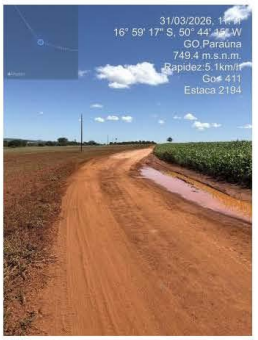
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



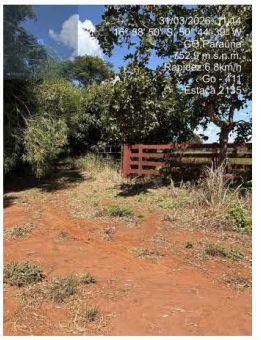
Nº da Foto: 33	
Referência	Estaca 2347
Localização	Latitude: 16°59'4"S Longitude: 50°42'36"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede



Nº da Foto: 34	
Referência	Estaca 2251
Localização	Latitude: 16°59'21"S Longitude: 50°43'35"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 35	
Referência	Estaca 2194
Localização	Latitude: 16°59'17"S Longitude: 50°44'15"W
Descrição	Interferênica de rede elétrica com postes, possibilidade de remoção ou proteção de rede



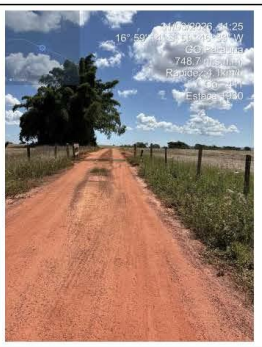
Nº da Foto: 36	
Referência	Estaca 2135
Localização	Latitude: 16°58'50"S Longitude: 50°44'39"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

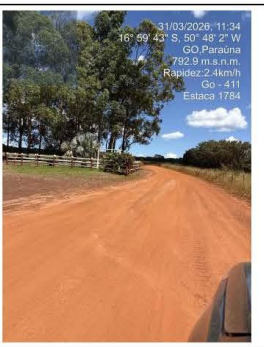
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



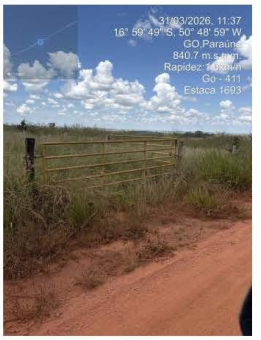
Nº da Foto: 37	
Referência	Estaca 1930
Localização	Latitude: 16°59'14"S Longitude: 50°46'33"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 38	
Referência	Estaca 1784
Localização	Latitude: 16°59'43"S Longitude: 50°48'2"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 39	
Referência	Estaca 1735
Localização	Latitude: 16°59'41"S Longitude: 50° 48'33"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



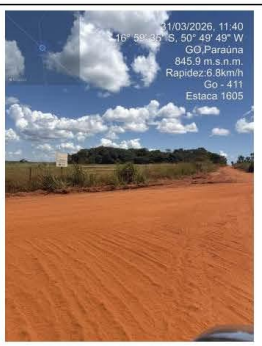
Nº da Foto: 40	
Referência	Estaca 1693
Localização	Latitude: 16°59'49"S Longitude: 50°48'59"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

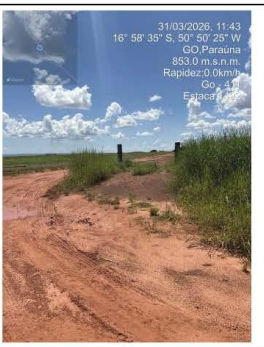
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

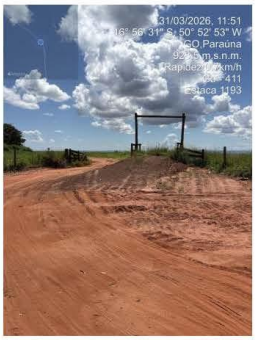
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



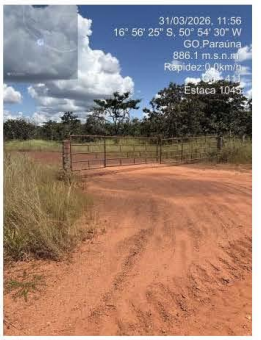
Nº da Foto: 41	
Referência	Estaca 1605
Localização	Latitude: 16°59'35"S Longitude: 50° 49'49"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 42	
Referência	Estaca 1462
Localização	Latitude: 16°58'35"S Longitude: 50° 50'25"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Mata-burro.



Nº da Foto: 43	
Referência	Estaca 1193
Localização	Latitude: 16°56'31"S Longitude: 50° 52'53"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e Mata-burro.



Nº da Foto: 44	
Referência	Estaca 1045
Localização	Latitude: 16°56'25"S Longitude: 50° 54'30"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

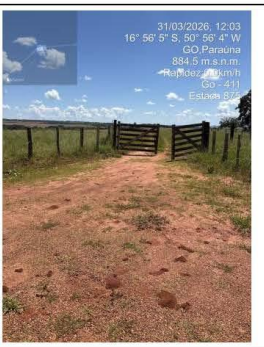
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



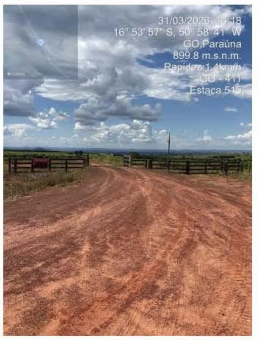
Nº da Foto: 45	
Referência	Estaca 1003
Localização	Latitude: 16°56'1"S Longitude: 50°54'43"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 46	
Referência	Estaca 875
Localização	Latitude: 16°56'5"S Longitude: 50°56'4"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 47	
Referência	Estaca 714
Localização	Latitude: 16°55'32"S Longitude: 50°57'23"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 48	
Referência	Estaca 515
Localização	Latitude: 16°53'57"S Longitude: 50°58'41"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e Mata-burro.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

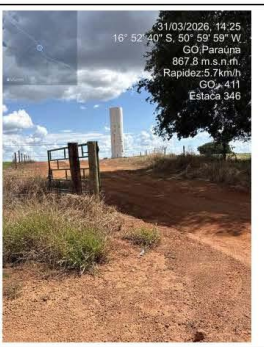
ANEXO XIII
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
CONHECIMENTO DO OBJETO – ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Todo Trecho
Data emissão:	02/01/2026

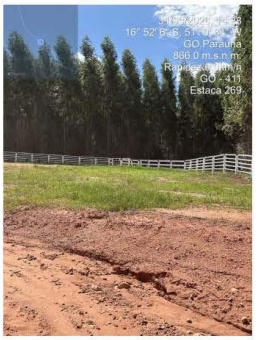
Coordenadas Início:	16°51'44.38"S / 51° 3'24.06"O
Coordenadas Fim:	16°59'25.97"S / 50°31'9.08"O
Referente ao Lote:	Todo Trecho



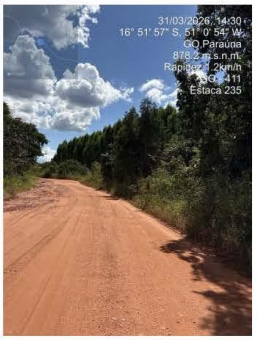
Nº da Foto: 49	
Referência	Estaca 477
Localização	Latitude: 16°53'35"S Longitude: 50°58'54"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 50	
Referência	Estaca 346
Localização	Latitude: 16°52'40"S Longitude: 50°59'59"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira, Cerca e caixa d'água.



Nº da Foto: 51	
Referência	Estaca 269
Localização	Latitude: 16°52'6"S Longitude: 51°0'34"W
Descrição	Acesso a propriedades Lindeiras, com possível remoção de Porteira e Cerca.



Nº da Foto: 52	
Referência	Estaca 235
Localização	Latitude: 16°51'57"S Longitude: 51°0'54"W
Descrição	O traçado da rodovia intercepta uma área particular entre as estacas 235 e 210, caracterizada por plantio de eucalipto.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.4.1. Conhecimento Da Região

Geografia

A Rodovia GO-411 insere-se na malha viária estadual do Estado de Goiás, desempenhando papel estratégico na integração regional, no atendimento às demandas de deslocamento local e no suporte às atividades econômicas predominantes em sua área de influência. O trecho objeto desta licitação atravessa áreas de características predominantemente rurais, conectando núcleos urbanos de pequeno e médio porte e estabelecendo articulação direta com outras rodovias estaduais e federais, em especial a GO-050 e a GO-174.

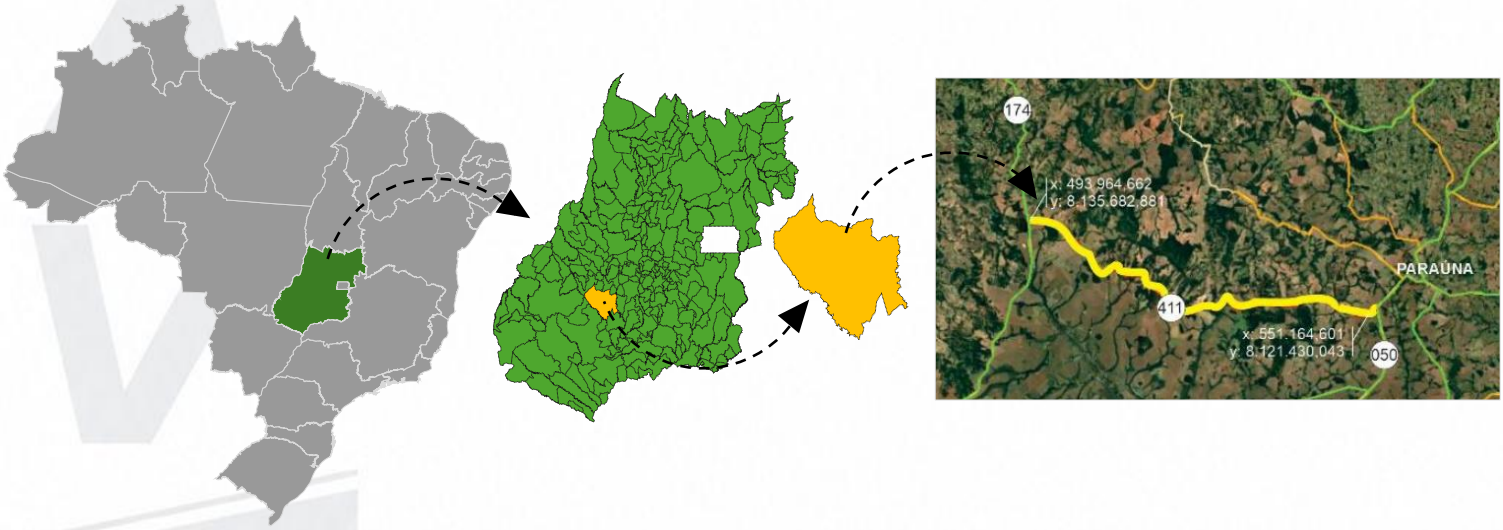


Figura 28 – Município de Paraúna/GO – Fonte: O Próprio Autor.

A configuração territorial observada é majoritariamente associada às atividades agropecuárias, com presença significativa de propriedades rurais, áreas de cultivo agrícola, pastagens e criação extensiva, além de pequenos aglomerados urbanos e acessos lindeiros distribuídos ao longo do traçado. Tal contexto reforça a importância funcional da GO-411 como eixo estruturante para o escoamento da produção local, o transporte de insumos e o deslocamento da população, impondo à execução da obra a necessidade de compatibilização entre frentes de serviço, logística operacional e manutenção da acessibilidade local.

Vegetação

A área de influência da GO-411 está inserida no bioma Cerrado, típico da região central do país, com predominância de formações savânicas e vegetação de médio porte.

Ao longo do traçado proposto, conforme constatado em visita técnica e registrado no anteprojeto, verifica-se que grande parte da cobertura vegetal original se encontra alterada em função do uso consolidado do solo para atividades agropecuárias, predominando áreas de pastagem e lavouras.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Os remanescentes vegetais mais significativos concentram-se de forma pontual, e em segmentos inseridos em áreas ambientalmente sensíveis, como o Parque Estadual de Paraúna e a APA Serra das Galés e da Portaria, demandando atenção específica quanto à preservação ambiental e ao controle de intervenções.

Do ponto de vista executivo, a inexistência de grandes maciços florestais contínuos ao longo da maior parte do traçado reduz a complexidade relacionada à supressão vegetal, direcionando os cuidados ambientais para áreas sensíveis pontuais, notadamente aquelas associadas às matas ciliares e a segmentos inseridos em áreas ambientalmente protegidas.

Clima

A região de implantação da GO-411 está inserida em área de clima tropical típico do Cerrado, caracterizado por duas estações bem definidas: período chuvoso, concentrado entre os meses de outubro e abril, e período seco, entre maio e setembro.

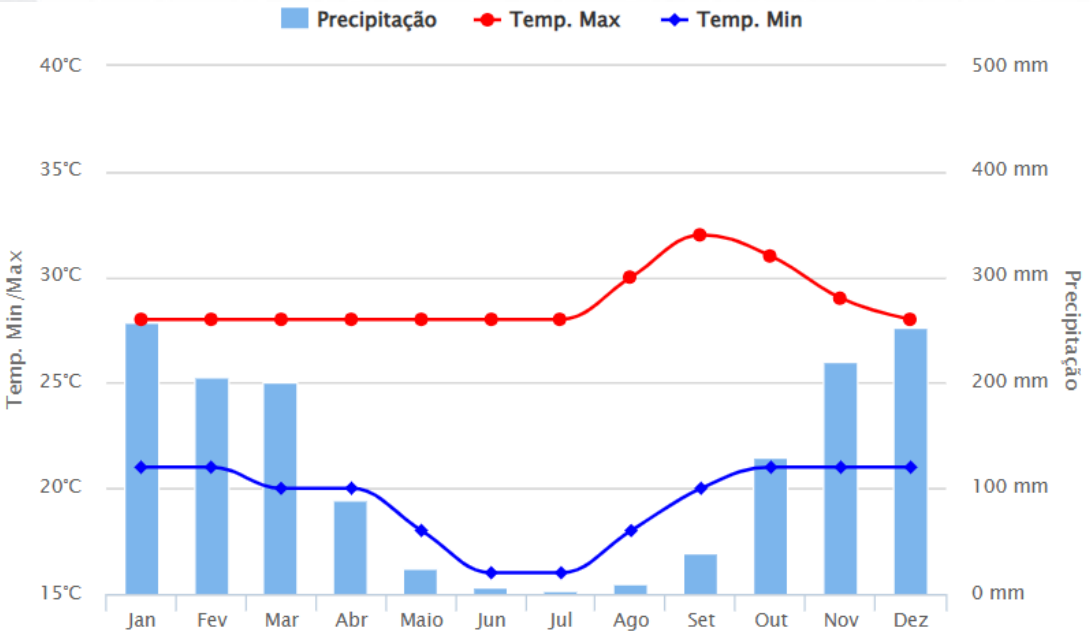


Figura 29 – Precipitação média para Paraúna - Fonte: Clima Tempo.

Do ponto de vista executivo, essa sazonalidade impõe condicionantes relevantes ao planejamento da obra, sobretudo para os serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação. Durante o período chuvoso, eleva-se o risco de estabilização de taludes, dificuldades de compactação e interrupções operacionais, enquanto o período seco é mais favorável à execução de camadas estruturais e ao controle tecnológico dos materiais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Dessa forma, a metodologia executiva deverá considerar o escalonamento adequado das frentes de serviço, priorizando atividades sensíveis às condições climáticas nos períodos mais favoráveis, de modo a mitigar riscos de atraso e retrabalho.

Relevo e Hidrografia

O traçado da Rodovia GO-411 desenvolve-se em região inserida no contexto geomorfológico típico do Planalto Central Goiano, caracterizado por relevo predominantemente suave a ondulado, com variações altimétricas moderadas e extensos interflúvios. Essa configuração geomorfológica, de modo geral, é favorável à implantação de infraestrutura rodoviária, uma vez que permite o desenvolvimento de greides compatíveis com as diretrizes técnicas de projeto, reduzindo a necessidade de cortes e aterros de grande magnitude.

Entretanto, a análise do anteprojeto, associada ao reconhecimento de campo, evidencia a existência de segmentos específicos com maior sensibilidade geomorfológica, notadamente em áreas de transição de relevo, aproximações de fundos de vale e trechos associados a drenagens naturais. Nesses pontos, a implantação da plataforma rodoviária exige atenção técnica quanto à estabilidade de taludes, ao equilíbrio entre volumes de corte e aterro e à adequada conformação das seções transversais, de modo a garantir desempenho estrutural, segurança e durabilidade da via.

Do ponto de vista hidrológico, a área de influência da GO-411 está inserida em sub-bacias hidrográficas de pequeno e médio porte, com presença de cursos d’água intermitentes e perenes, áreas de várzea e sistemas de drenagem natural associados. Esses elementos exercem influência direta sobre o traçado, o greide e a definição dos dispositivos de drenagem superficial e profunda, demandando soluções técnicas compatíveis com as condições locais e com os regimes de vazão observados.

Também foram identificados durante a visita possíveis pontos de captação de água superficial. Também foram usadas imagens de satélite para complementar a análise. Como resultado, foram identificados pontos estratégicos de captação em pontes dentro da faixa de domínio e em propriedades vizinhas, distribuídos ao longo do traçado para atender às demandas operacionais. O mapa apresenta esses pontos e as vazões outorgáveis conforme simulação de balanço hídrico no sistema Veredas (SEMAD).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 30 - Mapa de localização dos possíveis pontos de captação de água. Fonte: Próprio Autor.

3.4.2. Conhecimento Do Local

Com o objetivo de subsidiar a elaboração da proposta técnica com base em condições reais de campo, o **CONSÓRCIO PAV-411** realizou uma visita ao trecho da GO-411 compreendido entre o entroncamento da GO-050 e o entroncamento com a GO-174, no município de Paraúna. Durante a vistoria, foram registrados elementos fundamentais para o planejamento executivo das atividades, como acessos, condições do terreno, interferências físicas e oportunidades logísticas.

A inspeção de campo permitiu a identificação de acessos existentes à faixa de domínio, tanto oficiais quanto informais, utilizados por propriedades rurais e usuários locais, os quais exercem influência direta sobre a logística de mobilização, a implantação das frentes de serviço e a convivência entre a obra e o tráfego local. Esses acessos demandam tratamento específico no planejamento executivo, de modo a assegurar a continuidade das atividades construtivas e a manutenção das condições de segurança e acessibilidade durante a execução da obra.

Foram também identificadas interferências físicas não plenamente caracterizadas no anteprojeto, tais como porteiras, mata-burros, cercas, pórticos de madeira, além de estruturas rurais como currais e portarias em alvenaria, localizadas em pontos estratégicos ao longo do traçado. Tais interferências deverão ser consideradas nas etapas de mobilização, supressão vegetal, terraplenagem, drenagem e implantação da

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

plataforma rodoviária, exigindo coordenação entre as equipes de projeto executivo, produção e fiscalização, de forma a mitigar impactos sobre o cronograma e a produtividade.

Adicionalmente, a visita técnica evidenciou a presença de redes elétricas de média e baixa tensão em segmentos específicos do traçado, bem como cruzamentos aéreos e proximidade de postes junto à faixa de domínio. Esses elementos impõem a necessidade de planejamento prévio para proteção, remanejamento ou adequação das redes, em articulação com as concessionárias responsáveis, assegurando a segurança operacional das frentes de serviço e a continuidade das atividades.

Do ponto de vista das condições do terreno, observou-se predominância de áreas com uso agropecuário consolidado, com presença de pastagens, lavouras e solos expostos em determinados trechos, fatores que influenciam diretamente os procedimentos de supressão vegetal, movimentação de terra e controle ambiental. Em segmentos associados a cursos d'água e áreas de maior sensibilidade ambiental, foram identificadas condições que demandam atenção específica quanto à proteção de matas ciliares, controle de processos erosivos e implantação adequada dos dispositivos de drenagem.

O reconhecimento de campo possibilitou, ainda, a identificação de oportunidades logísticas relevantes, como áreas com potencial para implantação de acessos temporários, áreas de apoio e pontos de estocagem de materiais, favorecendo a otimização dos deslocamentos, a redução de tempos improdutivos e o ganho de eficiência operacional ao longo da execução.

O conjunto das informações obtidas durante a visita técnica e consolidadas no Relatório Fotográfico apresentado no Anexo XIII evidencia o elevado grau de conhecimento da proponente acerca das condições reais do local, permitindo a definição de soluções executivas compatíveis com as particularidades do trecho, a antecipação de interferências e a estruturação de um planejamento executivo alinhado às exigências contratuais, aos critérios de julgamento e às melhores práticas de engenharia rodoviária.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3.5. ANÁLISE DO ESCOPO TÉCNICO

3.5.1. Serviços Preliminares / Custos Indiretos

Infraestrutura de Apoio às Obras

Será implantado um canteiro principal de obras completo, estrategicamente localizado para atender à extensão do trecho e à logística da execução dos serviços. Esse canteiro contará com estrutura adequada para a instalação da usina de CBUQ, oficina de manutenção de equipamentos, almoxarifado, centro administrativo, pátio de máquinas e área para armazenamento de agregados e ligantes asfálticos. A estrutura será implantada em conformidade com as normas ambientais, de saúde e segurança do trabalho, incluindo instalações sanitárias, vestiários, refeitório, área de convivência, centro de gestão de resíduos e sistemas de contenção de efluentes.

Locação da Obra e Topografia

A locação será realizada com equipamentos de alta precisão (GNSS RTK, estação total robotizada e drones com fotogrametria), seguindo as coordenadas georreferenciadas do anteprojeto. As poligonais de controle, principais e secundárias, serão implantadas conforme a NBR 13.133, garantindo a fidelidade geométrica do eixo projetado. Serão realizados levantamentos complementares para confirmar a posição de interferências não mapeadas, com emissão de relatórios georreferenciados para basear as ações de remanejamento e prevenção de conflitos em obra.



Acesso e Caminhos de Serviço

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

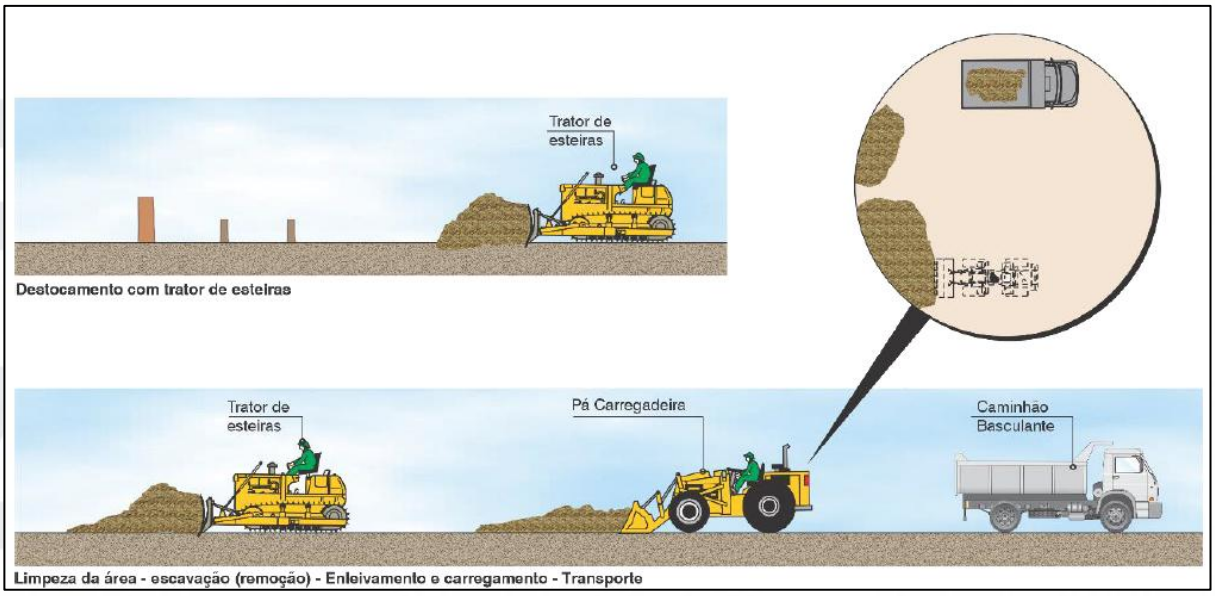
A implantação de caminhos de serviço será essencial para garantir a mobilidade de veículos e maquinários durante a execução. Serão construídos acessos temporários em solo reforçado ou revestimento primário, especialmente nos trechos de difícil acesso, garantindo o trânsito de equipamentos pesados em qualquer fase da obra. O planejamento dos acessos considerará o menor impacto ambiental possível e facilitará a comunicação entre frentes simultâneas.



Supressão Vegetal

A supressão será realizada conforme autorização ambiental específica (Autorização de Supressão Vegetal - ASV), emitida pela SEMAD. Serão respeitadas as faixas de domínio e as APPs (áreas de preservação permanente) com manejo ambiental específico, incluindo resgate de fauna e flora quando aplicável. A madeira resultante da supressão será inventariada e destinada conforme o plano de gestão ambiental aprovado.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000





Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Com base nas memórias de cálculo disponibilizadas (PTER_GO-411_Planilha Volumes_R03), as quantidades consolidadas de limpeza e supressão estão sintetizadas conforme apresentado abaixo:

ÁREA TOTAL DE DESMATAMENTO E LIMPEZA **1.552.316,84 m²**

DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 CM **85,55 und**

DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 CM **85,55 und**

Regularização de áreas de ADME (Bota Fora)

As áreas destinadas à disposição de material excedente de escavações — conhecidas como Áreas de Disposição de Materiais Excedentes (ADME) ou "bota-foras" — serão previamente definidas com base em critérios geotécnicos, ambientais e de logística. As áreas indicadas no anteprojeto serão georreferenciadas, cercadas e devidamente regularizadas.

Antes da utilização de qualquer bota-fora, será realizado um diagnóstico ambiental simplificado para garantir que a área não possua restrições legais, como presença de vegetação nativa relevante, áreas de APP ou proximidade de nascentes. Ao término das atividades, as áreas de ADME passarão por processo de reabilitação ambiental, com cobertura vegetal.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Custos Indiretos

Os custos indiretos estão diretamente relacionados tanto ao histograma de mão de obras de direta, quanto ao histograma de equipamentos do direto, além das despesas estruturais para manutenção do canteiro e toda estrutura necessária para ideal e perfeito funcionamento de todos os procedimentos necessários para boa execução dos trabalhos, para demonstrar segue o Histograma em quantidade da mão de obra indireta, dimensionada para os 20 (vinte) meses de execução do projeto:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA INDIRETA (QUANTIDADE / MÊS)

			JANELA SECA					PERÍODO CHUVOSO						JANELA SECA						PERÍODO CHUVOSO		
			jun/26	*jul/26*	*ago/26*	*set/26*	*out/26*	*nov/26*	*dez/26*	*jan/27*	*fev/27*	*mar/27*	*abr/27*	*mai/27*	*jun/27*	*jul/27*	*ago/27*	*set/27*	*out/27*	*nov/27*	*dez/27*	*jan/28*
DESCRIÇÃO	**PICO 2026**	**PICO 2027**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
RECURSOS ADMINISTRATIVAS																						
ALUGUEL DE CARRO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
VEICULO LEVE	4	4	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
CARRO PICKUP TRACADA	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ALUGUEL DE IMOVEIS - ALOJAMENTOS	8	8	4,00	4,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00
MANUNTEÇÃO EQUIPTOS																						
ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
MECANICO	2	4	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	-
ELETRICISTA DE VEICULOS	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	-
SERVENTE ESPECIALIZADO	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	-
LUBRIFICADOR	1	2	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	-
MOTORISTA DE COMBOIO	1	2	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	-
MOTORISTA CAMINHAO PRANCHA	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
MÃO DE OBRA INDIRETA																						
GERENTE DE CONTRATO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENGENHEIRO CIVIL	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ADMINISTRATIVO DE OBRA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ANALISTA DE CUSTOS	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ALMOXARIFE	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENCARREGADO DE SALA TECNICA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
VIGIA	9	9	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,00	4,00	3,00	3,00	3,00	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,00
ZELADOR (A)	3	3	1,33	1,33	2,67	2,67	2,67	2,67	2,00	2,00	1,33	1,33	1,33	2,33	2,33	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,00	2,00
ASSISTENTE TECNICO DE OBRAS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
MOTORISTA DE ONIBUS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
EQUIPAMENTOS DE APOIO																						
ONIBUS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
CAMINHAO COMBOIO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CAMINHAO CARROCERIA COM CABINE 22 P	3	3	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00
CAMINHAO PRANCHA	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
CAMINHAO MUNCK	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
MOTONIVELADORA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
CAMINHAO BASCULANTE 16 M³	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
SGQ																						
TÉCNICO DE QUALIDADE	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SEGURANÇA TRABALHO																						
TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SERVENTE ESPECIALIZADO	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
LABORATÓRIO																						
LABORATORISTA	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
AUXILIAR DE LABORATORIO	3	3	-	-	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,50	2,00				3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00
TOPOGRAFIA																						
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	4	4	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
TOPOGRAFO	2	2	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
EQUIPAMENTO TOPOGRAFIA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		TOTAL	**33**	**33**	**70**	**73**	**73**	**73**	**70**	**60**	**49**	**45**	**45**	**57**	**70**	**77**	**77**	**77**	**77**	**77**	**67**	**43**

3.5.2. Terraplenagem / Geotecnia / Pavimentação

Terraplenagem:

A execução dos serviços de terraplenagem terá início após a conclusão das etapas de supressão, destocamento e limpeza do terreno, contemplando a remoção de entulhos, seu transporte para áreas de bota-fora e a adequada preparação das frentes de trabalho. Na sequência, serão implantados os caminhos de serviço, assegurando-se as condições necessárias de acesso às áreas de corte, de empréstimo e de aterro.

Nos trechos com previsão de escavação, será adotada a utilização de escavadeiras hidráulicas para a remoção dos materiais classificados como de 1ª, 2ª ou 3ª categoria, conforme definido nos estudos geotécnicos e no anteprojeto. A escavação será executada com equipamentos adequados, tais como escavadeiras e carregadeiras, em conjunto com caminhões basculantes responsáveis pelo transporte dos volumes extraídos para áreas de bota-fora ou para as seções de aterro o espalhamento do material será realizado com o emprego de tratores de lâmina e motoniveladoras, garantindo a adequada conformação das camadas.

As atividades de movimentação de terra seguirão critérios técnicos rigorosos em conformidade com as especificações de serviço estabelecidas pela GOINFRA conforme o anteprojeto **Volume 3A – Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem**. O corte e o aterro serão executados por etapas, com homogeneização e compactação em camadas de 20 cm, segundo o método do Proctor Normal ou Modificado, conforme ensaio prévio. Taludes serão protegidos com grama hidráulica ou sistema de contenção, dependendo do risco geotécnico local. As disciplinas de Terraplenagem têm por objetivo adequar o terreno natural às exigências geométricas da rodovia GO-411 no segmento km 0,00 e km 70,60, garantindo o atendimento ao novo greide da rodovia, e em alguns trechos compatibilizando com a pista e existente. O anteprojeto apresentado **VOLUME 3A,** desenvolve o dimensionamento do movimento de terras segmentados em corte e aterro, conforme **PTER_GO-411_Planilha Volumes_R03** memorial de cálculo da rodovia:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

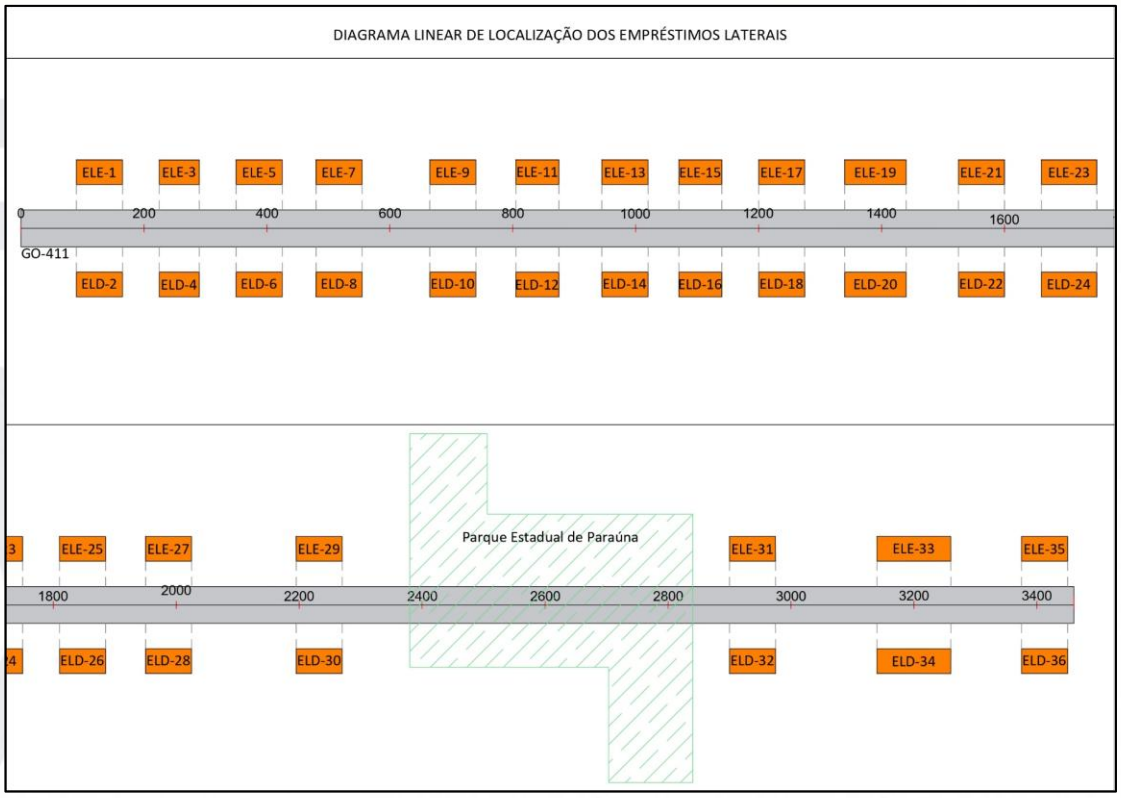


Figura 31 – Diagrama Linear dos empréstimos Laterais

Nos trechos em que os aterros forem implantados sobre solos de baixa capacidade de suporte, a fundação deverá ser previamente tratada, mediante a remoção do material compressível ou, alternativamente, pela execução de colchões drenantes, com utilização de camadas de areia ou pedra rachão, conforme especificado em projeto. Nesses casos, poderão ser adotadas técnicas de adensamento por sobrecarga ou adensamento acelerado, com o devido monitoramento dos recalques, em conformidade com as diretrizes técnicas da GOINFRA. A execução dos aterros será realizada em camadas horizontais, com espessura máxima de 30 cm para o corpo do aterro e de 20 cm para as camadas finais. O espalhamento do material deverá ocorrer de maneira uniforme, sendo realizado o controle de umidade por meio de umedecimento ou aeração, sempre que necessário. A compactação deverá garantir o atendimento às densidades mínimas especificadas em projeto. Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas por meio de escarificação, homogeneização e recomposição da compactação. Após a conformação final dos aterros, serão executados os serviços de acabamento, incluindo a recomposição das áreas de empréstimo e o espalhamento controlado de materiais nas áreas de bota-fora, assegurando sua estabilização e adequada integração ambiental. Os taludes serão protegidos por dispositivos de drenagem superficial, como sarjetas, e, quando previsto em projeto, por enrocamento em sua base, com o

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

objetivo de prevenir processos de erosão e solapamento. O controle geométrico será realizado por meio de nivelamento e verificações topográficas das seções transversais, respeitando-se as tolerâncias estabelecidas em projeto.

Como ponto crítico identificado, destaca-se o segmento compreendido entre as estacas 2360 e 2380, no qual há indícios da ocorrência de material de maior resistência, potencialmente enquadrado como de 3ª categoria. Embora o anteprojeto apresente um quantitativo previamente estimado para esse trecho, a análise de campo evidenciada tratar-se de uma região sensível, que pode demandar volumes superiores aos inicialmente previstos, sobretudo em função do greide de projeto. Ressalta-se, contudo, que em nível de projeto executivo, esse segmento é passível de otimização geométrica do traçado além de otimização de logística e produtividade, o que pode mitigar impactos.

A logística de transporte dos materiais será estruturada de forma a garantir ciclos operacionais eficientes, com definição de rotas preferenciais, controle de tráfego interno e compatibilização com as demais frentes de serviço. A gestão integrada entre escavação, transporte e execução de aterros será fundamental para maximizar a produtividade e evitar retrabalhos.

As imagens a seguir apresentam, de forma esquemática e sequencial, as principais etapas da execução dos serviços de terraplenagem descritos neste item. Cada fase do processo é representada por ilustrações que evidenciam os equipamentos típicos e as operações compatíveis com as metodologias adotadas, contribuindo para a melhor compreensão do fluxo construtivo e da lógica executiva empregada na obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

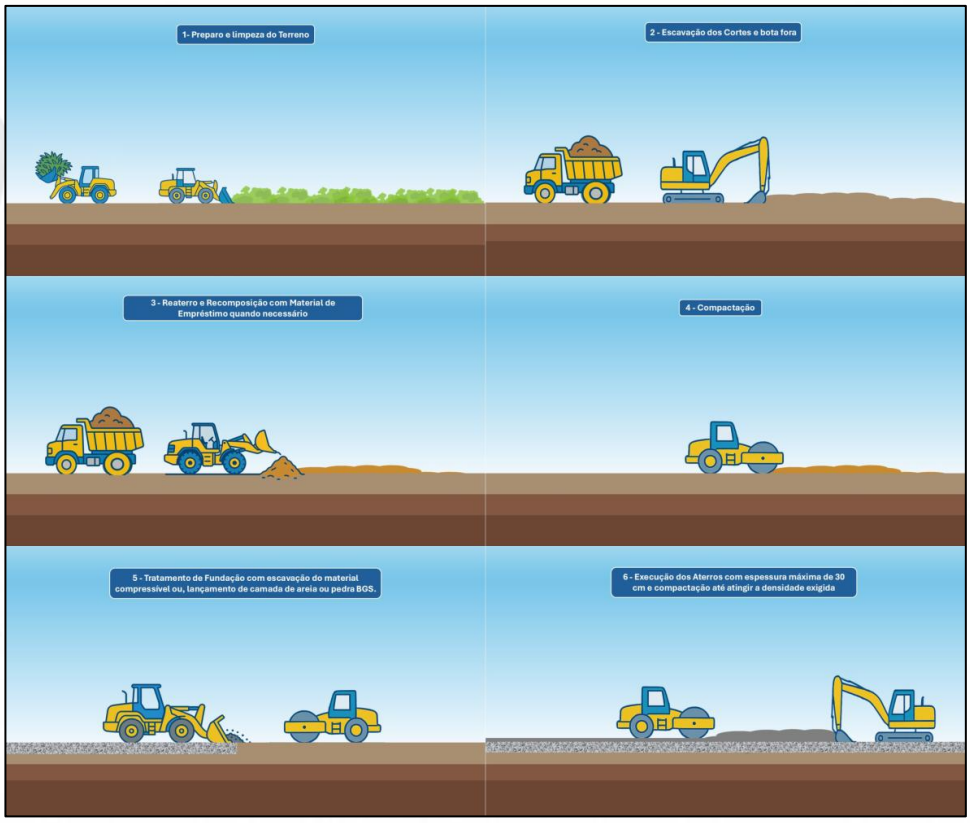


Figura - Sequenciamento limpeza e Terraplenagem - Fonte: O Autor.

Com base nas memórias de cálculo disponibilizadas, as quantidades consolidadas de terraplenagem estão sintetizadas conforme apresentado abaixo:

Volume escavado:

1ª categoria 1.558.677,55 m3

2ª categoria 19.356,40 m3

3ª categoria 2.706,00 m3

Volume total escavado 1.580.739,95 m3

Volume compactado:

Volume final de compactação a 95% pn (12 golpes) 507.287,91 m3

Volume final de compactação a 100% pn (12 golpes) 718.823,43 m3

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Volume total compactado 1.226.111,34 m3

Geotecnia

Os estudos geotécnicos desenvolvidos para a Rodovia GO-411, no subtrecho compreendido entre a interseção com a GO-050 (Paraúna) e a interseção com a GO-174, abrangendo o segmento do km 0,00 ao km 70,60, com extensão de 69,21 km, tiveram como principal objetivo subsidiar tecnicamente as definições de terraplenagem e pavimentação, por meio da caracterização dos materiais ao longo do eixo projetado e da avaliação das condições de suporte do subleito. Tais estudos foram conduzidos em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelos normativos da **GOINFRA** e do **DNIT**, assegurando aderência às boas práticas da engenharia rodoviária nacional, ainda que inseridos no contexto de anteprojeto, o qual naturalmente apresenta limitações quanto ao nível de detalhamento das investigações.

A metodologia adotada baseou-se na execução de sondagens distribuídas ao longo do traçado, com espaçamento máximo da ordem de 500 metros, buscando representar de forma adequada a variabilidade geotécnica do trecho. As investigações foram realizadas até profundidade mínima de 1,0 metro abaixo do greide de regularização do subleito, nos segmentos em aterro, e 1,0 metro abaixo do greide final, nos trechos em corte. Em cada ponto investigado foram coletadas amostras representativas dos horizontes de solo identificados, as quais foram submetidas a ensaios laboratoriais padronizados, incluindo análise granulométrica, determinação dos limites de liquidez e plasticidade, ensaios de compactação, determinação da massa específica aparente e avaliação do Índice de Suporte Califórnia (ISC). A partir desses resultados, os materiais foram classificados segundo o sistema HRB, com cálculo dos respectivos índices de grupo, permitindo inferir sua aptidão para utilização nas diversas camadas do pavimento e em estruturas de terraplenagem.

A análise dos resultados conforme resultados do Anteprojeto **VOLUME 3B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS** indicou que o subleito ao longo do trecho é predominantemente constituído por materiais enquadrados como de 1ª categoria, apresentando comportamento compatível com solos de suporte regular a bom, ainda que com variações locais de granulometria e plasticidade. A definição dos parâmetros geotécnicos de projeto foi realizada por meio de tratamento estatístico dos resultados obtidos, conforme recomendações do DNIT, considerando a média aritmética dos valores, o desvio padrão e a estimativa de valores extremos prováveis. Essa abordagem permite incorporar, ainda que de forma simplificada, a variabilidade natural dos solos, fornecendo uma base mais consistente para o dimensionamento do pavimento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

No que se refere especificamente ao Índice de Suporte Califórnia, adotou-se critério estatístico para definição do valor de projeto, buscando representar de forma conservadora a capacidade de suporte do subleito. Contudo, é importante destacar que, para um trecho de grande extensão como o analisado, a utilização de valores médios globais pode não refletir adequadamente as variações locais de comportamento geotécnico, especialmente em regiões com transições litológicas ou influência de condições hidrogeológicas específicas. Adicionalmente, a quantidade de amostras e a profundidade das investigações, compatíveis com o nível de anteprojeto, podem não ser suficientes para capturar integralmente a heterogeneidade do subsolo.

A avaliação dos materiais de corte foi realizada com base nas mesmas sondagens executadas para o estudo do subleito, permitindo identificar a predominância de materiais de 1ª categoria ao longo da maior parte do traçado. Entretanto, foi identificado um segmento específico, compreendido aproximadamente entre as estacas 2360 e 2380, onde foram observadas dificuldades de penetração do equipamento manual, associadas à presença de material com características visuais de rocha pouco alterada. Nesse trecho, o material foi classificado, de forma conservadora, como de 2ª categoria, admitindo-se a possibilidade de ocorrência de material de 3ª categoria em função da profundidade dos cortes a serem executados. Essa condição representa um ponto de atenção relevante, uma vez que pode implicar impactos diretos nos métodos construtivos, nos custos de escavação e no cronograma da obra, sendo recomendável a realização de investigações complementares com uso de sondagens mecanizadas e ensaios específicos de resistência para melhor definição do comportamento geomecânico desses materiais.

Do ponto de vista hidrogeotécnico, não foram identificadas condições generalizadas de presença de nível d'água ao longo do trecho, tampouco a ocorrência de solos moles nas investigações realizadas. Contudo, foi registrada a presença de lençol freático a aproximadamente 1,0 metro de profundidade em um ponto localizado na estaca 2085 conforme apontado no estudo do anteprojeto **VOLUME 3B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS**, nas proximidades do Córrego Corrente. Ainda que pontual, essa condição indica a possibilidade de influência local de água subterrânea sobre o comportamento do subleito, podendo resultar em redução da capacidade de suporte, dificuldades operacionais durante a execução e necessidade de adoção de soluções específicas de drenagem ou reforço de solo. Ressalta-se que a ausência de identificação de solos moles no contexto de anteprojeto não constitui garantia de sua inexistência, especialmente em áreas sujeitas a depósitos aluvionares, sendo prudente considerar a realização de investigações adicionais em regiões próximas a cursos d'água.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

De maneira geral, os estudos geotécnicos apresentados mostram-se adequados ao nível de anteprojeto, fornecendo uma visão preliminar consistente das condições do subsolo e dos materiais disponíveis para a obra. No entanto, observa-se que a densidade de investigações, a profundidade das sondagens e o nível de detalhamento das análises são limitados frente à extensão do trecho e à complexidade potencial das condições geotécnicas. Nesse contexto, torna-se fundamental a complementação dos estudos na fase de projeto executivo, com ampliação da malha de sondagens, adoção de métodos de investigação mais robustos e realização de ensaios adicionais que permitam caracterizar de forma mais precisa o comportamento mecânico e hidráulico dos materiais envolvidos.

Como diretriz para o avanço do projeto, recomenda-se a setorização do trecho em unidades geotécnicas homogêneas, permitindo a adoção de parâmetros específicos para cada segmento, em substituição a valores médios globais. Adicionalmente, destaca-se a importância da avaliação detalhada das ocorrências de materiais naturais destinados à pavimentação e à terraplenagem, incluindo análises de viabilidade técnica e econômica, bem como a consideração de alternativas como estabilização de solos locais com adição de agentes cimentantes. No que se refere ao subleito, podem ser necessárias soluções de melhoria, como reforço estrutural, substituição de material ou estabilização, especialmente em segmentos com presença de umidade elevada ou menor capacidade de suporte.

Pavimentação

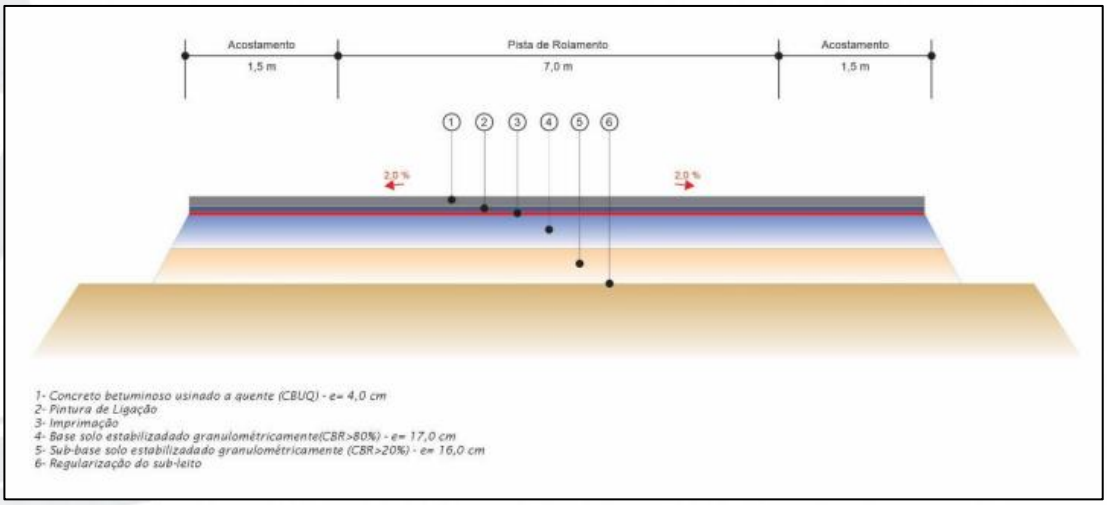
O presente capítulo apresenta a concepção, o dimensionamento e os critérios executivos adotados para a estrutura de pavimentação da Rodovia GO-411, no trecho compreendido entre a GO-050 (Paraúna) e a GO-174, com extensão de 69,21 km, conforme diretrizes estabelecidas no **Volume 1 – Relatório de Projeto**. O dimensionamento do pavimento foi desenvolvido com base em metodologias consagradas e amplamente utilizadas na engenharia rodoviária nacional, notadamente o Método do DNER/79 e o Método da Resiliência (TECNAPAV/94), garantindo confiabilidade técnica e aderência às normativas vigentes. A análise do tráfego atuante considerou o número de repetições equivalentes do eixo padrão de 8,2 toneladas, com horizonte de projeto de 10 anos, resultando em um número N da ordem de $1{,}80 \times 10^6$ solicitações, compatível com rodovias de tráfego médio.

No que se refere à capacidade de suporte do subleito, adotou-se abordagem conservadora, utilizando o menor valor de ISC obtido nos estudos geotécnicos, correspondente a 9,8%, garantindo segurança estrutural ao dimensionamento. Ressalta-se que os materiais constituintes do subleito atendem aos critérios do DNIT, com expansão inferior a 2% e capacidade de suporte adequada para implantação da estrutura proposta.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A estrutura do pavimento adotada é do tipo flexível, composta por revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), camada de base e sub-base em material granular estabilizado granulometricamente. A definição das espessuras considerou a compatibilização dos resultados obtidos pelos métodos de dimensionamento, resultando em uma solução equilibrada entre desempenho estrutural e viabilidade econômica.

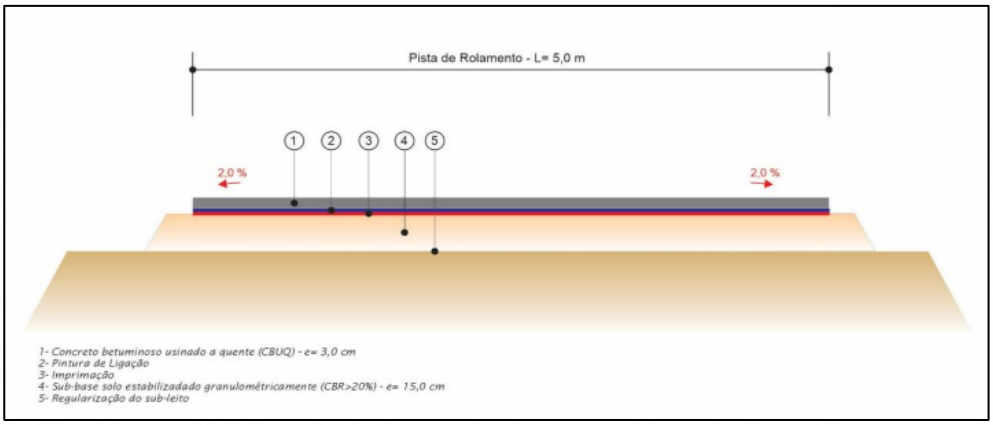
Assim, a seção típica de pavimentação é constituída por revestimento em CBUQ com espessura de 4 cm, base granular com 17 cm de espessura e sub-base granular com 16 cm de espessura, ambas executadas com materiais provenientes de jazidas previamente estudadas e aprovadas. A camada de base será compactada na energia do Proctor Intermodificado, garantindo ISC mínimo de 80%, enquanto a sub-base será compactada na energia do Proctor Intermediário, assegurando ISC mínimo de 20%.



Seção Transversal do pavimento

Para a pavimentação das áreas destinadas à implantação dos dispositivos limpa-rodas, adotou-se solução composta por revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com espessura de 3 cm, executado sobre pista com largura de 5,00 m, apoiado em camada de sub-base com 15 cm de espessura, devidamente dimensionada para garantir adequada capacidade de suporte e desempenho estrutural.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Seção Transversal de pavimentação dos Limpa Rodas

Os materiais pétreos destinados à produção do CBUQ serão provenientes de pedreira com capacidade comprovada de fornecimento e características físico-mecânicas adequadas, enquanto os insumos betuminosos (CAP 50/70 e emulsões asfálticas) serão fornecidos por distribuidora regional, garantindo regularidade logística e qualidade dos insumos, conforme indicado no **Volume 1 – Relatório de Projeto**.



Localização de materiais pétreos

No campo logístico, a otimização das distâncias médias de transporte dos materiais granulares e betuminosos será fundamental para a eficiência do empreendimento, sendo recomendada a constante reavaliação das jazidas e fornecedores ao longo da execução, visando redução de custos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

e prazos. A gestão eficiente dos insumos, aliada a um rigoroso controle tecnológico, contribuirá significativamente para o desempenho final da rodovia. A execução dos serviços de pavimentação compreenderá as etapas de regularização e compactação do subleito, execução da sub-base e base granular, aplicação de imprimação com emulsão EAI, pintura de ligação com emulsão RR-1C e, por fim, execução do revestimento asfáltico em CBUQ, respeitando rigorosamente os parâmetros de controle tecnológico definidos em projeto. O controle de qualidade será realizado por meio da verificação das deflexões admissíveis por camada, conforme metodologia da GOINFRA (IP-09), assegurando o desempenho estrutural do pavimento ao longo de sua vida útil.

A sequência executiva das atividades no decorrer dos 20 (vinte) meses planejados, será continuamente ajustada em função das condições climáticas e do cronograma físico-financeiro do empreendimento, assegurando o adequado desempenho das etapas construtivas, a durabilidade e a estabilidade estrutural do pavimento, bem como a perfeita aderência entre as camadas, em estrita conformidade com os parâmetros técnicos e especificações estabelecidos pela contratante.

Com base nas memórias de cálculo disponibilizadas (Quant Pav CBUQ_GO-411), as quantidades consolidadas de pavimentação estão sintetizadas conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro Resumo de Serviços de Pavimentação - Construção												
Pista	Regularização de Subleito (m²)	Sub-base (m³)		Base (m³)		Imprimação (m²)		Pintura de Ligação (m²)		CBUQ Capa (m³)		
		material	compactação	material	compactação	área (m²)	EIA (t)	área (m²)	RR-1C (t)	volume (m³)	massa (t)	CAP 50/70 (t)
GO-411	851.160,00	154.570,66	122.345,60	159.622,78	124.169,02	692.000,00	899,60	692.000,00	346,00	27.680,00	66.432,00	3.733,48
Interseção GO-174	4.201,60	749,02	587,84	766,32	590,61	3.230,00	4,20	3.230,00	1,62	129,20	310,08	17,43
Interseção GO-050	2.842,00	522,78	397,18	518,27	385,03	2.030,00	2,64	2.030,00	1,02	81,20	194,88	10,95
Limpa Rodas	3.920,00	601,84	464,10			2.800,00	3,64	2.800,00	1,40	84,00	201,60	11,33
Total	**862.123,60**	**156.444,30**	**123.794,72**	**160.907,36**	**125.144,67**	**700.060,00**	**910,08**	**700.060,00**	**350,03**	**27.974,40**	**67.138,56**	**3.773,19**

Figura 32 - Resumo de Quantidades Pavimentação - Fonte: Quant Pav CBUQ_GO-411

Transporte de Areia

O **Volume 1 – Relatório de Projeto** considera o suprimento de areia, a partir de areais localizadas em regiões próximas, sendo o DMT de 18,7 km do trecho adotado para o transporte de areia, adotados para composição do orçamento referencial. No entanto, a partir de verificação preliminar em campo, identificamos que os areais indicados se encontram, no momento, sem operação ativa.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

E foi identificada a existência de um areal em atividade na região, localizada a aproximadamente 112 km do trecho, o que evidencia potencial impacto logístico caso adotada como única fonte de suprimento.

Considerando o regime de contratação integrada, a definição das fontes de materiais e das distâncias médias de transporte aplicáveis à obra será objeto de otimização no âmbito do projeto executivo e do planejamento construtivo, não se restringindo às referências adotadas no anteprojeto. Nesse contexto, a estratégia de suprimento de areia será baseada na prospecção de fornecedores regionais e na avaliação de jazidas alternativas, priorizando soluções que assegurem viabilidade técnica, econômica e ambiental, com redução de distâncias de transporte e garantia de regularidade de fornecimento.

A eventual utilização de fontes mais distantes será tratada como cenário de contingência, sendo considerada apenas quando não houver alternativas tecnicamente viáveis em menor raio logístico, sempre observadas as exigências de qualidade do material, capacidade de atendimento e regularização ambiental. Essa abordagem permite mitigar riscos associados ao aumento de custos de transporte, à dependência de fornecedores específicos e a possíveis impactos no cronograma, assegurando maior robustez ao planejamento executivo da obra.

3.5.3. Drenagens Profundas E Superficiais

Drenagem Superficial

A concepção do sistema de drenagem superficial para a implantação da rodovia GO-411 foi desenvolvida em conformidade com as diretrizes estabelecidas no **Volume 1 – Relatório de Projeto**, considerando a integração entre os estudos hidrológicos, topográficos, geotécnicos e o projeto geométrico da via. O sistema foi projetado com o objetivo de assegurar a adequada captação, condução e dissipação das águas pluviais, garantindo a proteção da plataforma rodoviária, a estabilidade dos taludes e a durabilidade do pavimento ao longo de toda a extensão de 69,21 km. No que se refere aos dispositivos de drenagem superficial, foram adotadas soluções compatíveis com as condições de corte e aterro previstas no anteprojeto, visando promover o rápido escoamento das águas incidentes sobre a plataforma e áreas adjacentes.

Nos segmentos em corte, foram previstas sarjetas de diferentes tipologias, tais como STC 73-15, STC 88-20 e STC 108-25, devidamente dimensionadas para captar e conduzir as vazões ao longo da rodovia. Já nos trechos em aterro, especialmente naqueles com altura superior a 2,00 m, foram

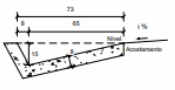
Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

especificados meios-fios com e sem sarjeta MFC 03 e MFC 05, com a finalidade de disciplinar o escoamento superficial e direcioná-lo de forma segura aos dispositivos de descida. Complementarmente, o sistema contempla a implantação de valetas de proteção em cortes e aterros, responsáveis por interceptar o escoamento proveniente das áreas externas à plataforma, reduzindo o risco de processos erosivos e assoreamento dos dispositivos. As transições hidráulicas são realizadas por meio de entradas e descidas d'água, projetadas para garantir a condução controlada das vazões até os pontos de descarga nestes pontos, são previstos dissipadores de energia, assegurando a redução das velocidades de escoamento e prevenindo a ocorrência de erosões localizadas. Os principais dispositivos previstos incluem valetas no projeto (VPAG, VPAC, VPCG, VPCC), entradas d'água (EDA) e descidas d'água (DAR e DAD), além de dissipadores de energia (DES e DED), todos dimensionados e selecionados conforme as diretrizes do manual do DNIT. A seguir, são apresentados todos os dispositivos de drenagem superficial considerados no projeto da rodovia GO-411:

STC 73-15



Perspectiva



Seção transversal

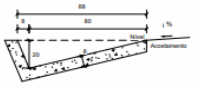
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		Método executivo [4]	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,1276	0,1276
Apiloamento	m²/m	0,9839	0,9839
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0728	0,0728
Guia de madeira	m/m	0,4920	-
Argamassa de cimento e areia [5]	m³/m	0,0001	-

STC 88-20



Perspectiva



Seção transversal

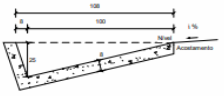
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		Método executivo [4]	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,1773	0,1773
Apiloamento	m²/m	1,1917	1,1917
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0893	0,0893
Guia de madeira	m/m	0,5959	-
Argamassa de cimento e areia [5]	m³/m	0,0001	-

STC 108-25



Perspectiva

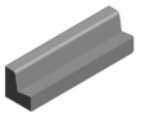


Seção transversal

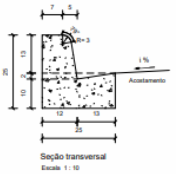
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		Método executivo [4]	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,2447	0,2447
Apiloamento	m²/m	1,4488	1,4488
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1097	0,1097
Guia de madeira	m/m	0,7244	-
Argamassa de cimento e areia [5]	m³/m	0,0001	-

MFC 03



Perspectiva

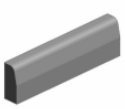


Seção transversal

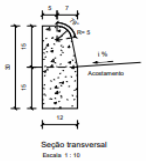
Escala 1 : 10

Consumos médios [3]		Método executivo [4]		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0300	0,0300	0,0300
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0420	0,0420	0,0420
Fôrma	m²/m	0,5615	-	-
Argamassa de cimento e areia [5 e 6]	m³/m	0,0001	-	0,0004

MFC 05



Perspectiva

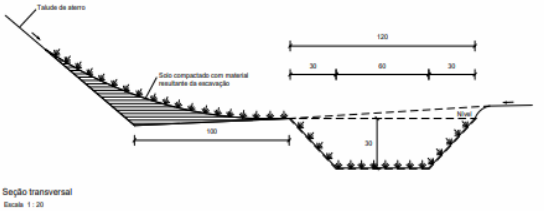


Seção transversal

Escala 1 : 10

Consumos médios [3]		Método executivo [4]		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m²/m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia [5 e 6]	m³/m	0,0001	-	0,0003

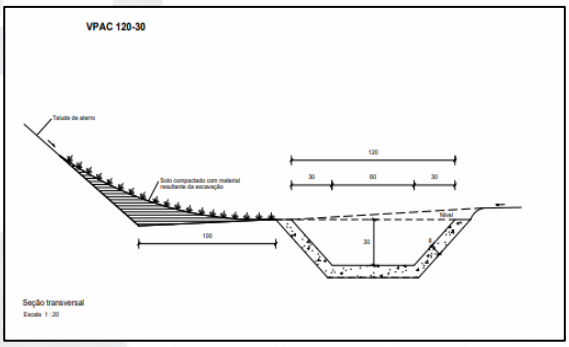
VPAG 120-30

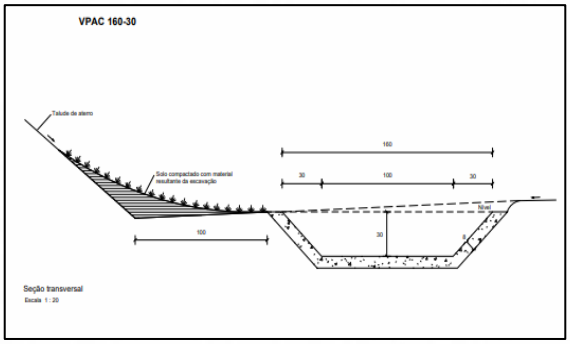


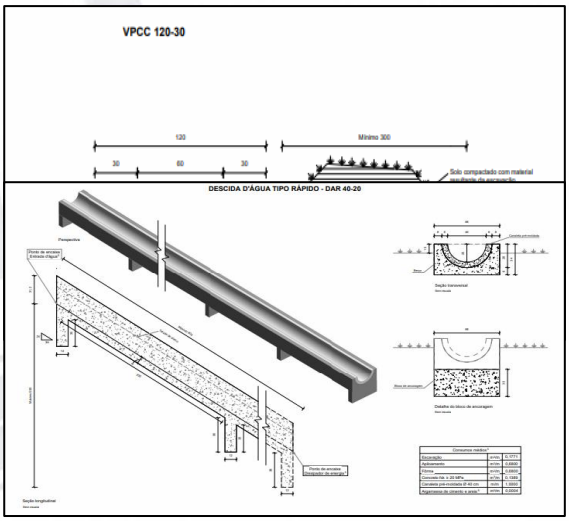
Seção transversal

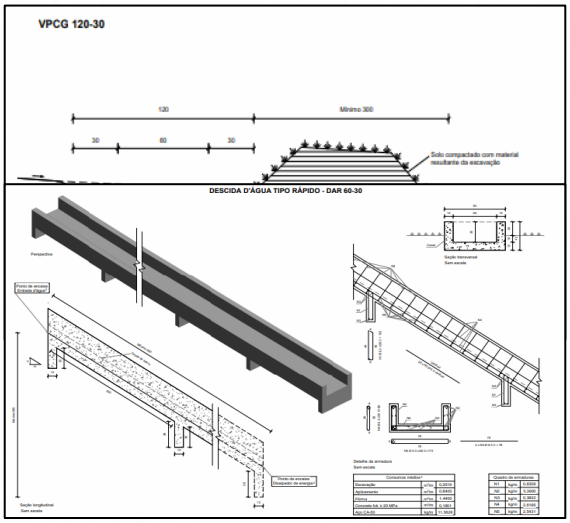
Escala 1 : 20

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000









Com base no arquivo “3-PDRE_Nota de Serviço_GO-411_R02_NOTAS DE SERVIÇO” as quantidades consolidadas, se resumem à:

- Meio Fio: 11.544,75 m
- Sarjetas: 12.269,48 m
- Valetas de aterro: 32.295,00 m
- Valetas de corte: 2.080,00 m
- Entradas para descidas d’água: 311 und
- Descidas D’água: 3.053,00 m
- Dissipadores de energia: 398 und

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Critérios de Dimensionamento Hidráulico

O dimensionamento dos dispositivos de drenagem superficial foi realizado com base no Método Racional, utilizando parâmetros hidrológicos compatíveis com a região da rodovia, foram adotados:

- Intensidades pluviométricas obtidas a partir de curvas IDF;
- Coeficientes de escoamento compatíveis com as condições de revestimento da superfície;
- Tempo de concentração limitado a 5 minutos;
- Período de retorno de 10 anos, adequado à classe da rodovia.

Adicionalmente, foram observados limites de velocidade de escoamento entre 0,5 m/s e 4,5 m/s, de modo a evitar tanto o assoreamento quanto a erosão dos dispositivos. O espaçamento entre os elementos foi definido com base no comprimento crítico de contribuição, assegurando o não extravasamento das vazões ao longo do sistema.

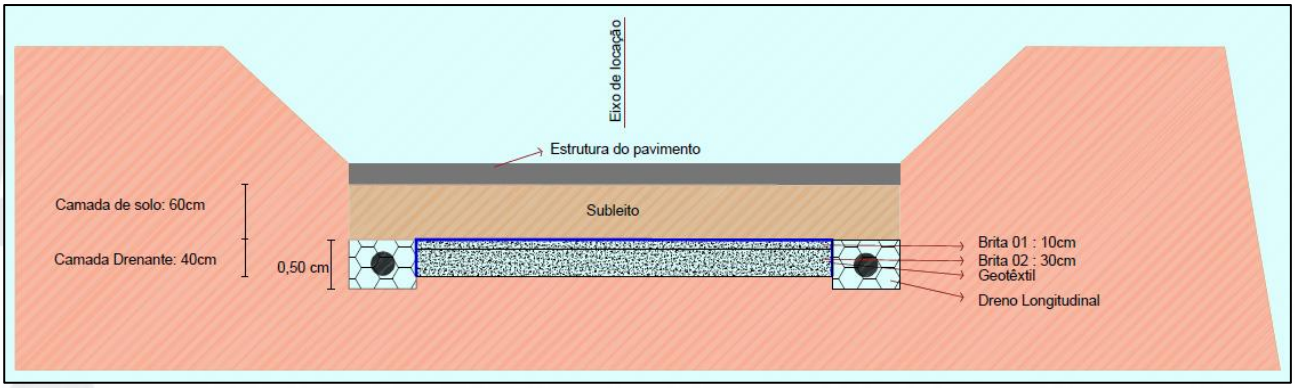
Distribuição e Compatibilização

A distribuição dos dispositivos ao longo da rodovia foi realizada de forma contínua, sendo compatibilizada com o perfil longitudinal e as seções transversais do anteprojeto, contemplando integralmente os trechos em corte e os segmentos em aterro que demandam controle do escoamento superficial. Os quantitativos foram obtidos a partir do **3-PDRE_Nota de Serviço_GO-411_R02_NOTAS DE SERVIÇO**, mantendo coerência com os volumes de terraplenagem e com as soluções geométricas adotadas, evidenciando a aderência da proposta às premissas estabelecidas.

Drenagem Profunda

O sistema de drenagem profunda foi concebido com o objetivo de controlar a presença de água no interior do corpo estradal, prevenindo a saturação do subleito e garantindo o adequado desempenho estrutural do pavimento. Foram previstos drenos longitudinais profundos em trechos com indícios de lençol freático elevado, bem como a utilização de colchões drenantes em segmentos críticos identificados ao longo do traçado, especialmente em regiões com solos de baixa capacidade de suporte e elevada umidade. Os critérios de projeto adotados visam manter o nível do lençol freático entre 1,50 m e 2,00 m abaixo do subleito, utilizando materiais granulares de alta permeabilidade, favorecendo o rápido escoamento das águas infiltradas. Em pontos específicos do traçado, foram previstos colchões drenantes com espessuras de até 1,00 m, contribuindo para a estabilidade dos aterros e mitigação de recalques diferenciais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Integração com Terraplenagem e Obras de Arte Correntes

A implantação dos dispositivos de drenagem profunda foi devidamente compatibilizada com o projeto de terraplenagem, sendo os volumes de escavação necessários incorporados aos quantitativos de movimentação de terra. O sistema é complementado pelas obras de arte correntes (OAC), compostas por bueiros tubulares de concreto armado, responsáveis pela transposição de cursos d'água e manutenção das condições naturais de drenagem.

O dimensionamento desses dispositivos foi realizado com base nas vazões de projeto definidas nos estudos hidrológicos, utilizando a equação de Manning associada à equação da continuidade, com verificação dos regimes de escoamento. Foram adotados diâmetros mínimos de 1,00 m e critérios de recobrimento compatíveis com as exigências normativas, garantindo segurança estrutural e desempenho hidráulico adequado.

Considerações Executivas e Produtividade

Ao longo dos 69,21 km da rodovia GO-411, os dispositivos de drenagem superficial e profunda estão distribuídos conforme os estaqueamentos definidos nas notas de serviço do anteprojeto conforme, **3-PDRE_Nota de Serviço_GO-411_R02_NOTAS DE SERVIÇO** contemplando ambos os bordos da rodovia. Do ponto de vista executivo, a implantação dos dispositivos poderá ser realizada por meio de três estratégias:

- Execução in loco nas frentes de serviço;
- Produção em canteiro de obras (com destaque para as áreas indicadas nas estacas 3460 e 2660);
- Aquisição de elementos pré-moldados.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A definição da estratégia construtiva deverá considerar a aderência ao cronograma físico da obra, a logística de transporte, a disponibilidade de insumos e a maximização da produtividade, buscando sempre a otimização dos recursos e a minimização de impactos na execução.

RESUMO DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
Dispositivo	**Extensão**	**Atualização**
MFC 03	11.260,00	
MFC 05	284,75	
STG 01	2.755,08	STC 108-25
STG 02	3.530,00	STC 88-20
STG 03	5.984,40	STC 73-15
DES 73-219	42,00	
DES 88-264	7,00	
DES 108-324	6,00	
VPA 02	2.070,00	VPAG 120-30
VPA 03	10.900,00	VPAC 160-30
VPA 04	19.325,00	VPAC 120-30
DES 120-360	81,00	
DES 160-480	12,00	
VPC 02	680,00	VPCG 120-30
VPC 04	1.400,00	VPCC 120-30
DES 120-360	4,00	
DAR 40-20	1.426,00	
DAR 60-30	264,00	
DAD 60-36	1.363,00	
DAR 40-20	218,00	
DAR 60-30	33,00	
DAD 60-36	60,00	
EDA 01 A	197,00	
EDA 01 B	21,00	
DED 02 A	164,00	
DED 01 A	29,00	
DED 03 B	53,00	
DES 73-219	42,00	
DES 88-264	7,00	
DES 108-324	6,00	
DES 120-360	85,00	
DES 160-480	12,00	
DED 02 A	164,00	
DED 01 A	29,00	
DED 03 B	53,00	
DPS 07	12.830,00	
DPR 02	580,00	
BSD 02	70,00	

3.5.4. Obras de Arte Corrente (OAC´s)

As Obras de Arte Correntes (OAC´s) previstas para a implantação da rodovia GO-411 foram concebidas com o objetivo de assegurar a adequada transposição dos cursos d'água interceptados pelo traçado, garantindo a continuidade do escoamento natural das bacias hidrográficas, a integridade da plataforma rodoviária e a segurança hidráulica da rodovia. A definição das soluções adotadas baseou-se na integração entre os estudos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

hidrológicos, topográficos, geotécnicos e no projeto geométrico da rodovia, permitindo a correta locação e dimensionamento dos dispositivos ao longo dos 69,21 km de extensão.

Tipologia dos Dispositivos

O sistema de OAC´s é composto predominantemente por bueiros tubulares de concreto armado (BTCC), dimensionados para atender às vazões de projeto e às condições hidráulicas locais.

Foram adotadas as seguintes tipologias:

- Bueiros tubulares simples BSTC;
- Bueiros tubulares Duplos BDTC;
- Bueiros tubulares Triplo BTTC;
- Bueiro Celular Duplo BDCC;
- Dispositivos com diferentes diâmetros, conforme as vazões contribuintes e características das bacias interceptadas.

Com base no levantamento e documento “NS_GO-411_BUEIROS_R00”, as quantidades consolidadas dos bueiros se resumem ao quadro abaixo:

Resumo					
TIPO	OBRAS		EXTENSÃO (m)	QUANT (und)	BOCA ESC 0°
B. TUBULAR	BSTC d = 1,0	PA1	102,00	6	11
B. TUBULAR	BSTC d = 1,0	PA2	194,00	10	19
B. TUBULAR	BSTC d = 1,0	PA3	74,00	3	3
B. TUBULAR	BDTC d = 1,0	PA1	17,00	1	2
B. TUBULAR	BDTC d = 1,0	PA2	39,00	2	4
B. TUBULAR	BDTC d = 1,0	PA3	52,00	2	4
B. TUBULAR	BSTC d = 1,2	PA1	19,00	1	2
B. TUBULAR	BDTC d = 1,5	PA2	23,00	1	2
B. TUBULAR	BTTC d = 1,5	PA2	28,00	1	2
B. CELULAR	BDCC 3,0 x 3,0	TIPO III	23,00	1	2
B. CELULAR	BDCC 2,5 x 2,5	TIPO III	24,00	1	2
SOMA			595,00	29,00	53,00

Critérios de Dimensionamento Hidráulico

O dimensionamento das OAC´s foi realizado com base nas vazões de projeto definidas a partir dos estudos hidrológicos da região, considerando:

- Características das bacias de contribuição;
- Intensidade, duração e frequência das precipitações (curvas IDF);

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Tempo de concentração das bacias;
- Coeficientes de escoamento superficial.

A verificação hidráulica dos dispositivos foi conduzida por meio da equação de Manning, associada à equação da continuidade, permitindo a análise da capacidade de escoamento dos bueiros em regime livre e parcialmente cheio.

Critérios Geotécnicos e Estruturais

Os dispositivos foram projetados considerando as condições geotécnicas ao longo do traçado, especialmente nos trechos com solos de baixa capacidade de suporte. Foram observados os seguintes aspectos:

- Profundidade adequada de assentamento;
- Condições de fundação compatíveis com o solo local;
- Altura mínima de recobrimento conforme normas vigentes;
- Necessidade de reforço de fundação em solos mais compressíveis.

Adicionalmente, foram previstas soluções de proteção nas entradas e saídas dos dispositivos, com o uso de enrocamentos, colchões reno ou estruturas dissipadoras, visando aumentar a durabilidade das obras e reduzir processos de erosão.

Integração com o Sistema de Drenagem

As OAC´s estão diretamente integradas ao sistema de drenagem superficial e profunda da rodovia, funcionando como elementos fundamentais na condução das águas ao longo do traçado. Os dispositivos de drenagem superficial (sarjetas, valetas e descidas d'água) foram direcionados de forma a alimentar adequadamente as OAC´s, garantindo eficiência hidráulica e evitando pontos de acúmulo de água. Essa compatibilização assegura:

- Continuidade do escoamento;
- Redução de riscos de alagamento da plataforma;
- Proteção do corpo estradal;
- Estabilidade dos taludes adjacentes.

Distribuição ao Longo do Traçado

A locação das OAC´s foi realizada conforme os estaqueamentos definidos nas notas de serviço do anteprojeto conforme **NS_GO-411_BUEIROS_R00**, estando os dispositivos distribuídos ao longo de toda a extensão da rodovia, nos bordos direito e esquerdo, conforme a necessidade hidráulica de cada segmento.

Diretrizes Executivas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A execução das Obras de Arte Correntes deverá seguir planejamento compatível com as frentes de terraplenagem, de modo a evitar interferências no cronograma e retrabalhos. As principais diretrizes executivas incluem:

- Execução das escavações e preparo de fundação previamente à implantação dos aterros;
- Controle rigoroso de alinhamento e declividade dos dispositivos;
- Execução de berços de assentamento com materiais adequados;
- Garantia de recobrimento mínimo antes da liberação para tráfego de equipamentos;
- Implantação de dispositivos de proteção de entrada e saída.

Quanto à estratégia construtiva, poderão ser adotadas:

- Execução com peças pré-moldadas;
- Aquisição de tubos comerciais;
- Produção em canteiro, conforme viabilidade logística.

A definição da metodologia executiva deverá priorizar a produtividade, a qualidade e a aderência ao cronograma da obra. O conjunto de soluções adotadas para as obras de arte correntes demonstra plena aderência às premissas do anteprojeto e às condições de campo identificadas, garantindo desempenho hidráulico adequado, segurança estrutural e durabilidade dos dispositivos. A integração entre OAC´s, drenagem e terraplenagem contribuem diretamente para o bom funcionamento do sistema rodoviário, reduzindo custos de manutenção e mitigando impactos ambientais associados ao escoamento superficial.

3.5.5. Obras Complementares e Sinalização

O desenvolvimento das obras complementares e do sistema de sinalização da rodovia GO-411 foi fundamentado nos elementos do anteprojeto, considerando os estudos topográficos, geométricos e de tráfego, bem como as diretrizes estabelecidas pelas instruções técnicas da **GOINFRA (IP-15 e IP-20)**, garantindo plena aderência aos requisitos de segurança viária, operacionalidade e durabilidade da rodovia. A concepção adotada assegura que todos os dispositivos implantados atendam aos princípios fundamentais de percepção, legibilidade, padronização e confiabilidade da informação ao usuário, compatibilizando-se integralmente com as características funcionais da rodovia.

Detalhamento Técnico

Sinalização Vertical

A sinalização vertical foi estruturada de forma a garantir adequada comunicação com o usuário, sendo composta por:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- **Sinais de regulamentação**, com função de estabelecer obrigações, restrições e proibições, implantados conforme distâncias de visibilidade e posicionamento angular entre 93° e 95°, assegurando legibilidade e antecipação da informação;
- **Sinais de advertência**, destinados a alertar sobre condições adversas da via, com padronização geométrica em formato losangular e fundo amarelo;
- **Sinais de indicação**, voltados à orientação de destino, serviços e identificação de trechos, implantados principalmente em interseções e acessos.

Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal foi dimensionada considerando a velocidade diretriz da via (80 km/h), com utilização de materiais retrorrefletivos à base de resina acrílica, garantindo desempenho e durabilidade. Foram previstos:

Marcas longitudinais:

- Linhas de eixo (simples seccionada, dupla contínua e mista);
- Linhas de bordo com espessura de 0,15 m;
- Linhas de continuidade e canalização;

Marcas transversais:

- Linhas de retenção com espessura de 0,40 m;
- Setas direcionais (PEM e MOF);
- Símbolos de preferência;
- Legendas “PARE” em interseções;

A definição dos trechos com proibição de ultrapassagem foi realizada com base em critérios de visibilidade e geometria da via, conforme normativas do CONTRAN.

Sinalização de Obras

Foi prevista sinalização temporária para fase executiva, composta por:

- Placas de advertência e regulamentação com dimensões padronizadas (0,80 m);
- Dispositivos móveis (cones, cavaletes e barreiras);
- Sistemas de canalização de tráfego e desvios provisórios.

Essa abordagem garante segurança tanto para usuários quanto para trabalhadores durante a execução.

Obras Complementares

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

As obras complementares contemplam:

- Cercamento da faixa de domínio, com mourões de madeira tratada, espaçamento padronizado e quatro fios de arame, garantindo delimitação e segurança;
- Recuperação vegetal, com aplicação de revestimento vegetal em taludes e áreas expostas, visando controle de erosão e estabilidade geotécnica;
- Dispositivos de proteção lateral (defensas metálicas), implantados em pontos críticos, conforme critérios da NBR 15486, especialmente em:
- Aterros com altura ≥ 5,00 m;
- Proximidades de obras de arte;
- Trechos com risco elevado identificado.

Inclui-se também a adoção de terminais absorvedores de impacto, garantindo dissipação de energia e segurança veicular.

Quantitativos dos Serviços

Os quantitativos foram definidos com base no desenvolvimento geométrico da rodovia e nos critérios técnicos do anteprojeto, contemplando:

- Extensão total da sinalização horizontal proporcional ao eixo da rodovia;
- Distribuição de placas verticais conforme interseções, curvas e pontos de conflito;
- Quantificação de tachas e dispositivos auxiliares conforme cadência e espaçamento normativo;
- Dimensionamento de cercas ao longo da faixa de domínio, excetuando-se travessias específicas;
- Levantamento dos trechos críticos para implantação de defensas metálicas, conforme estaqueamento identificado em projeto;
- Áreas de recuperação vegetal compatíveis com taludes de corte e aterro.

Os quantitativos foram estruturados de forma coerente com o orçamento referencial e compatíveis com as demais disciplinas do empreendimento.

Compatibilização com Demais Disciplinas

O projeto foi desenvolvido de forma integrada, assegurando compatibilização com:

- Geometria da via, garantindo posicionamento adequado da sinalização e dispositivos;
- Terraplenagem, especialmente em trechos de aterros elevados e cortes;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Drenagem, evitando interferências com sarjetas, descidas d'água e dissipadores;
- Obras de arte correntes, com continuidade de dispositivos de segurança;
- Interseções e acessos, assegurando correta orientação e canalização do tráfego.

Aderência ao Anteprojeto

A proposta apresenta total aderência ao anteprojeto, respeitando:

- Diretrizes técnicas da GOINFRA (IP-15 e IP-20);
- Normas do CONTRAN, DNIT e ABNT aplicáveis;
- Condições operacionais e geométricas da rodovia;
- Critérios de segurança viária e conforto ao usuário.

Adicionalmente, as soluções propostas reforçam a confiabilidade do sistema, garantindo desempenho adequado ao longo da vida útil da rodovia, com foco na segurança, durabilidade e eficiência operacional.

3.5.6. Interferências

Durante a análise dos documentos técnicos disponibilizados incluindo o Termo de Referência, **Volume 1 -Relatório de Projeto**, **Volume 3A - Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem** e **Volume 3B - Estudos Geotécnicos** aliada às visitas técnicas realizadas in loco, foram identificadas 41 interferências relevantes ao longo do trecho da GO-411, as quais demandam tratamento específico no planejamento e execução da obra. De acordo com a **IP-20 GOINFRA**, são passíveis de análise e consideração por parte da projetista, dentre outros, os seguintes aspectos relacionados às interferências:

- Redes em Geral;
- Critérios Gerais de Tratamento de Interferência com Redes de Serviços;
- Bloqueio minerário da faixa de domínio;
- Tubulações Enterradas Condutoras de Líquidos ou Gases;
- Linhas Subterrâneas de Eletricidade e Comunicação;
- Linhas Aéreas de Eletricidade e Comunicação.

Embora, conforme o **Volume 1 – Relatório de Projeto**, não tenham sido identificadas interferências relevantes ao longo do traçado da rodovia GO-411, destaca-se que o mapeamento de interferências realizado nesta proposta foi substancialmente aprimorado a partir de duas visitas técnicas de campo. Adota-se, para fins deste estudo, uma abordagem mais abrangente, considerando como

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

interferência todo e qualquer elemento que possa impactar direta ou indiretamente a execução das obras, contribuindo, assim, para uma avaliação mais realista das condições de implantação da rodovia, portanto as interferências identificadas demonstram a necessidade de integração entre as disciplinas de terraplenagem, geotecnia, meio ambiente e projeto geométrico. A abordagem proposta contempla soluções técnicas compatíveis com o anteprojeto, assegurando a viabilidade executiva, o controle de riscos e a otimização de prazo e custo.

Interferências Ambientais e Área protegidas

Verificou-se que o traçado da rodovia intercepta áreas ambientalmente sensíveis, notadamente o Parque Estadual de Paraúna e a APA Serra das Galés e da portaria, caracterizando-se também como polo gerador de tráfego.

Análise Técnica:

A inserção da GO-411 em áreas ambientalmente protegidas implica restrições operacionais, exigências legais específicas e maior rigor nos controles ambientais, especialmente no que se refere à supressão vegetal, movimentação de terra e controle de erosão e assoreamento.

Impactos Potenciais:

- Restrição de frentes de serviço;
- Necessidade de licenças e autorizações específicas;
- Interferência no cronograma executivo;
- Aumento de custos indiretos associados à mitigação ambiental.

Diretrizes e Soluções Propostas:

- Planejamento das frentes de serviço com priorização de trechos fora das áreas sensíveis;
- Implantação de medidas de controle ambiental (drenagem provisória, proteção de taludes, controle de sedimentos);
- Sinalização adequada e controle de tráfego nas proximidades das áreas de preservação ambiental;
- Compatibilização com programas ambientais (PBA) e condicionantes do licenciamento.

Compatibilização com o Escopo:

As soluções propostas estão alinhadas com as diretrizes ambientais do anteprojeto, garantindo a viabilidade da execução sem comprometimento dos requisitos legais e técnicos.

Interferência Geotécnica

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Durante as visitas de campo e conforme indicado no anteprojeto **Volume 3B – Estudos Geotécnicos**, foi identificada a ocorrência de material de 3ª categoria em determinados segmentos do trecho entre as estacas 2360 e 2380.

Análise Técnica:

A presença de materiais de elevada resistência (rocha) demanda métodos específicos de escavação, como desmonte mecânico ou com uso de explosivos, impactando diretamente a produtividade da terraplenagem.

Impactos Potenciais:

- Redução da produtividade dos serviços de escavação;
- Necessidade de equipamentos e equipes especializadas;
- Possíveis impactos no prazo e custo da obra;
- Interferência na logística de transporte e bota-fora.

Diretrizes e Soluções Propostas:

- Execução de investigações complementares para melhor delimitação dos volumes;
- Planejamento de desmontes controlados, quando necessário;
- Adequação da frota de equipamentos às condições geotécnicas;
- Integração com o cronograma para mitigação de impactos no caminho crítico.

Compatibilização com o Escopo:

As soluções propostas mantêm aderência aos quantitativos e diretrizes do anteprojeto, com ajustes operacionais que garantem a exequibilidade dos serviços.

Interferência Com propriedades Lindeiras

Foi identificada a existência de diversos acessos lindeiros ao longo do trecho, incluindo propriedades privadas com presença de mata-burros, cercas e porteiras, não integralmente mapeados nos documentos de projeto.

Análise Técnica:

Essas interferências exigem adequações geométricas e operacionais, visando garantir a segurança viária e a funcionalidade dos acessos, além de possíveis tratativas com proprietários.

Impactos Potenciais:

- Necessidade de remanejamento ou reconstrução de acessos;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Demandas adicionais de desapropriação ou negociação;
- Ajustes no projeto geométrico e de drenagem.

Diretrizes e Soluções Propostas:

- Levantamento cadastral detalhado dos acessos existentes;
- Padronização e readequação dos acessos conforme normas vigentes;
- Planejamento executivo considerando manutenção de acessos durante a obra.

Compatibilização com o Escopo:

As intervenções propostas garantem a integração entre a rodovia e as propriedades lindeiras, mantendo a funcionalidade local e atendendo às premissas do anteprojeto.

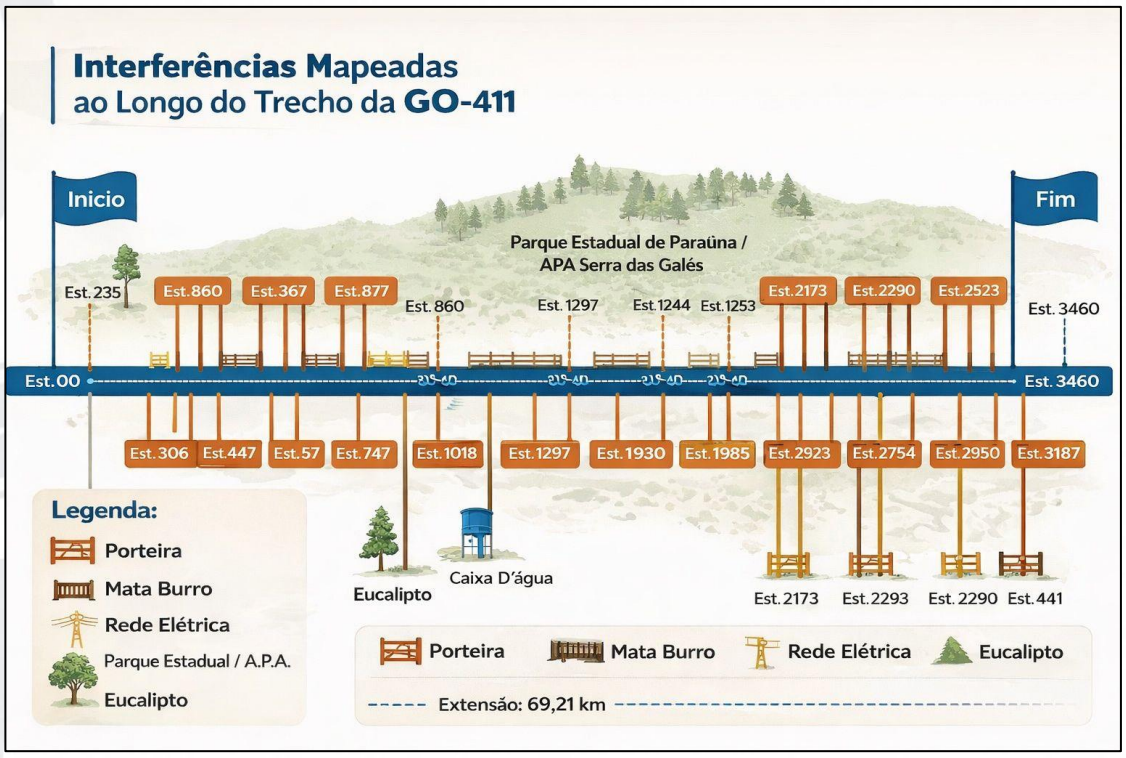


Figura 33 – Mapeamento de Interferências GO-411 – Fonte: O Próprio Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4. METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO – MPT

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO

A Metodologia e o Programa de Trabalho apresentados a seguir foram elaborados com base no pleno conhecimento do objeto, das condicionantes regionais e executivas da GO-411, conforme diagnóstico técnico desenvolvido no Item 2 desta Proposta Técnica. A abordagem adotada prioriza a compatibilização entre as soluções de engenharia propostas, as diretrizes estabelecidas no Relatório de Anteprojeto e as condições reais de campo, visando à execução dos serviços com eficiência, segurança, qualidade e conformidade ambiental.

A metodologia proposta está estruturada de forma a mitigar os principais riscos técnicos identificados, notadamente aqueles associados às condições climáticas sazonais, às características geotécnicas dos solos, à presença de áreas ambientalmente sensíveis e à necessidade de manutenção da funcionalidade do sistema viário durante a execução das obras. Para tanto, são definidos procedimentos executivos, sequenciamento lógico das atividades, critérios de controle tecnológico e medidas preventivas, assegurando o atendimento aos requisitos contratuais e normativos aplicáveis.

O Programa de Trabalho contempla a organização das frentes de serviço, a alocação racional de recursos, o escalonamento das atividades ao longo do prazo contratual e a integração entre os diversos serviços previstos, de modo a garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos, a redução de interferências e a obtenção do desempenho esperado para o empreendimento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.1. APRESENTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

4.1.1. Infraestrutura e Condições de Trabalho

Conforme indicado no Relatório de Anteprojeto, a região da interseção da GO-411 com a GO-050 constitui ponto estratégico para apoio logístico às atividades da obra, em função de sua acessibilidade e integração ao sistema viário existente. A conectividade urbana do canteiro de obras será garantida principalmente pela GO-050, que, ao adentrar o perímetro urbano, assume a denominação de Av. Juscelino Kubitscheck. Essa via desempenha papel fundamental no acesso rápido e seguro a uma rede de infraestrutura urbana de apoio à obra, incluindo serviços de saúde, abastecimento, segurança pública e mobilidade.

Na imagem a seguir, observa-se a localização dos principais pontos de suporte urbano no município de Paraúna, com destaque para o Hospital Municipal Dr. Wismar Alves Pereira, situado a 10,7 km do final do trecho, e o Posto de Saúde – PSF 3 Altamira Pinheiro de Sá, a 11,2 km de distância, assegurando cobertura emergencial adequada para os trabalhadores da obra.



Figura 34 - Rotograma Hospitais - Fonte: O Autor.

O suprimento de combustível, essencial para manter a frota operacional ativa, será assegurado por postos de abastecimento localizados entre 10,7 km e 10,8 km do final do trecho, conforme

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

evidenciado na imagem a seguir. Esses pontos possibilitam reabastecimento rápido, reduzindo deslocamentos e otimizando a logística diária dos equipamentos pesados.



Figura 35 - Rotograma Postos de Combustíveis - Fonte: O Autor.

Complementando a análise territorial, a figura a seguir apresenta a hidrografia ao longo do trecho de intervenção da GO-411, bem como a identificação de reservatórios localizados em propriedades privadas adjacentes ao traçado. Destacam-se, nesse contexto, os principais cursos d'água interceptados pela rodovia, notadamente o Ribeirão Formoso e o Ribeirão Formosinho (P05 e P04 indicados no Mapa de localização dos possíveis pontos de captação de água) .

O mapeamento dos corpos hídricos constitui subsídio essencial para o adequado planejamento dos dispositivos de drenagem, das estruturas de travessia hidráulica e das soluções de engenharia associadas, além de orientar a adoção de medidas ambientais preventivas durante a execução das obras.

Ressalta-se que a implantação da rodovia demanda, sempre que aplicável, a obtenção prévia das outorgas de direito de uso de recursos hídricos para intervenções em cursos d'água superficiais. Durante as etapas de terraplenagem e execução das obras correntes, é recorrente a necessidade de atuação em áreas próximas a esses corpos hídricos, seja para implantação de bueiros, galerias e demais dispositivos de drenagem, seja para desvios provisórios ou para eventual captação de água destinada à supressão de poeira e à compactação do solo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A análise preliminar do traçado indica que os pontos potenciais de captação de água identificados se concentram, majoritariamente, até aproximadamente a metade do trecho de intervenção. Na porção remanescente da rodovia, não foram identificados, no anteprojeto, corpos hídricos ou reservatórios superficiais com viabilidade imediata para captação, o que exige a adoção de soluções logísticas complementares para atendimento às demandas da obra.

Com base nas informações disponíveis, foram mapeados os seguintes pontos potenciais para avaliação de captação de água, todos sujeitos à análise técnica detalhada e à obtenção das respectivas outorgas junto ao órgão ambiental competente:



Figura 36 - Mapa de localização dos possíveis pontos de captação de água. Fonte: Próprio Autor.

Independentemente da disponibilidade de fontes superficiais de água, a CCB adotará soluções logísticas previamente definidas no planejamento executivo, consistindo, prioritariamente, na aquisição de água potável junto a fornecedores locais devidamente licenciados, com transporte por caminhões-pipa, destinados às atividades de supressão de poeira, compactação de camadas e apoio às frentes de serviço.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O abastecimento será organizado a partir de pontos de apoio estrategicamente posicionados, de modo a otimizar as distâncias de transporte, reduzir interferências no tráfego interno da obra e garantir o atendimento contínuo às frentes em operação. A contratação dos fornecedores considerará critérios de regularidade de fornecimento, conformidade com as normas ambientais e capacidade operacional compatível com o avanço físico da obra.

Essa abordagem assegura a continuidade das atividades ao longo de todo o traçado, independentemente da localização dos corpos hídricos, minimizando riscos de desabastecimento, atrasos no cronograma e não conformidades ambientais.

Adicionalmente, poderá ser avaliada, de forma eventual e contingencial, a implantação de poço tubular profundo como alternativa complementar de abastecimento hídrico, exclusivamente nos casos em que as condições operacionais assim demandarem.

A figura a seguir apresenta uma seção longitudinal esquemática da GO-411, com a representação das principais informações técnicas distribuídas ao longo do trecho, em intervalos aproximados de 5 km. Estão indicados os pontos relevantes para o planejamento executivo da obra, incluindo possíveis áreas de empréstimo e jazidas, passagens de fauna, pontos potenciais de captação de água e a localização prevista do canteiro de obras. A representação contempla, ainda, as distâncias em relação aos principais fornecedores de insumos estratégicos considerados no anteprojeto, como a Pedreira Trindade (133 km), a Nacional Asfaltos (151 km) e o Areal Thoni (19 km), utilizados como referência para a composição do orçamento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

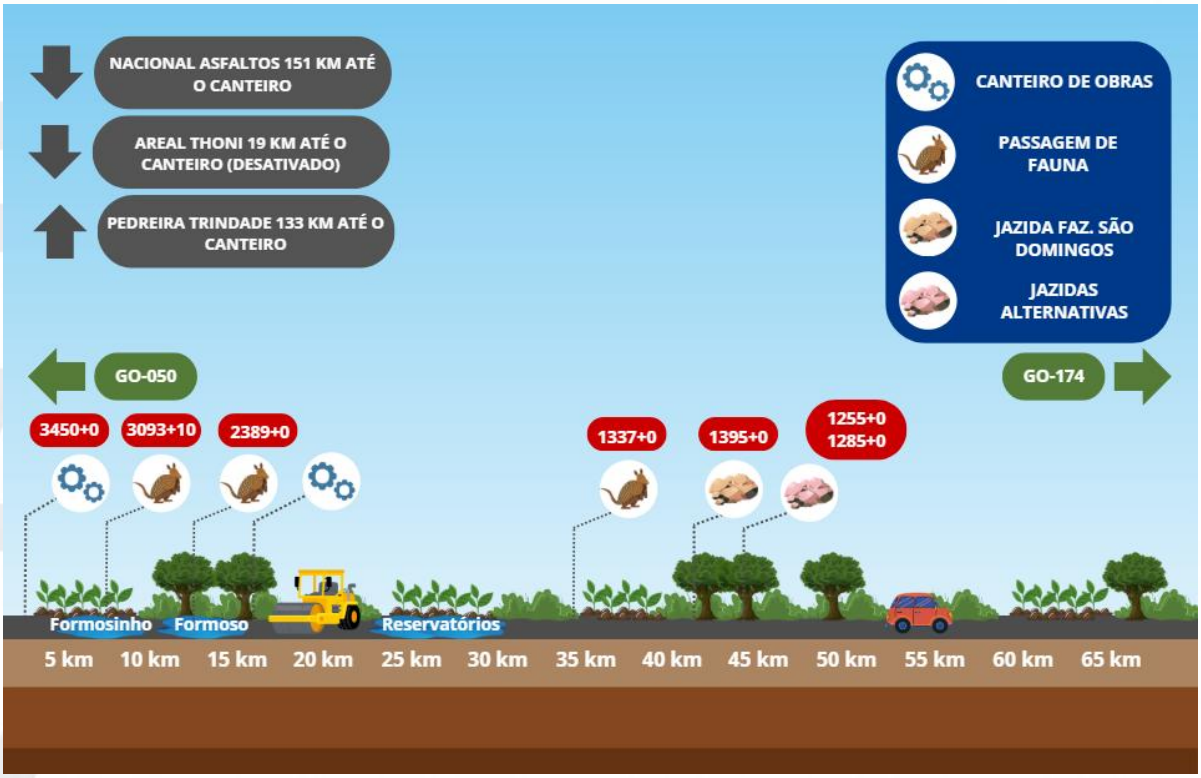


Figura 37 - Esquema Longitudinal do Trecho com Jazidas, Fauna e Canteiro - Fonte: O Autor.

Com base em visita técnica realizada em 31/03, verificou-se que os areais indicados no anteprojeto, incluindo o Areal Thoni e o Areal Alessandro, encontram-se, no momento, sem operação ativa. Durante o reconhecimento de campo, foi identificada a existência de areal em atividade na região, localizado a aproximadamente 112 km do trecho, cuja utilização, embora tecnicamente viável, implica aumento significativo das distâncias médias de transporte.

Conforme descrito no anteprojeto, foram estudadas quatro jazidas potenciais para fornecimento de materiais granulares, sendo que apenas a Jazida 1 apresentou volume suficiente e viabilidade comercial para atendimento às demandas da obra. As demais jazidas foram descartadas em função de limitações de volume disponível e/ou ausência de interesse por parte dos proprietários. No entanto, a partir de visita técnica, observou-se que a jazida indicada como principal fonte de material (Jazida 1 – Fazenda São Domingos) apresenta, nas condições atuais, indícios de exaustão de material explorável.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 38 - Jazida Fz. São Domingos – Fonte: O Autor.

Em função dessas constatações, foram identificadas outras áreas potenciais para exploração de materiais ao longo do traçado da rodovia, destacando-se duas áreas marginais à GO-411 com potencial para avaliação técnica, geotécnica e ambiental, visando à sua eventual utilização no atendimento às demandas da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 39 - Localização de jazida alternativa - Jazida “A” - Fonte: O Autor.

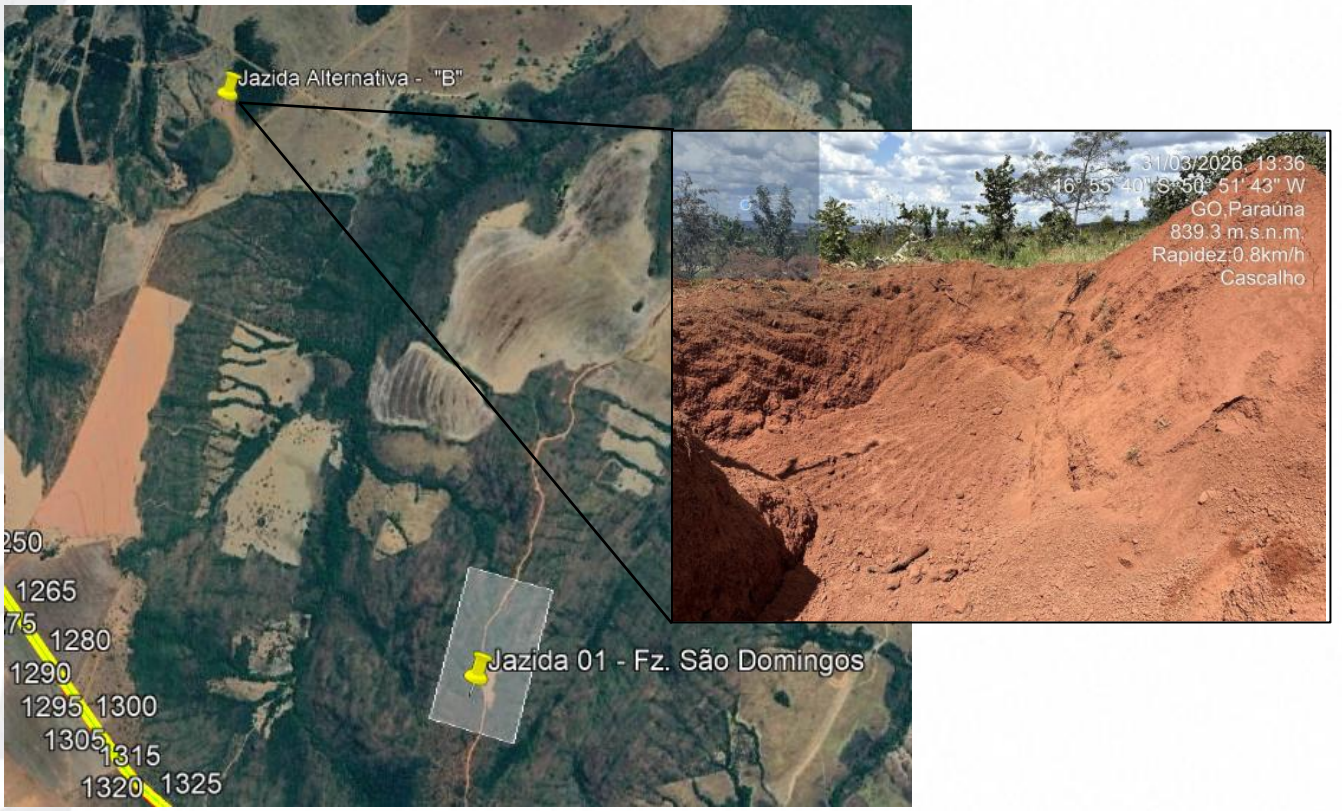


Figura 40 - Localização de jazida alternativa - Jazida “B” - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A logística de alimentação da obra da GO-411 será estruturada de modo a garantir eficiência operacional, condições adequadas de conforto aos colaboradores e atendimento integral às exigências sanitárias e trabalhistas vigentes. As refeições serão fornecidas na forma de refeições prontas e embaladas, distribuídas diretamente nas frentes de serviço, evitando deslocamentos desnecessários, otimizando o tempo produtivo e reduzindo interferências na programação das atividades.

O fornecimento das refeições será realizado por estabelecimentos parceiros localizados no município de Paraúna, cuja contratação encontra-se em fase de avaliação. A seleção dos fornecedores considerará critérios como regularidade e capacidade de entrega, qualidade nutricional, conformidade com as normas da Vigilância Sanitária, licenciamento vigente e aptidão para atendimento ao efetivo previsto em cada etapa da obra.

No canteiro central, as refeições serão realizadas em área específica, delimitada por tapumes, coberta por tendas, e equipada com container de apoio para distribuição, além de lavatórios com água potável, sabonete líquido e condições adequadas de higienização, em conformidade com as normas aplicáveis. Nos canteiros avançados e frentes de trabalho ao longo do trecho, serão disponibilizadas tendas com mobiliário provisório, pontos de acesso à água potável e instalações sanitárias móveis, devidamente dimensionadas conforme a demanda de cada frente, assegurando condições adequadas de higiene, conforto e segurança aos trabalhadores. A distribuição interna das refeições será coordenada pela equipe da obra, utilizando estrutura própria nos pontos de apoio fixos estrategicamente posicionados ao longo do trecho, de forma integrada ao planejamento executivo e ao cronograma das frentes de serviço.

Foram identificados restaurantes com capacidade de fornecimento compatível ao contingente de colaboradores, localizados a aproximadamente 10 a 13 km do final do trecho, o que assegura viabilidade logística, regularidade de abastecimento e atendimento às necessidades operacionais da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 41 – Mapeamento de Restaurantes em Paraúna - Fonte: O Autor.

A partir desse mapeamento, será estruturado um plano de abastecimento com controle rigoroso de fornecedores, quantidades, tempos de preparo e prazos de entrega, assegurando que os alimentos cheguem em boas condições e dentro do tempo operacional previsto para o intervalo das atividades. É importante destacar que todos os restaurantes mapeados formariam uma rede de fornecedores, e que contribuiriam parcialmente com uma cota para o montante de refeições, dependendo do ponto de entrega nas frentes de trabalho; haja visto que, pelo porte das cidades e dos empreendimentos, não seria viável depender de apenas um restaurante.

Essa estratégia visa otimizar o tempo de deslocamento das equipes, manter a regularidade no fornecimento, garantir a segurança alimentar e assegurar a aderência ao cronograma físico da obra. O sistema adotado será compatível com as necessidades logísticas das frentes de serviço e com os recursos mobilizados ao longo do trecho.

4.1.2. Layout e Atendimento às Especificações Técnicas

Durante as visitas técnicas realizadas ao longo do trecho, foram avaliadas as condições da área indicada no anteprojeto para implantação do canteiro de obras, bem como identificadas alternativas potenciais para estruturas de apoio. A área originalmente indicada, localizada nas proximidades do término do trecho, apresenta posicionamento estratégico em relação ao município de Paraúna, favorecendo o acesso a serviços, fornecedores e apoio logístico às equipes. No entanto, observou-

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

se que o local está inserido em área de uso agrícola ativo, o que pode demandar tratativas para sua liberação, além de eventuais intervenções prévias para viabilização da implantação do canteiro.



Figura 42 – Localização de Área do Canteiro Conforme Anteprojeto – Fonte: O Autor.

Como alternativa, foi identificada uma área situada aproximadamente na estaca 2655, a cerca de 15 km da extremidade do trecho, caracterizada por terreno limpo, topografia predominantemente plana, facilidade de acesso e disponibilidade de energia elétrica nas proximidades.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 43 – Área Alternativa para Canteiro – Fonte: O Autor.

Sob o ponto de vista operacional, a posição mais intermediária ao longo do traçado configura vantagem logística relevante, contribuindo para a redução das distâncias médias de deslocamento entre o canteiro e as frentes de serviço, especialmente em cenários com múltiplas frentes simultâneas. Em contrapartida, a maior distância em relação ao núcleo urbano de apoio representa fator a ser considerado no planejamento logístico, particularmente no que se refere ao fornecimento de insumos, serviços e suporte às equipes.

Nesse contexto, a estratégia executiva do **CONSÓRCIO PAV-411** prevê a avaliação comparativa entre as áreas identificadas, considerando critérios técnicos, logísticos, ambientais e operacionais, podendo resultar na adoção de solução combinada, com a implantação de canteiro principal e estruturas de apoio distribuídas ao longo do trecho, de forma a otimizar o desempenho global da obra.

Também foi considerada a instalação de um alojamento para melhorar a logística e atender às frentes de trabalho, bem como a locação de casas ou hotéis no município de Paraúna, com a finalidade de complementar a demanda administrativa e técnica, quando necessário. Para a determinação de quantidade de alojamento necessário, partimos como referência o histograma de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

mão de obra direta e indireta para a obra, tendo como referência o pico máximo de colaboradores durante a execução da obra. Para os alojamentos temporários (localizado na área do canteiro) temos como sugestão adotar a utilização de Tendas tipo Carpas, ou módulos habitacionais, considerando dimensionar a acomodação de 04 colaboradores por quarto. As estruturas de alojamento estarão em atendimento às exigências da NR-18, dispondo de dormitórios segregados por gênero, com condições adequadas de ventilação, iluminação e climatização, de modo a assegurar conforto e salubridade aos trabalhadores. A estrutura dos canteiros terá capacidade de alojar 352 colaboradores ao mesmo tempo.

Foram considerados os seguintes ambientes para o canteiro de obras, conforme planilha de quantidades, comparada ao memorial do canteiro tipo D1:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CANTEIRO PRINCIPAL

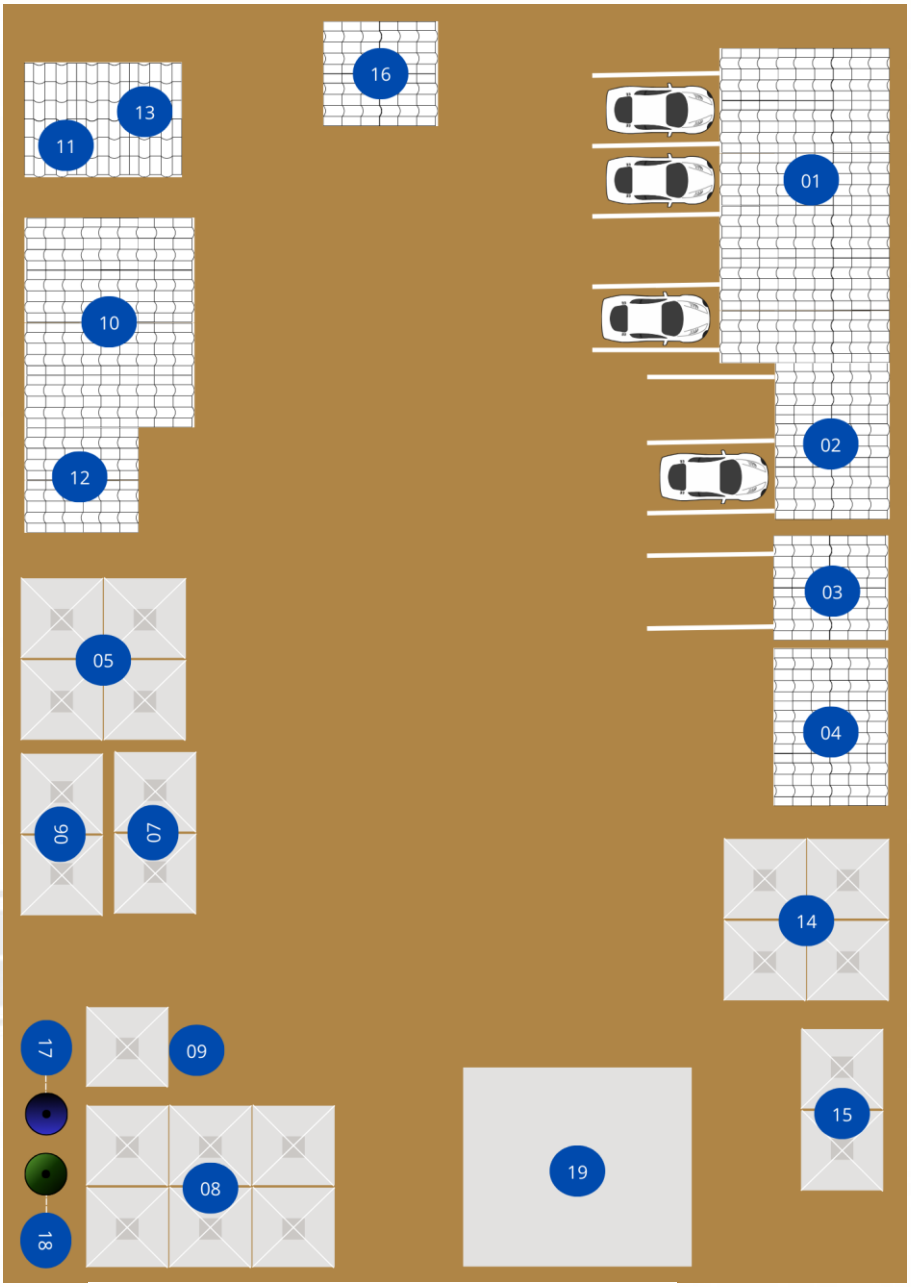
DESCRIÇÃO	UND	FAIXA D1 - GOINFRA QTDE	PAV-411 QTDE	AVALIAÇÃO
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO				
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	18.000,00	18.719,00	Área necessária para comportar todas as estruturas que compõe o Canteiro Principal
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	5.616,00	5.840,33	Volume adequado para área necessária para canteiro principal
Compactação a 95% do proctor normal	m³	4.320,00	4.492,56	Volume adequado para área necessária para canteiro principal
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
Escritório de campo	m²	120,00	150,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Escritório urbano (cidade)	mês	0,00	-	-
Alojamento (pessoal operacional)	m²	140,66	1.584,00	Estrutura proposta considera dimensionamento de 11 tendas carpas (com divisórias dos ambientes em lona), onde caberá até 32 pessoas alojadas em cada Tenda Carpa
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	182,09	264,00	Estrutura proposta considera dimensionamento de 4 casas alugadas, de 2 e 3 quartos, comportando até 2 pessoas por quarto
Alojamento (engenheiros)	mês	54,18	54,18	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)	mês	9,00	9,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	54,18	54,18	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Almoxarifado	m²	38,40	48,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	60,00	75,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Oficinas	m²	120,00	150,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Fiscalização	m²	12,00	15,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	20,00	25,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Vestiários	m²	330,00	466,50	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Sanitários	m²	94,38	117,98	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	198,00	198,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Refeitório (para os administrativos)	m²	53,00	66,25	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	126,00	126,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	55,00	55,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Laboratório (espaço físico)	m²	40,00	50,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Ambulatório	m²	21,78	27,23	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Cercas	m	560,00	598,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Guaritas	m²	8,00	10,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Fossa Séptica	un	6,00	6,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Sumidouro	un	6,00	6,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Poço Artesiano	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Placa de Obra	m²	15,00	15,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	2,00	2,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/ mês	233.481,60	233.481,60	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	18,00	20,00	Conforme prazo de execução
Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)	mês	54,18	54,18	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Faxineira (alojamento eng / escritório urb)	mês	10,80	20,00	Conforme prazo de execução
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS				
Instalação de Usina de Asfalto	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Instalação de Usina de Solos	un	0,00	-	-
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO				
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	24,00	24,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	36,00	36,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Cone de sinalização (desvio)	un	24,00	24,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Tambor de 200L (desvio)	un	60,00	60,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	5940,00	5.940,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Servente para sinalização (desvio)	mês	108,00	108,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
LICENÇAS AMBIENTAIS				
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m²	18.000,00	18.719,00	Área necessária para comportar todas as estruturas que compõe o Canteiro Principal
Licença de Usina	un	1,00	1,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Licença de Cascalheira	un	4,00	4,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4,00	4,00	Em atendimento ao memorial do canteiro Faixa D1
INSTALAÇÕES EXTRAS				
Lavanderia	m²	-	28,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Área de Lazer (Alojados)	m²	-	72,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Estacionamento	m²	-	253,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Sala de SSMA e Qualidade	m²	-	27,23	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1
Área de Estocagem	m²	-	936,00	Estrutura proposta dimensionada com área superando ao do canteiro Faixa D1

Tabela 2 - Dimensionamento Canteiro Central - Fonte: O Autor.

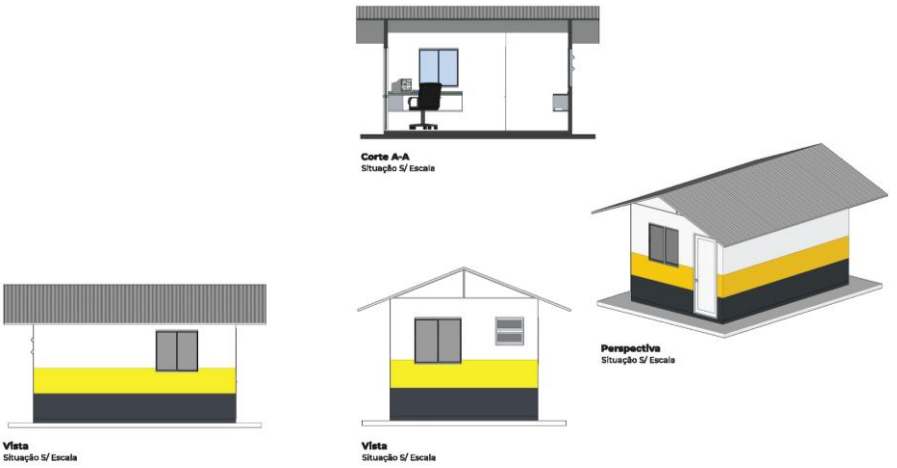
Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



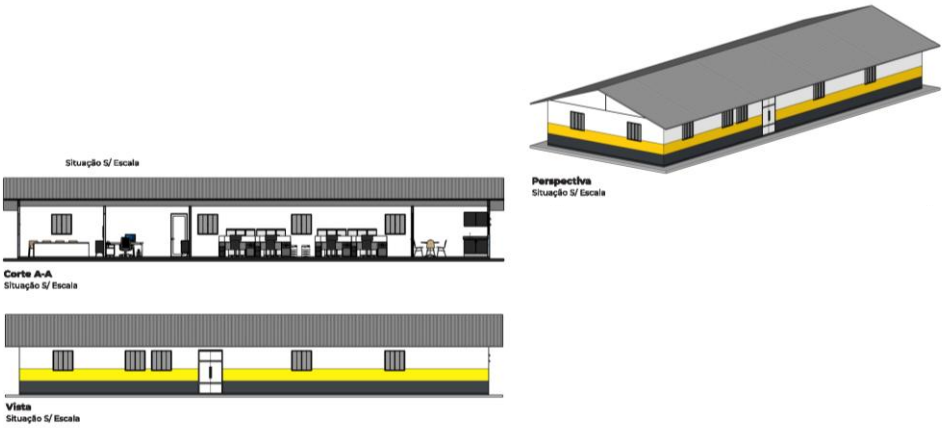
LEGENDA

- 01 ESCRITÓRIO ADM.
- 02 SALA DE REUNIÃO ADM
- 03 ESCRITÓRIO FISC.
- 04 AMBULATÓRIO
- 05 ALMOXARIFADO
- 06 CENTRAL DE FÔRMA
- 07 CENTRAL DE ARMAÇÃO
- 08 OFICINA MÊC.
- 09 POSTO E LUBRIFICAÇÃO
- 10 VESTIÁRIO MACULINO
- 11 VESTIÁRIO FEMININO
- 12 SANITÁRIOS MASCULINO
- 13 SANITÁRIOS FEMININO
- 14 REFEITÓRIO
- 15 LABORATÓRIO
- 16 GUARITA
- 17 CAIXA D'ÁGUA
- 18 TANQUE SÉPTICO
- 18 ÁREA PARA USINA

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Layout Canteiro de Obras
Guarita

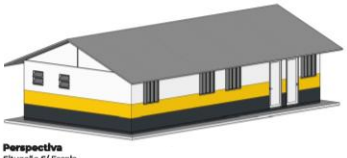


Layout Canteiro de Obras
Escritório

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



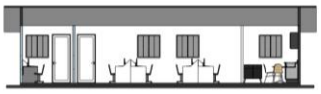
Vista
Situação S/ Escala



Perspectiva
Situação S/ Escala



Vista
Situação S/ Escala

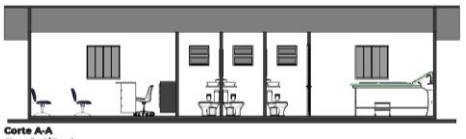


Corte A-A
Situação S/ Escala

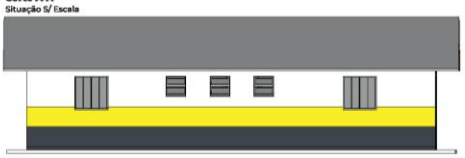
Layout Canteiro de Obras
Escritório Fiscalização



Perspectiva
Situação S/ Escala



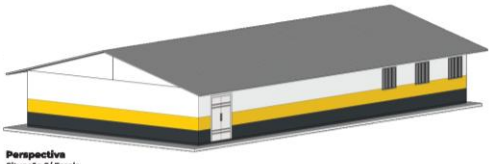
Corte A-A
Situação S/ Escala



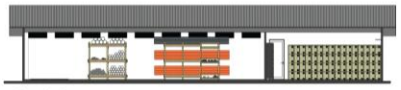
Vista
Situação S/ Escala

CRITÉRIOS PARA DIMENSIONAMENTO:
- OBRIGATÓRIO PARA FRENTES COM MAIS DE 50 TRABALHADORES;
- O ambulatório deve abrigar a recepção, enfermaria, repouso, consultório, e pronto socorro)

Layout Canteiro de Obras
Ambulatório



Perspectiva
Situação S/ Escala



Corte A-A
Situação S/ Escala



Vista
Situação S/ Escala



Vista
Situação S/ Escala

Layout Canteiro de Obras
Almoxarifado

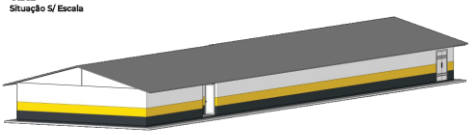
Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Corte A-A
Situação S/ Escala



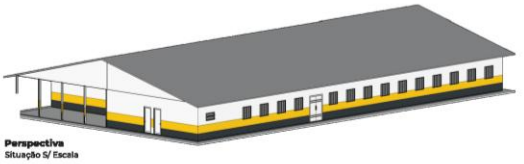
Vista
Situação S/ Escala



Perspectiva
Situação S/ Escala

Layout Canteiro de Obras
Sanitário e Vestiários





Perspectiva
Situação S/ Escala

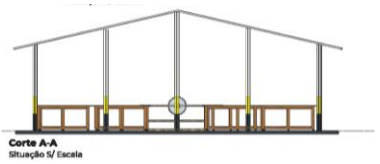


Vista
Situação S/ Escala

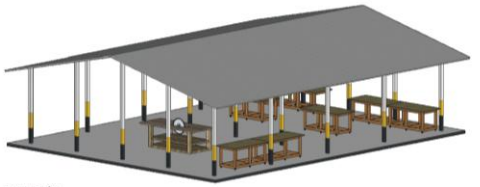


Vista
Situação S/ Escala

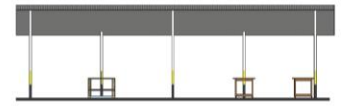
Layout Canteiro de Obras
Refeitório



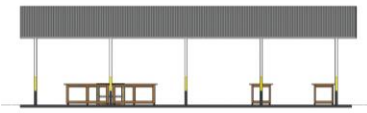
Corte A-A
Situação S/ Escala



Perspectiva
Situação S/ Escala



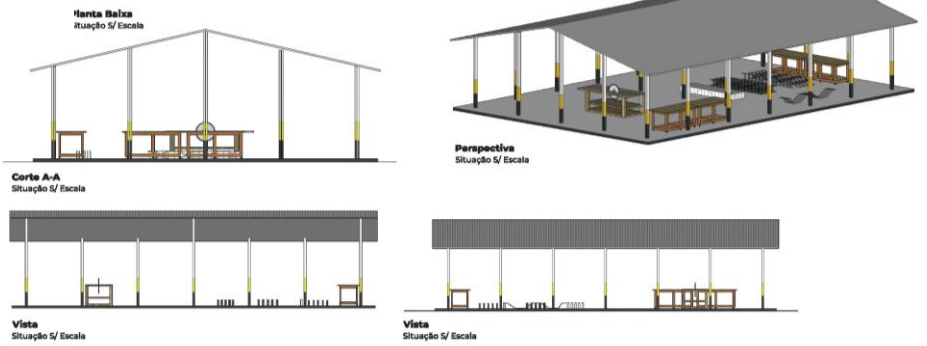
Vista
Situação S/ Escala



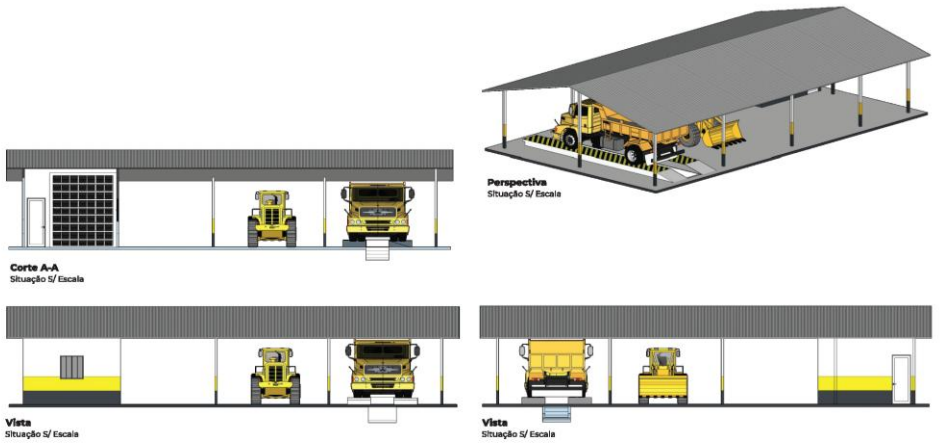
Vista
Situação S/ Escala

Layout Canteiro de Obras
Central de Forma

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Layout Canteiro de Obras
Central de Armação



Layout Canteiro de Obras
Oficina

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CANTEIROS INTINERANTES

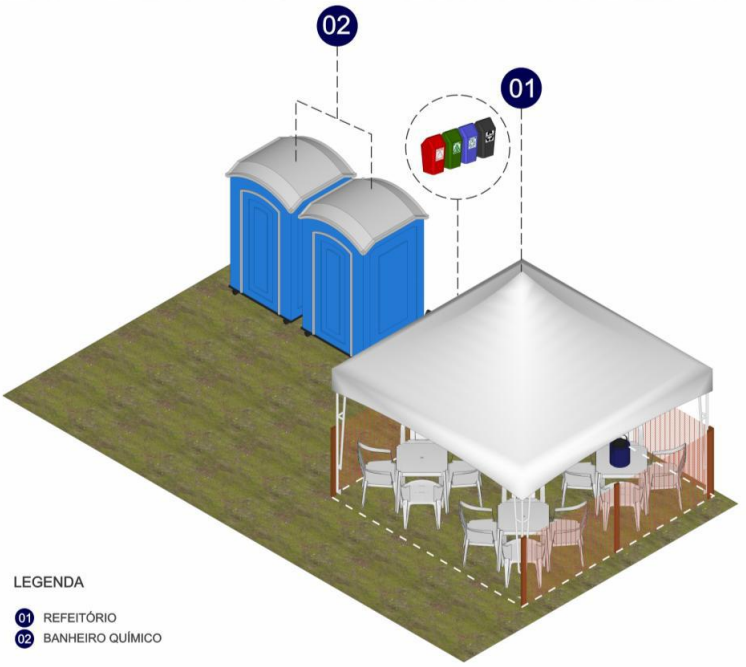


Figura 44 - Perspectiva para os Canteiros Itinerantes - Fonte: O Autor.

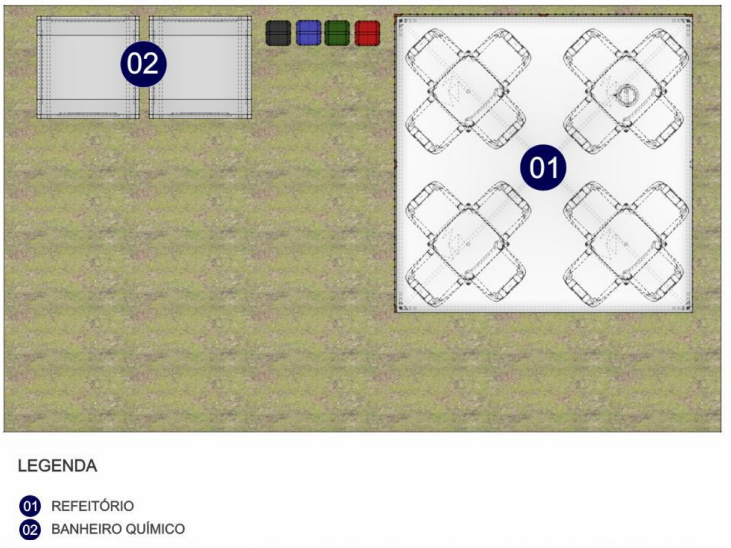


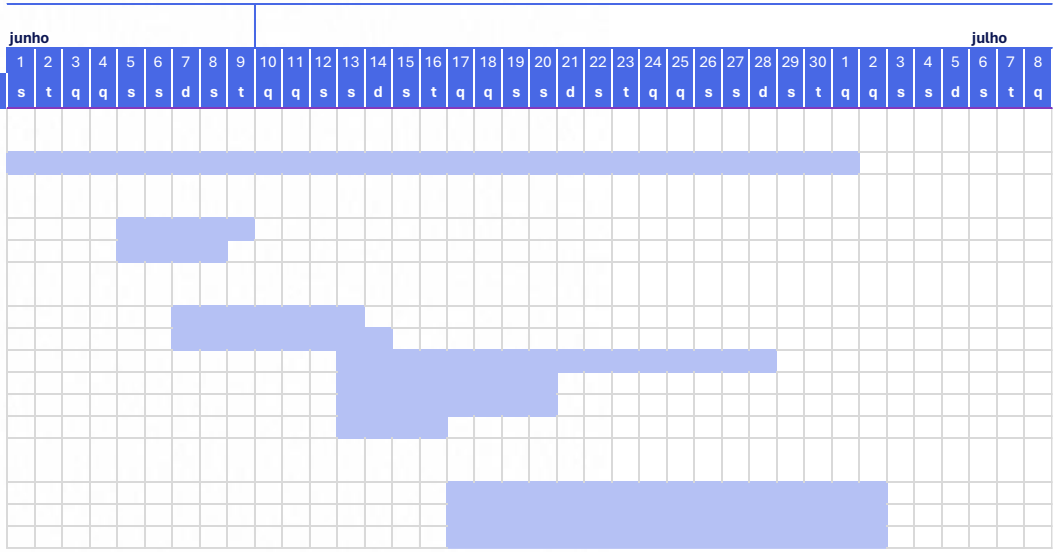
Figura 45 - Planta de Layout para os Canteiros Itinerantes - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.1.1. Cronograma de Implantação do Canteiro de Obras

CCB CONSTRUTORA

Descrição	Progresso	Início	Fim	Dias
MOBILIZAÇÃO				
Mobilização de Equipamentos e mão de obra	**100%**	01/06/2026	01/07/2026	30
SERVIÇOS PRELIMINARES				
Obras provisórias (Tendas, banheiros e refeitórios)	**100%**	05/06/2026	08/06/2026	4
Limpeza do Terreno	**100%**	05/06/2026	07/06/2026	3
EDIFICAÇÕES				
Construção de Cerca	**100%**	07/06/2026	12/06/2026	6
Concreto Magro (Apoio containers)	**100%**	07/06/2026	13/06/2026	7
Construção de obras em alvenaria (apoios, baias de residuos)	**100%**	13/06/2026	27/06/2026	15
Instalação das estruturas da administração	**100%**	13/06/2026	19/06/2026	7
Instalação das estruturas de refeitórios e vestiários	**100%**	13/06/2026	19/06/2026	7
Instalação de tendas piramidais	**100%**	13/06/2026	15/06/2026	3
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO				
Instalações elétricas e spda	**100%**	17/06/2026	01/07/2026	15
Instalações hidrossánitárias	**100%**	17/06/2026	01/07/2026	15
Instalações combate de incêndio	**100%**	17/06/2026	01/07/2026	15



4.1.2. Segurança Patrimonial

O plano de segurança patrimonial da obra será estruturado com foco na proteção dos canteiros, frentes de serviço, equipamentos e materiais mobilizados ao longo do trecho da rodovia GO-411. As ações previstas considerarão as particularidades do empreendimento, incluindo a extensão da faixa de domínio, a localização em áreas com baixa densidade urbana e a exposição dos ativos em campo durante longos períodos de execução.

A segurança patrimonial será conduzida por meio da contratação de empresa terceirizada, especializada em vigilância desarmada, com atuação contínua ao longo da obra. A atuação da equipe de segurança será orientada por mapeamento prévio de pontos críticos e pela definição de protocolos de comunicação e registro de ocorrências, conforme orientações da supervisão.

Vigilância Desarmada e Rondas Periódicas

Será implantado um sistema de vigilância desarmada nos principais pontos da obra, com atuação de vigilantes uniformizados durante os turnos de maior vulnerabilidade. Esses profissionais permanecerão fixos à noite em locais estratégicos de guarda de veículos, equipamentos e insumos. Rondas esporádicas serão realizadas ao longo do trecho, sendo reforçadas aos domingos, com atuação durante o dia, considerando a redução da movimentação operacional.

A empresa contratada será responsável por registrar e reportar qualquer anomalia observada, manter presença física em pontos críticos definidos em conjunto com a supervisão da obra e apoiar o controle de movimentações nas áreas operacionais.

Comunicação e Monitoramento

A equipe de segurança utilizará rádios comunicadores, telefones móveis e, sempre que necessário, repetidores de sinal para garantir o contato com as equipes operacionais ao longo do trecho. Também serão avaliadas, para os pontos com maior permanência de equipamentos, soluções complementares de iluminação e monitoramento.

Integração com Estruturas de Segurança Pública

Apesar da proximidade do destacamento da Polícia Civil e Militar de Paraúna, localizado a aproximadamente 12 km do final do trecho, foi realizado o mapeamento dos postos policiais localizados no entorno da rodovia GO-411.

A seguir, apresenta-se o mapa com a localização georreferenciada dos postos de segurança identificados nas imediações do trecho da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 46 – Mapeamento das Polícias Militar e Civil de Paraúna - Fonte: O Autor.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.2. PLANO DE MOBILIZAÇÃO

4.2.1. Metodologia executiva

O **CONSÓRCIO PAV-411** apresenta, a seguir, as metodologias executivas previstas para a implantação dos serviços de infraestrutura rodoviária composto por um único lote da rodovia GO- 411 entre GO-050 e GO-174, totalizando 69,21 km.

As soluções aqui apresentadas foram desenvolvidas considerando as condições geotécnicas e logísticas do trecho, os padrões de qualidade e segurança exigidos pela contratante, as restrições ambientais incidentes e a necessidade de racionalização da execução e dos transportes. Cada metodologia detalha os procedimentos técnicos por disciplina, contemplando os processos sequenciais, a especificação dos materiais e insumos, o tipo e a função dos equipamentos utilizados, os cuidados operacionais aplicáveis e os critérios de controle previstos em norma e projeto.

A execução observará rigorosamente os documentos técnicos da GOINFRA (como as especificações ES-T e ES-PAV), o Volume 3B – Estudos Geotécnicos, os cadernos de encargos e os manuais operacionais aplicáveis. Os métodos propostos asseguram conformidade com os padrões contratuais, estabilidade estrutural, desempenho funcional e adequação ambiental da obra.

As disciplinas contempladas são:

- Limpeza do Terreno;
- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Passagem de Fauna;
- Obras Complementares.

4.2.1.1. Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno será executada como etapa inicial dos serviços de implantação da Rodovia GO-411, compreendendo a preparação da faixa de domínio, áreas de empréstimo, canteiros de obras e acessos operacionais. Essa atividade garantirá a liberação física e ambiental do local para execução das demais etapas, como terraplenagem, drenagem, pavimentação e sinalização.

As operações terão início com a supressão vegetal, abrangendo o desmatamento de vegetação rasteira, arbustiva e arbórea com diâmetro inferior a 15 cm, conforme previsto nos documentos de projeto. Serão

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

também realizados o destocamento de árvores com diâmetro entre 15 e 30 cm e com diâmetro superior a 30 cm, utilizando escavadeiras hidráulicas equipadas com rompedor ou garra, de acordo com o tipo de vegetação e as condições do solo. A supressão abrangerá a faixa de domínio, acessos, áreas de apoio e locais com interferências identificadas nas pranchas de projeto e nos estudos geotécnicos.

Os serviços de supressão vegetal serão conduzidos em conformidade com as licenças ambientais vigentes e não utilizarão fogo em nenhuma etapa. Será respeitado o limite de avanço máximo de 5 km à frente das frentes de corte e aterro, conforme estabelecido como diretriz executiva no planejamento construtivo do trecho. As áreas de preservação permanente e as zonas de restrição ambiental estarão previamente demarcadas e não serão incluídas na operação de limpeza.

O material lenhoso removido poderá ser parcialmente aproveitado, desde que sua origem esteja vinculada à faixa de domínio e o destino atenda às exigências legais. Quando permitido, mourões reaproveitados serão utilizados nas cercas previstas em projeto, desde que não tenham origem em áreas de proteção ambiental.

Após a supressão vegetal, será realizada a limpeza da camada superficial do solo, com profundidade média de 20 cm, promovendo a remoção de restos vegetais, solo orgânico, entulho e obstáculos artificiais. O serviço será executado com o uso de tratores de lâmina, pás carregadeiras e escavadeiras, com apoio de caminhões basculantes para remoção e transporte dos resíduos até áreas de bota-fora previamente definidas.

Será também executada a limpeza e regularização das áreas de empréstimo, garantindo a integridade da superfície que receberá movimentação de solo. Nessas áreas, será realizada a recomposição com o uso de solo vegetal aproveitável, quando tecnicamente aplicável, conforme as diretrizes da especificação ES-T 001/2019.

O controle da faixa limpa será realizado por meio de levantamento topográfico e inspeção visual por equipe técnica de campo. As larguras mínimas de limpeza seguirão os limites de projeto acrescidos de 2 metros laterais para segurança e mobilidade das frentes de serviço.

Por fim, os acessos temporários aos pontos de escavação, empréstimo e bota-fora também serão submetidos a serviços de supressão vegetal e limpeza, respeitando os mesmos padrões de qualidade e segurança operacional exigidos para a faixa principal da rodovia.

É importante salientar que todos os métodos de execução serão compatíveis as especificações técnicas de terraplanagem GOINFRA-ES-T 01/2019 Serviços Preliminares.

4.2.1.2. Terraplenagem

A execução dos serviços de terraplenagem será iniciada após a conclusão das etapas de desmatamento, destocamento e limpeza do terreno, incluindo a remoção de entulhos, transporte para bota-fora e a preparação das frentes de trabalho. Em seguida, serão implantados os caminhos de serviço e garantidas as condições de acesso às áreas de corte, empréstimo e aterro.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Nos trechos com previsão de escavação, será adotado o uso de escavadeira hidráulica para remoção dos materiais classificados como de 1ª, 2ª ou 3ª categoria, conforme identificado nos estudos geotécnicos e no anteprojeto. A escavação será realizada com equipamentos apropriados, como escavadeiras e carregadeiras, associadas a caminhões basculantes, que farão o transporte dos volumes extraídos para áreas de bota-fora ou seções de aterro. O espalhamento do material será realizado com tratores de lâmina e motoniveladoras. O transporte dos materiais será executado conforme distâncias progressivas, com controle operacional adequado à logística da obra.

Nos cortes de solo natural, será garantido o controle da geometria e do reaterro das cavas e valas, conforme as seções típicas de projeto. Quando necessário, será realizada recomposição do terreno com material de empréstimo, observando os critérios de espessura e compactação. A etapa de compactação será conduzida com rolos compactadores adequados à natureza do solo: rolos lisos ou de pneus para solos arenosos e rolos pé-de-carneiro vibratórios para solos argilosos. A compactação será executada com energia equivalente ao Proctor Normal, alcançando 95% de densidade no corpo do aterro e 100% nas camadas finais, conforme especificado nos documentos ES-T 005/2019 e ES-P 006/2019. Poderá ser empregada também a técnica de escalonamento do material excedente em bota-fora, bem como o escalonamento do material de empréstimo para aproveitamento nos aterros.

Nos segmentos em que os aterros serão implantados sobre solos com baixa capacidade de suporte, a fundação será previamente tratada com a escavação do material compressível ou, alternativamente, com lançamento de colchões drenantes, camada de areia ou pedra rachão, conforme definido em projeto. Nesses locais, poderá ser adotada a técnica de adensamento normal, por sobrecarga, ou adensamento acelerado, com monitoramento de recalques conforme orientações técnicas da GOINFRA.

A execução dos aterros será realizada em camadas horizontais com espessura máxima de 30 cm para o corpo e 20 cm para as camadas finais. O espalhamento será feito de maneira uniforme, com umedecimento ou aeração do material sempre que necessário. A compactação será executada até o alcance das densidades mínimas exigidas, e eventuais falhas serão corrigidas com escarificação, homogeneização e nova compactação.

Ao final da conformação dos aterros, será realizado o acabamento e recomposição das áreas de empréstimo, além do espalhamento controlado de material nas regiões de bota-fora, garantindo a estabilização e integração ambiental. Os taludes serão protegidos com drenagem superficial, sarjetas e, quando previsto, enrocamento na base para prevenção de solapamento. O controle geométrico será realizado por meio de nivelamento e verificação topográfica da seção transversal, conforme margens de tolerância do projeto.

Durante toda a execução, serão seguidos os critérios de controle tecnológico de compactação, umidade, granulometria e índice de suporte, conforme estabelecido nas especificações ES-T 005/2019 e ES-P 006/2019. Os equipamentos previstos para as diversas etapas incluem escavadeiras, tratores de esteira,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos compactadores (lisos, pé-de-carneiro, vibratórios), sapos mecânicos e soquetes manuais em áreas de difícil acesso.

As imagens a seguir representam, de maneira esquemática e sequencial, as principais etapas da execução dos serviços de terraplenagem descritas nesse item. Cada fase do processo foi traduzida em representações visuais com equipamentos característicos e operações condizentes com as metodologias aplicadas, facilitando o entendimento do fluxo construtivo e da lógica executiva adotada na obra.

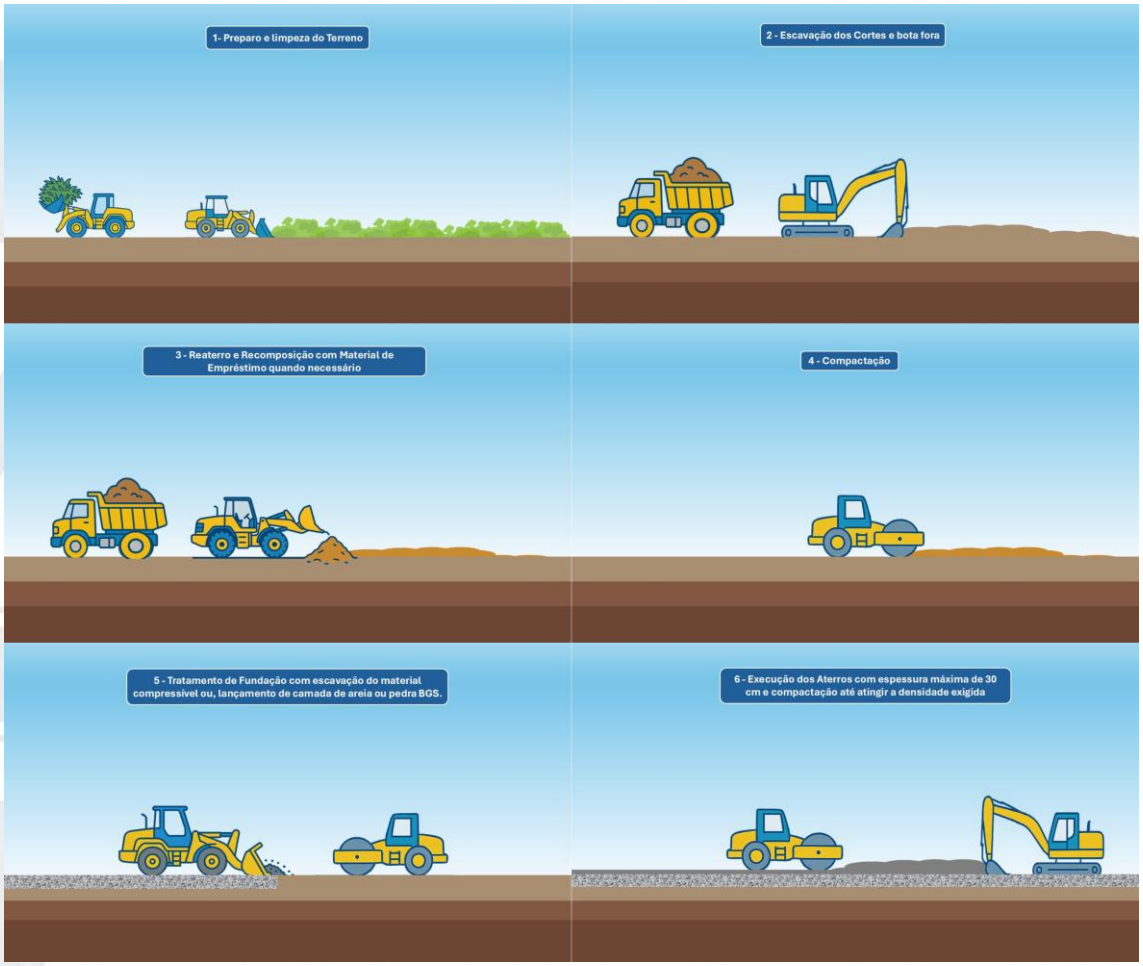


Figura 47 - Sequenciamento limpeza e Terraplenagem - Fonte: O Autor.

4.2.1.3. Pavimentação

As atividades de pavimentação serão executadas por metodologias com base na seção transversal tipo mencionada no VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA, seguindo as especificações básicas dos materiais e serviços, e das espessuras de cada camada.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

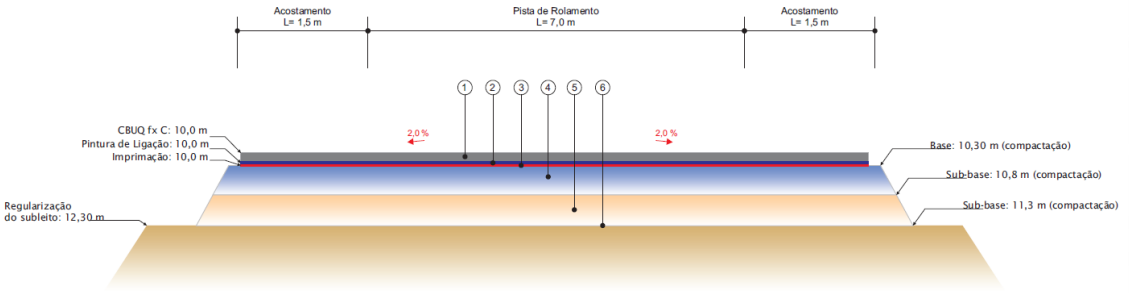


Figura 48 - Seção transversal tipo do trecho em tangente - Fonte: VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA.

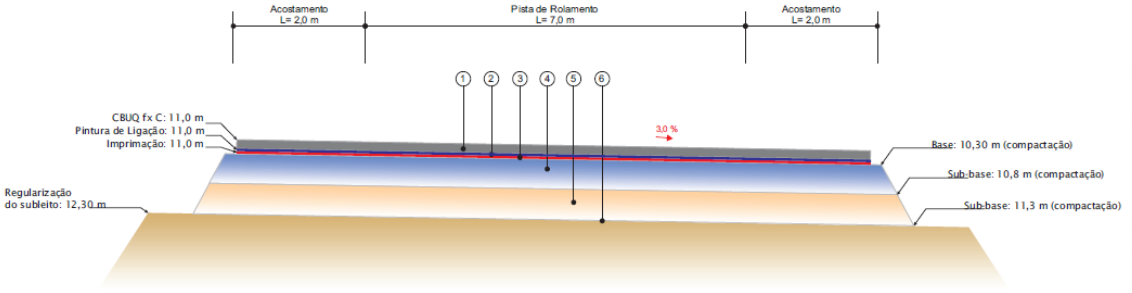


Figura 49 - Seção transversal tipo do trecho em curva - Fonte: VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA.

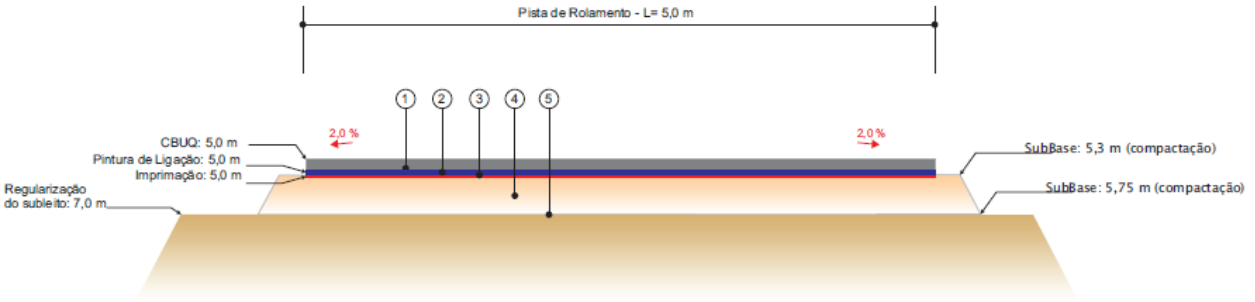


Figura 50 - Seção transversal limpa rodas - Fonte: VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA.

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO			
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA	
IMPRIMAÇÃO	EIA	1,30	kg/m²
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO – RR 1C	0,50	kg/m²
CBUQ - FAIXA C - GOINFRA	AREIA	0,7506	m³/m³
	BRITA	0,2998	m³/m³
	PEDRISCO	0,3297	m³/m³
	FILLER - CIMENTO	0,1349	t/m³
	CAP 50/70	0,1440	t/m³

Figura 51 - Tabela de consumo - Fonte: VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Base e Sub-base

A execução das camadas de sub-base e base da pavimentação ao longo da rodovia GO-411 seguirá uma sequência operacional técnica e padronizada, com base nas especificações dos documentos GOINFRA-ES-PAV 01/2019, 02/2019, 04/2019, 05/2019, bem como nos critérios de dimensionamento e desempenho indicados no Volume 3B – Estudos Geotécnicos

A preparação inicial compreenderá a regularização e compactação do subleito, por meio de motoniveladora e rolo liso autopropelido ou vibratório. Os materiais utilizados para a regularização do subleito deverão apresentar características geotécnicas iguais ou superiores àquelas especificadas para a camada final de terraplenagem, com Índice de Suporte Califórnia (ISC) igual ou superior a 7,3% e expansão inferior a 2,0%, conforme o ensaio DNIT 164/2013- ME. A espessura da camada regularizada (subleito) será de 20 cm, conforme especificado no GOINFRAES-TER 001/2019.

O subleito será previamente testado quanto à capacidade de suporte e resistência, e, nos casos em que forem identificadas camadas com CBR reduzido, será realizada a substituição por solo de empréstimo devidamente caracterizado, observando-se que os solos de empréstimo empregados na substituição da camada final de terraplenagem deverão atender aos critérios estabelecidos na especificação GOINFRA-ES-TER 005/2019, com ISC ≥ 7,0% e compactação a 100% do Proctor Normal. Os parâmetros de compactação seguirão o DNIT 138/2010 – ES, sendo exigido grau mínimo conforme projeto. Quando indicado em projeto, poderá ser adotada também a técnica de estabilização granulométrica sem mistura, com compactação direta do material a 100% do Proctor de 26 golpes, conforme características geotécnicas locais.

A camada de sub-base será executada com jazida in natura, com controle granulométrico conforme GOINFRA-ES-PAV 02/2019. O material será fornecido a partir de jazida licenciada, transportado por caminhões basculantes e descarregado longitudinalmente na pista. O espalhamento será realizado com motoniveladora, adotando-se estacas de referência e marcas topográficas para controle de espessura. A umidificação será realizada com caminhão pipa e a compactação com rolo vibratório e rolo pneumático, sendo exigido grau mínimo de compactação de 100% do Proctor Normal, com controle por ensaios em campo. Estão previstos os serviços de transporte local e comercial do cascalho, desde a jazida até os pontos de aplicação, com controle logístico compatível com a cadência da execução.

A seguir, será implantada a camada de base, também executada com o material in natura estabilizado granulometricamente e compactado na energia do Proctor Intermodificado (39 golpes), conforme Volume 3B – Estudos Geotécnicos.

Durante toda a execução, será adotado controle tecnológico contínuo, com ensaios de umidade, densidade, resistência mecânica e granulometria. Os registros serão sistematizados em boletins de campo, conforme exigido pelas normas da contratante

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

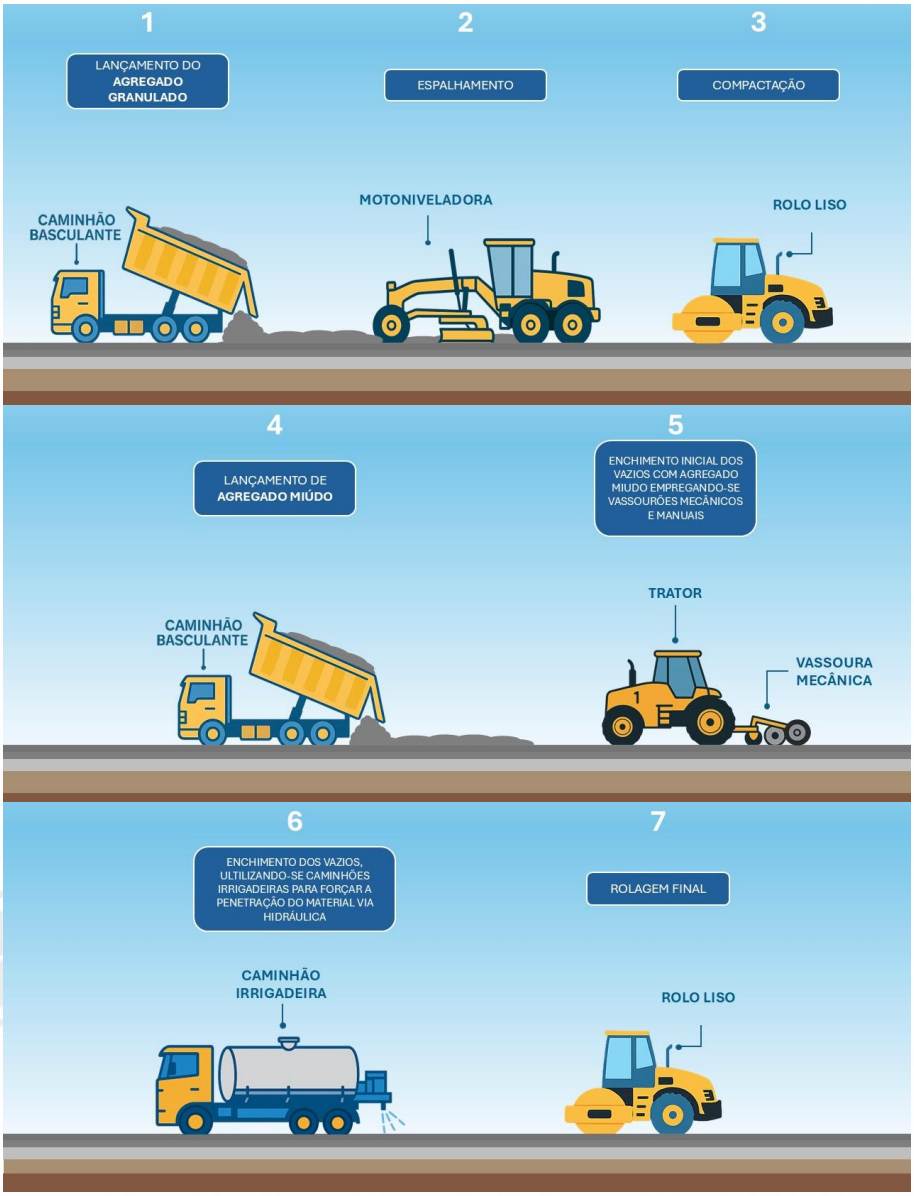


Figura 52 – Sequenciamento executivo de SUB-BASE e BASE - Fonte: O Autor

Revestimento

A execução das camadas de revestimento superficial da rodovia GO-411 será realizada após a conclusão da base, seguindo rigorosamente os critérios técnicos definidos nos documentos da contratante e nas normas vigentes. As etapas incluirão os serviços de imprimação, pintura de ligação e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) Faixa C, conforme estabelecido nos anteprojetos. Também será contemplado o fornecimento dos insumos utilizados nessas etapas, incluindo emulsão asfáltica para imprimação do tipo EAI, emulsões RR-1C, e ligante asfáltico CAP 50/70.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Será aplicada imprimação com emulsão asfáltica de rompimento rápido, tipo RR-1C, utilizando-se caminhões espargidores calibrados. Conforme especificado no documento GOINFRA-ES-PAV 07/2019, o consumo será controlado conforme as condições de absorção da base, e a operação será executada apenas em dias secos e com temperatura do ar superior a 15°C. A imprimação promoverá a coesão entre a base e as camadas superiores, garantindo sua aderência e estanqueidade. O transporte local e comercial da emulsão EAI e da RR-1C será realizado conforme cronograma de abastecimento das frentes de trabalho.

A camada de revestimento será executada conforme o segmento e as exigências do anteprojeto com:

CBUQ – Faixa C: Em segmentos de maior tráfego ou exigência estrutural, será aplicado Concreto Betuminoso Usinado a Quente, com granulometria Faixa C, conforme padrão da GOINFRA-ESPAV 12/2020. O material será produzido em usina homologada, com ligante do tipo CAP 50/70, dosado pelo método Marshall, com 65% de passante na peneira 200, conforme os critérios da GOINFRA-ES-PAV 012/2020 e DNIT ES 083/98, garantindo desempenho mecânico, aderência e resistência à fadiga; será transportado em caminhões térmicos e lançado sobre a pista com vibroacabadoras. A compactação será realizada por rolos tandem e pneumáticos, respeitando-se o tempo de temperatura de trabalho e os limites de segregação. Para essa etapa, estão previstos os serviços de transporte local e comercial dos agregados utilizados, bem como da massa asfáltica e do ligante CAP 50/70, assegurando regularidade no suprimento e na execução da capa.

Durante toda a execução da capa, será implementado controle tecnológico rigoroso, com coleta de amostras de emulsão e CAP para análise em laboratório, verificação de espessura compactada por sondagens e testes de aderência entre camadas. A aplicação será conduzida por equipe técnica especializada, com o apoio de fiscalização em campo, conforme diretrizes descritas no Volume 01 – Relatório de Anteprojeto e no Volume 3B – Estudos Geotécnicos da rodovia GO-411.

A sequência das atividades será ajustada de acordo com as condições climáticas e o cronograma físico-financeiro da obra, garantindo durabilidade, estabilidade estrutural e aderência entre as camadas, conforme os parâmetros exigidos pela contratante.

4.2.1.4. Drenagem

Drenagem Profunda

A drenagem profunda será implantada em trechos críticos da rodovia, onde houver ocorrência de surgência ou saturação do solo, especialmente em cortes, fundos de vale e encostas instáveis. Os dispositivos previstos incluem drenos profundos com tubo PEAD em solo, identificados nos projetos como DPS13 (antigo DPS07) e DPS02, todos dimensionados com base nas características geotécnicas do trecho e no nível freático local.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

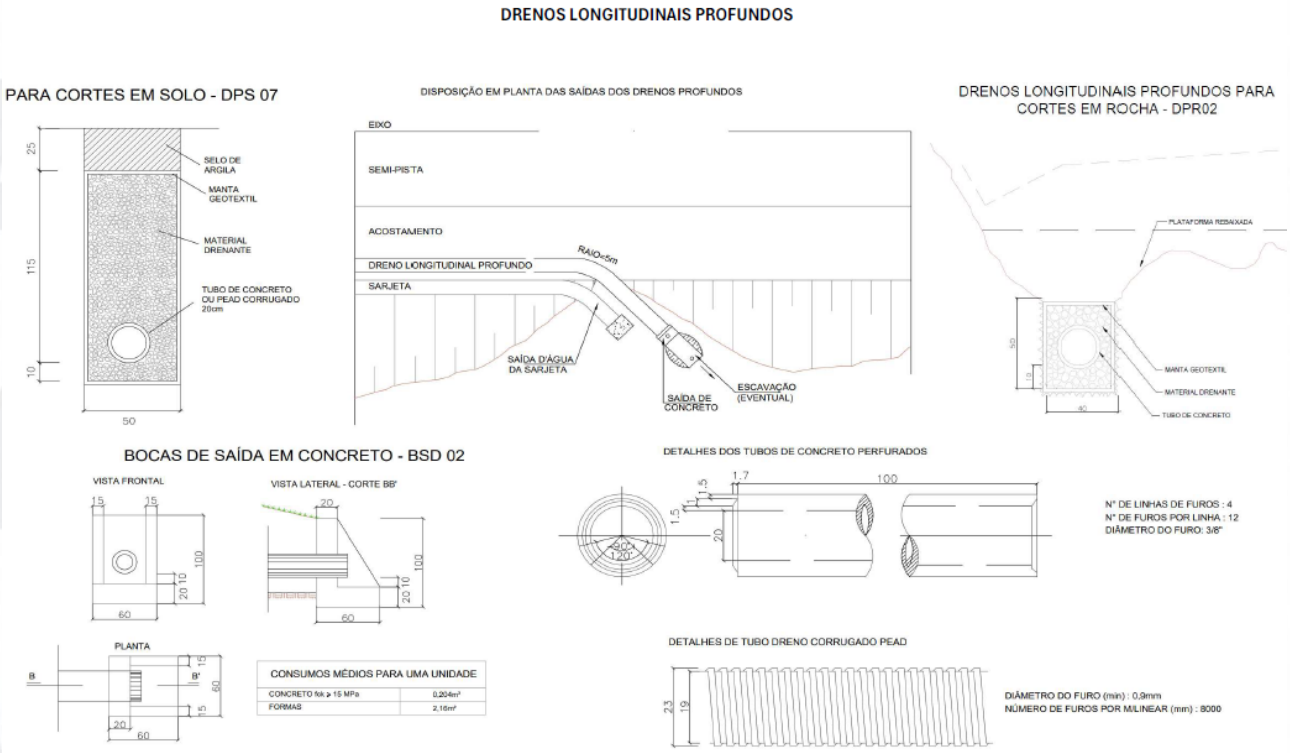


Figura 53 - Drenos Longitudinais Profundos - Fonte: VOLUME 2 – DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA

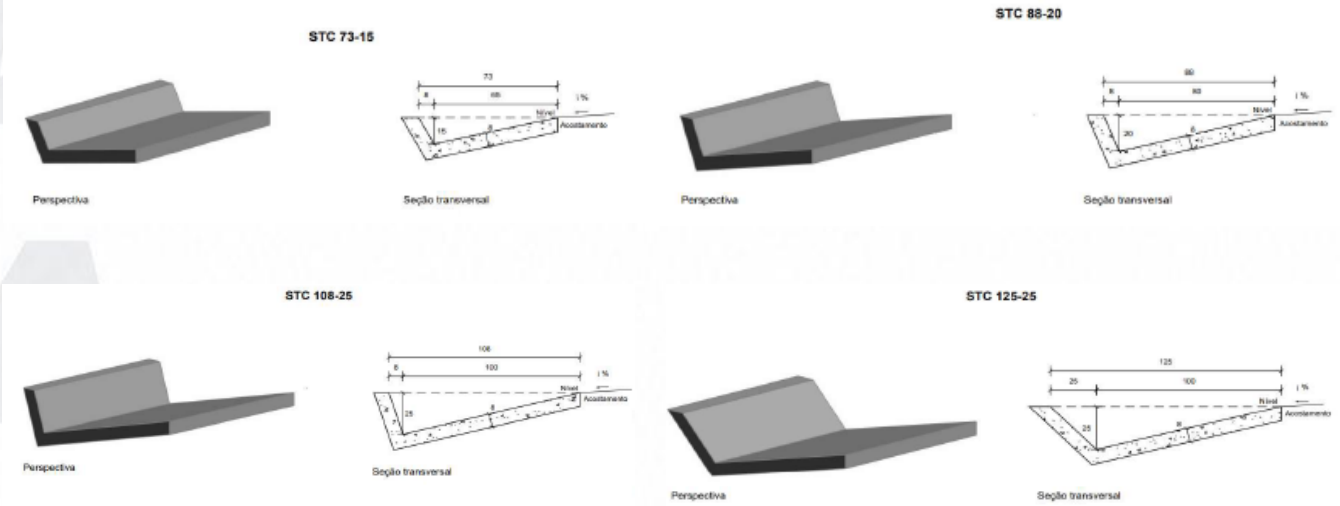
A execução terá início com a escavação manual ou mecanizada das valas, respeitando profundidade, declividade e seção transversal definidas em projeto. Em seguida, serão instalados os tubos dreno envolvidos em manta geotêxtil, posicionados com controle de alinhamento e inclinação. O envelopamento será feito com material granular selecionado, com posterior reaterro em camadas compactadas, assegurando a estabilidade do sistema e evitando recalques diferenciais.

Quando indicado, será implantado colchão drenante com brita ou pedra de mão ao longo do fundo da escavação, com a função de promover a percolação eficiente das águas subsuperficiais e o rebaixamento da zona de saturação. As bocas dos drenos serão executadas com elementos de transição tipo BSD 02, moldados em concreto e protegidos por vegetação ou estruturas de contenção, garantindo a dissipação adequada da vazão drenada.

Drenagem Superficial

Serão executadas sarjetas triangulares de concreto, dos tipos STC 73-15, STC 88-20 e STC-108-25, moldadas in loco com fôrmas metálicas e acabamento manual, promovendo a canalização das águas superficiais junto ao bordo da pista. Nas laterais urbanizadas ou de acesso, serão implantados meios-fios com e sem sarjeta, modelos MFC03 e MFC05, conformados em concreto moldado in loco, com juntas de dilatação a cada 5 m.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Ao longo dos cortes e aterros, serão executadas valetas de proteção, com seção trapezoidal em concreto moldado in loco, sendo do tipo VPCC 120-30 para cortes e VPAC 120-30 para aterros. Essas estruturas terão função de interceptar o escoamento superficial e direcionar as águas às estruturas de transição.

A captação das águas ao longo da pista será feita por entradas d'água, nos modelos EDA 01, EDA 03 e EDA 05 (AC/BC), moldadas conforme padrão da contratante, com grelhas e caixas de transição compatíveis com a vazão de contribuição.

Para condução vertical nos aterros, serão implantadas descidas d'água, nos modelos DAR 40- 20 e DAR 60-30 (tipo rápido), e DAD 60-36 (em degraus), todas executadas com revestimento de concreto, brita e pedra de mão comerciais, garantindo estabilidade contra erosão.

Nas extremidades das valetas e descidas, serão construídos dissipadores de energia com blocos de pedra, brita e colchão de amortecimento. Serão utilizados os seguintes modelos:

- DES: 73-219, 88-264, 108-324, 120-360, 160-480
- DED: 02A, 01A e 03B

A implantação será precedida de escavação manual ou mecanizada, preparação do subleito, execução de colchão de brita e acomodação das estruturas conforme o padrão geométrico. A compactação será garantida com rolos ou placas vibratórias conforme o espaço disponível.

Dispositivos de drenagem superficial em concreto moldado in loco

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A implantação dos dispositivos de drenagem superficial será executada com o objetivo de conduzir, captar e dissipar adequadamente as águas pluviais, evitando erosões e garantindo a estabilidade da plataforma e dos taludes. Os dispositivos compreendem valetas de proteção, sarjetas, entradas e saídas d'água, além de descidas d'água, distribuídos ao longo do corpo estradal, em conformidade com o anteprojeto da rodovia GO-411 e as seções típicas estabelecidas no Anteprojeto.

A execução terá início com a locação dos dispositivos, conforme cotas e alinhamentos definidos nos projetos de drenagem. A marcação será feita com o auxílio de nível óptico, estação total e piquetes, assegurando a conformidade geométrica da estrutura.

A escavação das valetas e caixas de entrada será realizada com retroescavadeira ou miniescavadeira, nos casos de tadifícil acesso, seguindo as dimensões da seção trapezoidal, triangular ou retangular, conforme especificado na ES-DRE 007/2019. O fundo da escavação será regularizado com ferramentas manuais, como enxada e enxadão, garantindo a declividade mínima contínua ao longo do dispositivo.

As sarjetas moldadas in loco serão executadas em seções retas ou curvas ao longo do bordo da plataforma ou nas margens de acessos e interseções. Após a escavação e regularização do fundo, será montada a fôrma metálica ou de madeira, seguida do lançamento do concreto com fck ≥ 20 MPa, adensado com vibrador de imersão e acabamento manual com colher. A cura será feita por no mínimo 72 horas com manta úmida ou cura química, conforme norma específica.

As entradas e saídas d'água serão construídas nas extremidades das sarjetas ou valetas, com função de captar ou descarregar o fluxo. A estrutura poderá ser executada em alvenaria de pedra argamassada ou concreto, conforme exigência hidráulica e posição no sistema. A base será executada com concreto magro, a alvenaria será assentada com argamassa traço 1:3 e o reaterro lateral será compactado em camadas de até 20 cm. Quando a estrutura for pré-moldada, será posicionada com equipamento de içamento, vedada com argamassa e nivelada com nível a laser.

As descidas d'água serão instaladas nos taludes ou em pontos de transição de cotas significativas, com o objetivo de conduzir a água da plataforma até a base do aterro sem causar erosão. A fundação será executada com base de brita ou concreto magro, com posterior montagem das peças pré-moldadas ou concretagem da calha moldada in loco. Quando em concreto, o adensamento será realizado com vibrador e a cura mantida por 72 horas. Em ambas as situações, será prevista proteção no pé da descida, com dissipador de energia, caixa coletora ou enrocamento, conforme indicado nos projetos e especificações técnicas ES-DRE 006/2019 e ES-DRE 008/2019.

A finalização da estrutura incluirá a recomposição do entorno com solo vegetal e revegetação, quando aplicável, além da instalação de dispositivos de proteção, como cordões de concreto ou canaletas complementares, para garantir o direcionamento do fluxo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A verificação de conformidade dos dispositivos será realizada por meio de croquis de locação, boletins de concretagem, relatórios fotográficos e ensaios de resistência do concreto, conforme exigências da contratante e da fiscalização da obra.

Meio-fio com e sem sarjeta

A execução de meios-fios será realizada com o objetivo de garantir a contenção lateral da plataforma da via, organizar o escoamento superficial e complementar o sistema de drenagem, de acordo com os dispositivos previstos no anteprojeto da rodovia GO-411.

A locação dos meios-fios será realizada com o apoio de estação total e piquetes, respeitando alinhamento, cotas de nível e declividade longitudinal definidas em projeto. A escavação da valeta de assentamento será feita com retroescavadeira ou manualmente, conforme a profundidade e largura previstas. O fundo da vala será regularizado e receberá uma base de concreto magro, com fck ≥ 10 MPa, para acomodação das peças.

Para os modelos pré-moldados, o transporte e lançamento dos meios-fios será feito com retroescavadeira equipada com garra ou manualmente, dependendo do peso e local de instalação. As peças serão assentadas sobre a base de concreto ainda fresca ou previamente curada, utilizando nível de bolha e linha de referência para garantir o alinhamento e o prumo. As juntas entre os módulos serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, e eventuais folgas serão compensadas com calço de concreto ou material de apoio.

O meio-fio com sarjeta MFC03 será instalado de forma contínua ao longo das bordas da plataforma, garantindo a canalização da água superficial para os dispositivos de coleta, como entradas d'água e descidas. A sarjeta será moldada in loco ou virá acoplada à peça pré-moldada, conforme projeto, respeitando a inclinação mínima para escoamento.

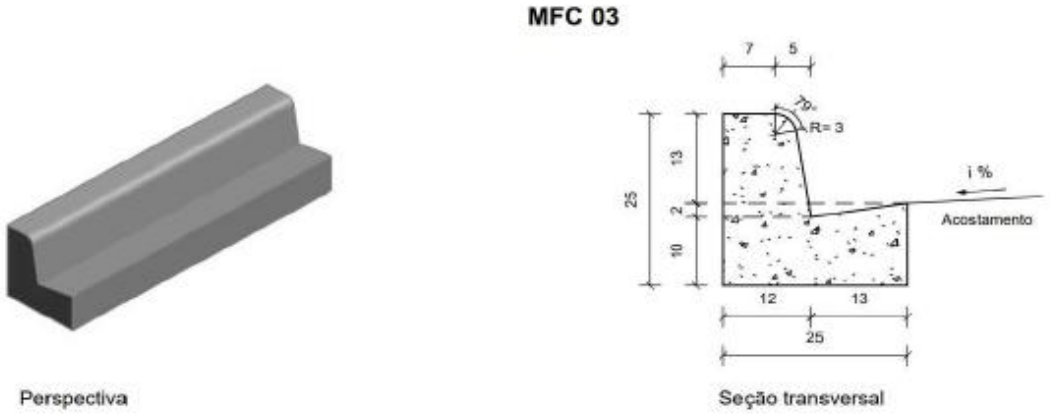


Figura 54 - 3D e Seção Meio-fio MFC 03 com Sarjeta - Fonte: Volume 2 - Documentação Gráfica

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O meio-fio sem sarjeta MFC05 será implantado nos trechos onde não houver necessidade de canalização de água, geralmente em segmentos de separação entre faixas, marginais, acostamentos ou retornos. A execução seguirá o mesmo procedimento de assentamento, garantindo estabilidade e durabilidade do dispositivo.

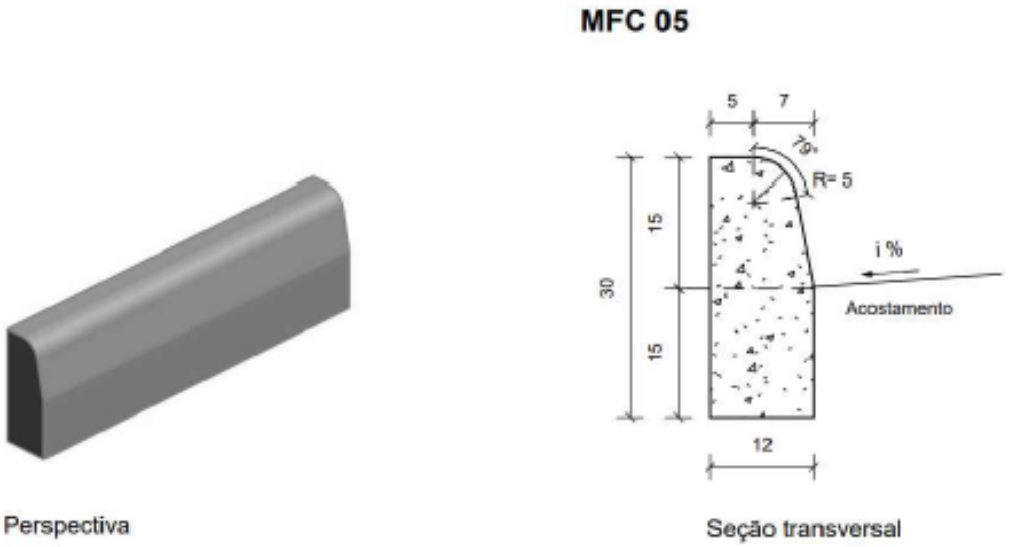


Figura 55 - 3D e Seção Meio-fio MFC 05 com Sarjeta - Fonte: Volume 2 - Documentação Gráfica

Após o assentamento das peças, será executado o reaterro lateral com solo compactado em camadas sucessivas de até 20 cm, utilizando placa vibratória ou rolo compactador leve. O acabamento superficial será realizado com conformação do talude adjacente ou do bordo da pista, conforme a geometria indicada em projeto. O controle de qualidade da execução será feito por meio de medições topográficas, verificação de alinhamento e nível, registros fotográficos e checagem das resistências dos materiais utilizados, conforme exigências da contratante e critérios estabelecidos nos documentos normativos do empreendimento.

Dissipadores de Energia

A execução de dissipadores de energia será realizada em pontos estratégicos do sistema de drenagem, especialmente ao final de dispositivos como descidas d'água, bueiros tubulares (BSTC, BDTC, BTTC) e valetas de proteção, com a finalidade de reduzir a energia cinética do escoamento e mitigar processos erosivos nas áreas de saída de água. Os tipos de dissipadores previstos no Projeto GO-411 incluem estruturas do tipo DED e DES, com geometrias dimensionadas conforme o dispositivo de origem, vazão e declividade do terreno.

A implantação terá início com a locação topográfica do dissipador, conforme o anteprojeto, respeitando cotas e alinhamentos estabelecidos. Será realizado o desmatamento e limpeza da área, seguido da escavação da cava com escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou miniescavadeira, conforme o espaço disponível e o

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

volume previsto. A escavação obedecerá às dimensões da estrutura, assegurando espaço para fundação, elementos de dissipação e proteção lateral.

A fundação do dissipador será executada com concreto magro nivelado, ou, em alguns modelos, com colchão de brita compactada, conforme especificações de cada modelo. O lançamento do concreto será feito com caminhão-betoneira ou betoneira convencional, e a compactação será feita manualmente ou com régua vibratória. Quando for prevista alvenaria de pedra ou concreto armado, será feita a montagem das fôrmas e armaduras, com posterior concretagem e adensamento com vibrador de imersão.

Para os modelos DED (Dissipador de Energia em Descidas), será realizada a montagem da estrutura com blocos de concreto, pedras ou gabiões, formando degraus, soleiras ou bacias de dissipação, com dimensões variáveis conforme o tipo. O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantindo estabilidade e resistência ao impacto hidráulico. Os elementos de contenção lateral e fundo serão devidamente travados para resistir à força do escoamento.

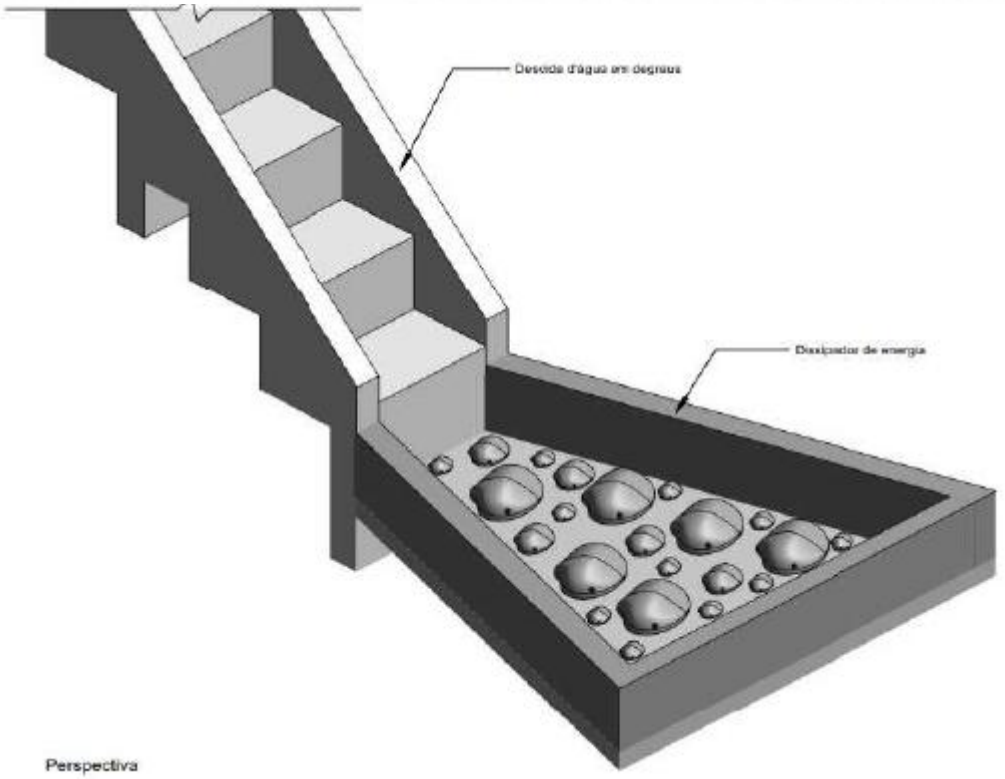


Figura 56 - 3D de DED - Fonte: Volume 2 - Documentação Gráfica

Nos modelos DES (Dissipador com Pedra de Mão ou Revestimento Simples), será realizada a aplicação de camada de brita, areia e pedra de mão, com espessura e inclinação conforme o tipo. A compactação das camadas será feita com placa vibratória ou rolo compactador leve, garantindo a aderência entre os elementos e a conformação da seção de dissipação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Após a execução da estrutura principal, será feito o revestimento das áreas adjacentes com solo vegetal e plantio de gramínea, quando aplicável, para estabilização superficial. A reconformação do terreno será realizada em conformidade com o greide e o perfil transversal da plataforma, assegurando o escoamento lateral sem acúmulos.

A verificação da conformidade será feita por meio de croquis de implantação, ensaios de resistência dos materiais, inspeções visuais e registros fotográficos, conforme exigências da contratante e critérios normativos da GOINFRA.

4.2.1.5. Passagem de Fauna

Passagem de fauna (estacas 1337+0,00, 2389+0,00 e 3093+10) indicadas no mapa abaixo, serão realizadas a partir da instalação de bueiro celular simples de concreto (BSCC), seguindo o dimensionamento de projeto e as normas vigentes.

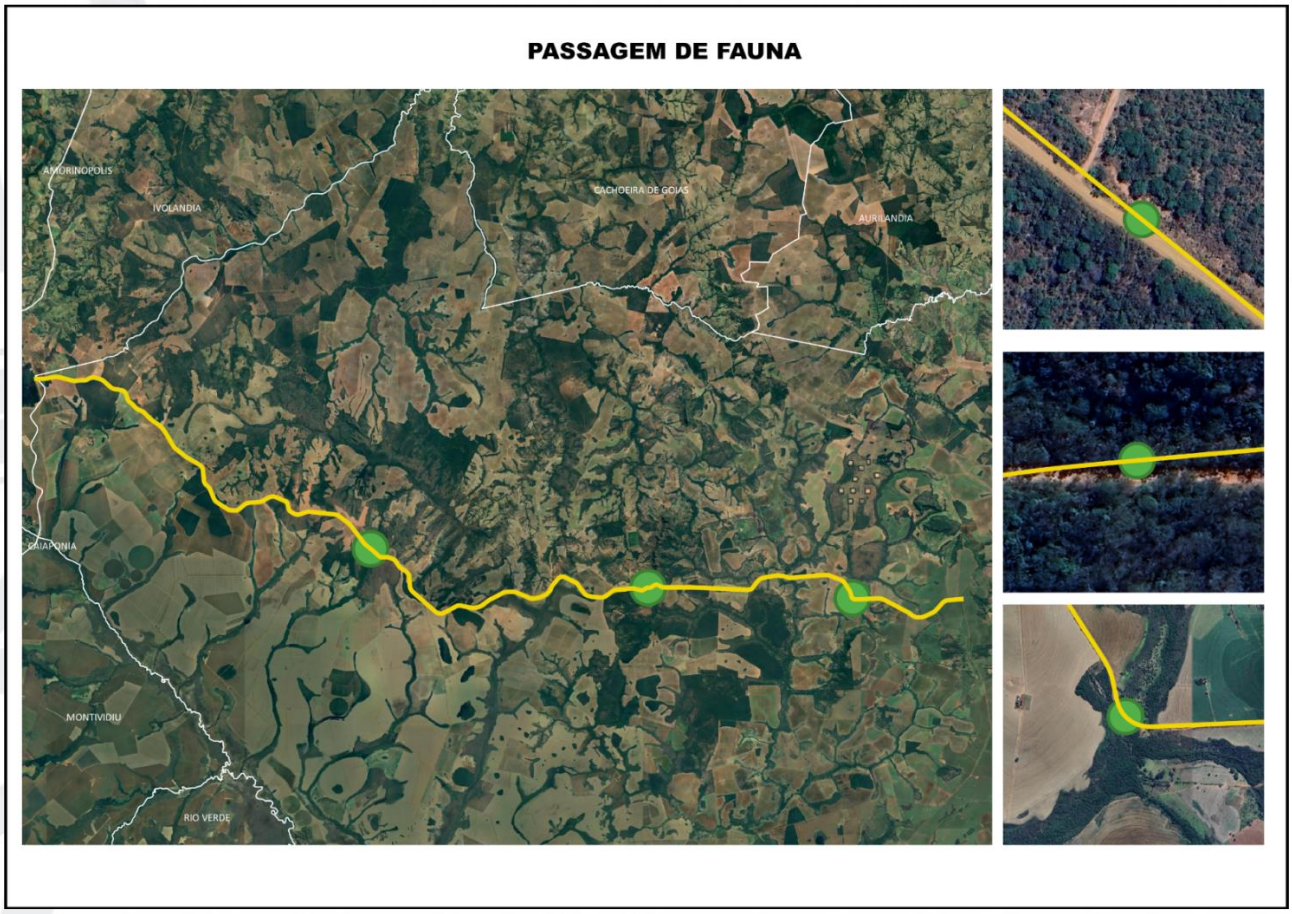


Figura 57 - Localização das passagens de fauna recomendadas. Fonte: Volume 1 – Relatório de Anteprojeto.

Os serviços serão iniciados com a escavação do leito onde será implantada a estrutura, com controle da cota de fundo e taludes conforme seção transversal de projeto. A escavação será feita

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

com escavadeiras hidráulicas e acabamento manual em trechos sensíveis. O material escavado será transportado para bota-fora ou reaproveitado conforme instruções de obra e controle ambiental. Em trechos de lençol freático próximo, poderão ser adotadas medidas de rebaixamento e colchão drenante.

Sobre a base escavada e regularizada, será implantado colchão drenante com camada de brita graduada, compactada e nivelada para garantir suporte adequado às estruturas pré-moldadas. Quando exigido, será lançada camada de concreto magro, com espessura e resistência conforme anteprojeto, atuando como base de apoio para os elementos estruturais.

A estrutura BSCC será formada por blocos celulares de concreto armado, fornecidos em peças pré-moldadas, lançadas com auxílio de guindaste ou retroescavadeira equipada com garra hidráulica. O posicionamento das peças seguirá sequência longitudinal de montagem, com controle de nivelamento, alinhamento e espaçamento das juntas. As juntas entre as peças serão seladas com argamassa ou produto elastomérico, garantindo estanqueidade e uniformidade da estrutura.

Após a montagem dos blocos, será executado o reaterro lateral em camadas de até 20 cm, com compactação mecânica a cada etapa. Nas laterais da estrutura, será utilizada placa vibratória para preservar a integridade das peças, enquanto rolo compactador atuará sobre a parte superior do reaterro. O material empregado será controlado quanto à granulometria e umidade, conforme parâmetros definidos no projeto e nas especificações ES-T 005/2019 da GOINFRA.

Concluído o reaterro, será realizada a reconformação dos taludes e greide da via, respeitando a seção transversal e garantindo a drenagem adequada do entorno. Serão instalados dispositivos complementares, como sarjetas, valetas de proteção, dissipadores e, quando exigido, proteção vegetal ou revestimento com grama. Para facilitar o trânsito da fauna, a estrutura poderá ser revestida internamente com piso naturalizado ou camada de solo vegetal, além da instalação de cercas direcionadoras da fauna, conforme exigência ambiental do projeto.

4.2.1.6. Obras Complementares

Cercamento

Os serviços complementares da obra incluem a instalação e remoção de elementos de delimitação da faixa de domínio e controle de acessos de lotes lindeiros como cercas, abrangendo tanto a montagem quanto a posterior retirada e recolocação quando necessário.

O cercamento será implantado em segmentos específicos da faixa de domínio da Rodovia GO-411, com o objetivo de delimitar as áreas operacionais da rodovia, impedir a entrada de animais oriundos de propriedades privadas e contribuir para a segurança do tráfego. A localização dos trechos a serem cercados está indicada nas pranchas do projeto geométrico e de obras complementares, conforme previsto no Volume 02 – Documentação Gráfica.

Será adotado o modelo de cerca de arame liso, executado em conformidade com a especificação GOINFRA ES-OC-001/2019 – Cerca de Arame Liso. Os mourões utilizados serão de madeira de lei ou tratada, desde que não protegidas por legislação estadual ou federal e acompanhadas da devida

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Licença Ambiental de exploração da área de origem. Além disso, poderão ser reaproveitados mourões provenientes de cercas existentes dentro da faixa de domínio que precisarem ser removidas para a execução da obra, desde que apresentem condições adequadas para reinstalação. Em todos os casos, a parte dos mourões que ficará em contato com o solo receberá tratamento preservativo com óleo de creosoto, conforme estabelecido no projeto e na especificação técnica correspondente.

Antes da implantação da cerca, será realizada a limpeza de uma faixa de 2,00 metros de largura, com remoção integral da vegetação, incluindo desmatamento e destocamento, de forma a garantir um espaço livre para execução, manutenção e proteção contra o fogo. Essa atividade será executada com o uso de motosserras, roçadeiras, enxadas e escavadeiras, conforme a densidade da cobertura vegetal local marcação topográfica do alinhamento da cerca será realizada com equipamentos de alta precisão, como estação total e GPS com tecnologia RTK, garantindo o correto posicionamento dos mourões conforme coordenadas previstas em projeto.

Na sequência, será feita a escavação manual ou mecanizada dos furos para cravação dos mourões, com espaçamento de 2,50 metros entre mourões de linha e de 50 metros entre mourões esticadores, ou nos pontos de inflexão dos alinhamentos horizontal e vertical. Os mourões serão aprumados e alinhados, e a fundação será compactada manualmente ou com soquete vibratório, assegurando sua estabilidade durante a execução e após o tensionamento dos fios. Os mourões esticadores contarão com escoramento diagonal durante o processo de montagem.

A seguir, será realizada a instalação dos cinco fios de arame liso galvanizado, devidamente tensionados com ferramentas específicas, como esticadores e torquímetros, garantindo o alinhamento longitudinal e a integridade da estrutura. As conexões e fixações serão executadas com grampos metálicos galvanizados, conforme padrão de projeto.

Nos acessos às propriedades, quando previstos, serão instaladas porteiras de madeira tratada, obedecendo às mesmas exigências ambientais quanto à origem do material e aos critérios técnicos de instalação.

Por fim, será executada a limpeza da área adjacente à cerca implantada, assegurando a funcionalidade, a visibilidade e a conservação do sistema. Todos os serviços serão acompanhados por equipe técnica especializada, com registros fotográficos, boletins de medição e controle de conformidade, conforme exigências do IFAG/GOINFRA.

É importante salientar que todos os métodos de execução explicitados nesta seção serão compatíveis a especificação técnica de obras complementares GOINFRA-ES-OC 01/2019 Cercas.

Dispositivos de Segurança

Os serviços de instalação de dispositivos de segurança viária compreenderão a implantação de defensas metálicas semi-maleáveis do tipo simples, destinadas à contenção de veículos em pontos críticos da plataforma rodoviária. A execução terá início com a locação topográfica precisa dos trechos indicados em projeto, seguida da perfuração dos furos de cravação dos montantes metálicos, os quais serão inseridos no solo com auxílio de marteletes hidráulicos acoplados a

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

retroescavadeiras ou perfuratrizes específicas, de modo a garantir o posicionamento e a profundidade exigida.

Os postes de sustentação das defensas serão então alinhados e nivelados, recebendo tratamento anticorrosivo conforme especificações técnicas. Na sequência, será realizada a fixação das lâminas metálicas por meio de parafusos galvanizados e porcas autotravantes, respeitando o gabarito longitudinal e a sobreposição correta das peças. As terminações de ancoragem e os atenuadores de impacto, quando previstos, serão instalados conforme os detalhes construtivos constantes nas pranchas do anteprojeto.

Todo o processo será acompanhado por equipe técnica especializada, que verificará o alinhamento, a estabilidade e a resistência das estruturas instaladas. Ressalta-se que os métodos de execução adotados estarão em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Instrução de Serviço IS-217 – Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), garantindo compatibilidade normativa e segurança funcional das soluções implantadas.

Sinalização

A implantação da sinalização horizontal será conduzida após a limpeza e verificação da regularidade da superfície do pavimento, garantindo aderência e durabilidade da tinta aplicada. A pintura será realizada com tinta à base de resina acrílica de alta resistência, aplicada com máquinas traçadoras automotrizes ou manuais, conforme o porte da via e a complexidade do desenho. Serão obedecidas as espessuras e larguras padronizadas em projeto, utilizando-se demãos de 0,6 mm ou 0,3 mm conforme o tipo de faixa (eixo, bordo ou faixas de retenção). A cura da tinta será monitorada de acordo com a umidade e temperatura ambiente, e a sinalização será complementada com a instalação de tachas refletivas monodirecionais e bidirecionais, fixadas com adesivo epóxi bicomponente em pontos estratégicos da rodovia para reforço da visibilidade noturna.

A sinalização vertical envolverá a cravação ou concretagem de postes metálicos galvanizados, sobre os quais serão fixadas placas refletivas com substrato de alumínio ou aço, conforme padrão da contratante. As placas serão implantadas em locais previamente demarcados, com orientação e altura compatíveis com a legislação de trânsito, abrangendo tanto sinalização definitiva quanto placas provisórias de advertência e orientação durante a fase de obras.

É importante salientar que todos os métodos de execução explicitados nesta seção serão compatíveis as especificações técnicas de sinalização GOINFRA-ES-SIN 01/2019 Sinalização Horizontal e GOINFRA-ES-SIN 01/2019 Sinalização Vertical; bem como das normativas a seguir:

- NBR 14644/2013 - Sinalização vertical viária — Películas — Requisitos;
- NBR 13699/2012 - Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água;
- NBR14636 de 04/2021 - Sinalização horizontal viária - Tachas retrorrefletivas viárias – Requisitos;
- NBR15576 de 01/2015 - Sinalização horizontal viária - Tachões refletivos viários – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 16330 - Segurança no tráfego – Cavaletes e Barreiras para sinalização;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- NBR 15071 - Segurança no trâfego – Cones para sinalização viária;
- NBR 15.292 - Artigos confeccionados – Vestuário de segurança de alta visibilidade.

Revestimento Vegetal, Semeadura Manual E Florestamento

A execução da cobertura vegetal ao longo da rodovia GO-411 será aplicada em diferentes trechos com características topográficas variadas, incluindo taludes de cortes, aterros, caixas de empréstimo, jazidas de cascalho e áreas de bota-fora. O objetivo será promover a estabilização do solo, o controle da erosão e a reabilitação ambiental das áreas expostas durante as obras. A escolha da técnica mais adequada para cada local ocorrerá conforme a declividade do terreno, a urgência na proteção superficial e as exigências ambientais estabelecidas em projeto, sendo utilizados métodos como plantio por sulcos, implantação de placas de grama, hidrossemeadura e semeadura manual.

Nas áreas com declividade acentuada, como taludes de cortes e aterros, o plantio será executado preferencialmente por meio de sulcos. A operação terá início com a regularização da superfície, remoção de detritos e correção de ravinas, utilizando ferramentas manuais. Serão então abertos sulcos perpendiculares à linha de máxima declividade, com espaçamento entre 0,70 m e 1,00 m, profundidade de 0,15 m e largura de 0,20 m. Após a abertura, os sulcos receberão fertilizantes e corretivos, conforme padrões agronômicos definidos, seguidos do plantio de hastes ou estolões associados a sementes de gramíneas e leguminosas. A irrigação será feita com volume de 10 litros por metro quadrado, em intervalos de cinco dias, até o pegamento das mudas. A adubação de cobertura será realizada com aplicação de 50 kg por hectare de fósforo e 25 kg por hectare de potássio, podendo ser feita manualmente a lanço ou com adubadeira costal.

Nos mesmos tipos de terreno, quando for necessária cobertura vegetal imediata, será adotado o plantio por enleivamento. Após a preparação da superfície e incorporação dos insumos ao solo, serão implantadas placas de grama formadas por consórcios de gramíneas e leguminosas, cultivadas em viveiros e transportadas até a frente de serviço. As placas serão posicionadas com bordas justapostas e fixadas ao solo com estacas de madeira ou grampos metálicos, de forma a garantir aderência, especialmente em áreas inclinadas. A irrigação será iniciada imediatamente após a instalação das placas, mantida em ciclos quinzenais ou conforme necessário, com aplicação de 10 litros por metro quadrado. A adubação de cobertura seguirá as mesmas dosagens utilizadas na técnica anterior. A manutenção contemplará a reposição de placas soltas ou danificadas, controle de plantas invasoras e reaplicação de nutrientes, com inspeções periódicas.

Outra técnica indicada para taludes inclinados e locais de difícil acesso mecanizado será a hidrossemeadura. Após o preparo da superfície e aplicação de corretivos, especialmente calcário dolomítico, será preparada uma mistura homogênea contendo fertilizantes, sementes selecionadas, adesivo hidroasfáltico na dosagem de 1.000 litros por hectare diluído em água na proporção 1:20, e mulch composto por serragem ou palha de arroz na quantidade de 3 toneladas por hectare. Essa solução será preparada e aplicada por caminhão pipa equipado com agitador contínuo, bomba rotativa de alta pressão e bico pulverizador, assegurando aplicação uniforme de aproximadamente 20.000 litros por hectare. Quando necessário, a área será irrigada conforme os critérios aplicados

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

nas demais técnicas, podendo ainda ser utilizada adubação foliar líquida. A descrição detalhada desta técnica, bem como das demais formas de proteção vegetal adotadas, encontra-se disposta na Especificação de Serviço GOINFRA – ES-OC 02/19, que estabelece os procedimentos técnicos para serviços de conservação ambiental em obras rodoviárias no estado de Goiás.

Nas áreas planas ou de baixa declividade, como caixas de empréstimo, jazidas e bota-foras, será adotada a semeadura manual. O processo se iniciará com a limpeza da superfície e regularização topográfica por meio de tratores agrícolas com lâminas ou niveladoras. Em seguida, será realizada a aração e gradagem com arado de discos ou enxada rotativa, alcançando profundidade mínima de 8 centímetros, promovendo o destorroamento e a uniformização do solo. A aplicação de corretivos e fertilizantes será feita com distribuidores agrícolas ou manualmente, seguida da incorporação com grade de discos. As sementes, compostas por gramíneas e leguminosas conforme padrão do projeto, serão distribuídas manualmente a lanço ou com semeadeiras costais, com leve incorporação ao solo por meio de ancinhos, atingindo profundidade de 1 centímetro. A irrigação será necessária nos períodos secos, com aplicação de 10 litros por metro quadrado em ciclos quinzenais, podendo ser realizada por caminhão pipa ou sistema manual. A adubação de cobertura será aplicada quando necessário, visando estimular o crescimento das espécies implantadas.

O controle da execução considerará a correta aplicação dos insumos, a conformidade das espécies vegetais com o projeto e a regularidade das irrigações. Já o controle da germinação será visual, avaliando a densidade e o vigor da cobertura vegetal implantada. A aplicação dessas metodologias ocorrerá nas áreas diretamente afetadas pelas obras da GO-411, conforme previsto no Relatório de Anteprojeto e nos Estudos Geotécnicos, contribuindo para a recuperação ambiental e a estabilidade superficial das áreas expostas.

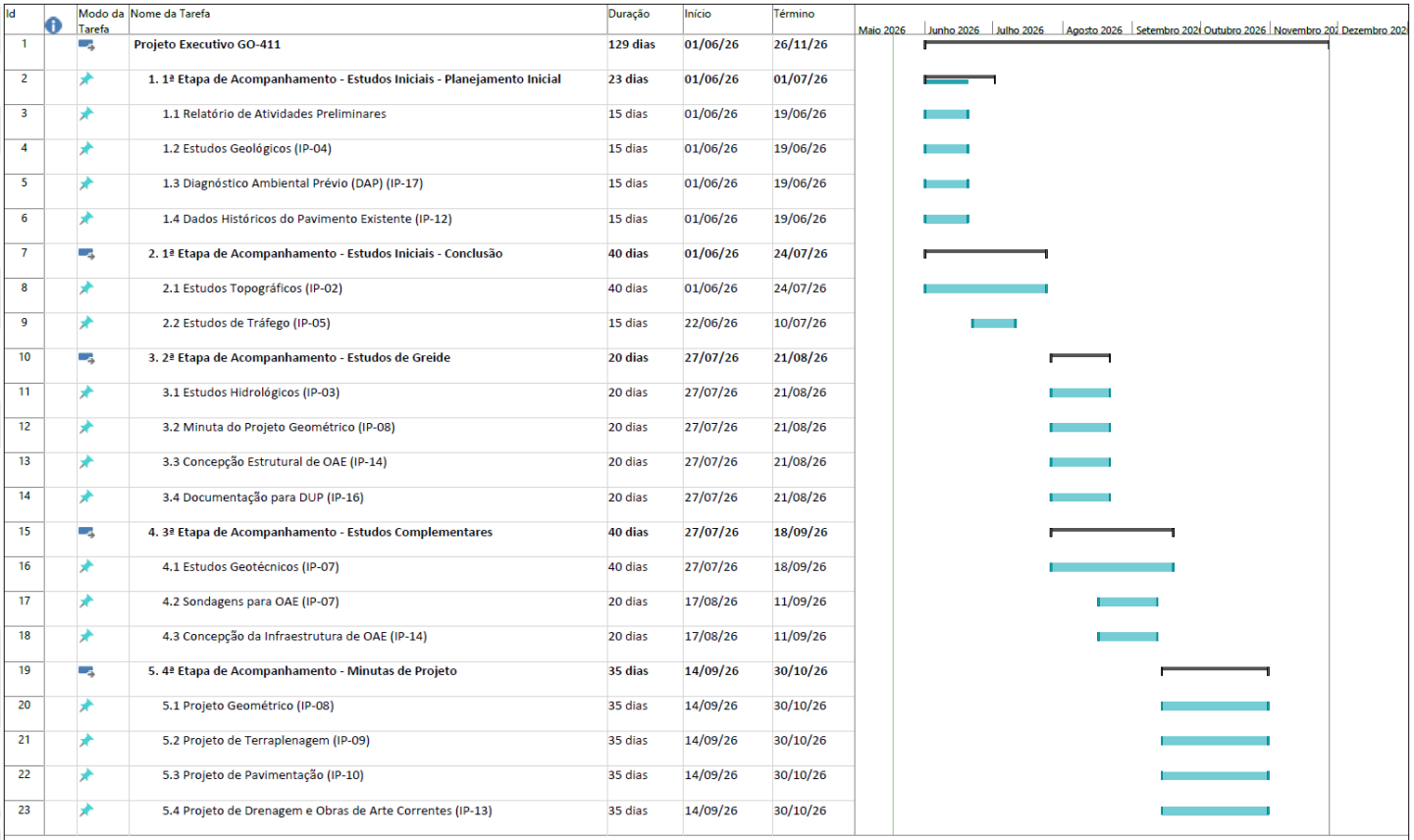
Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.2.1. Cronogramas – Projetos Executivos e Obras

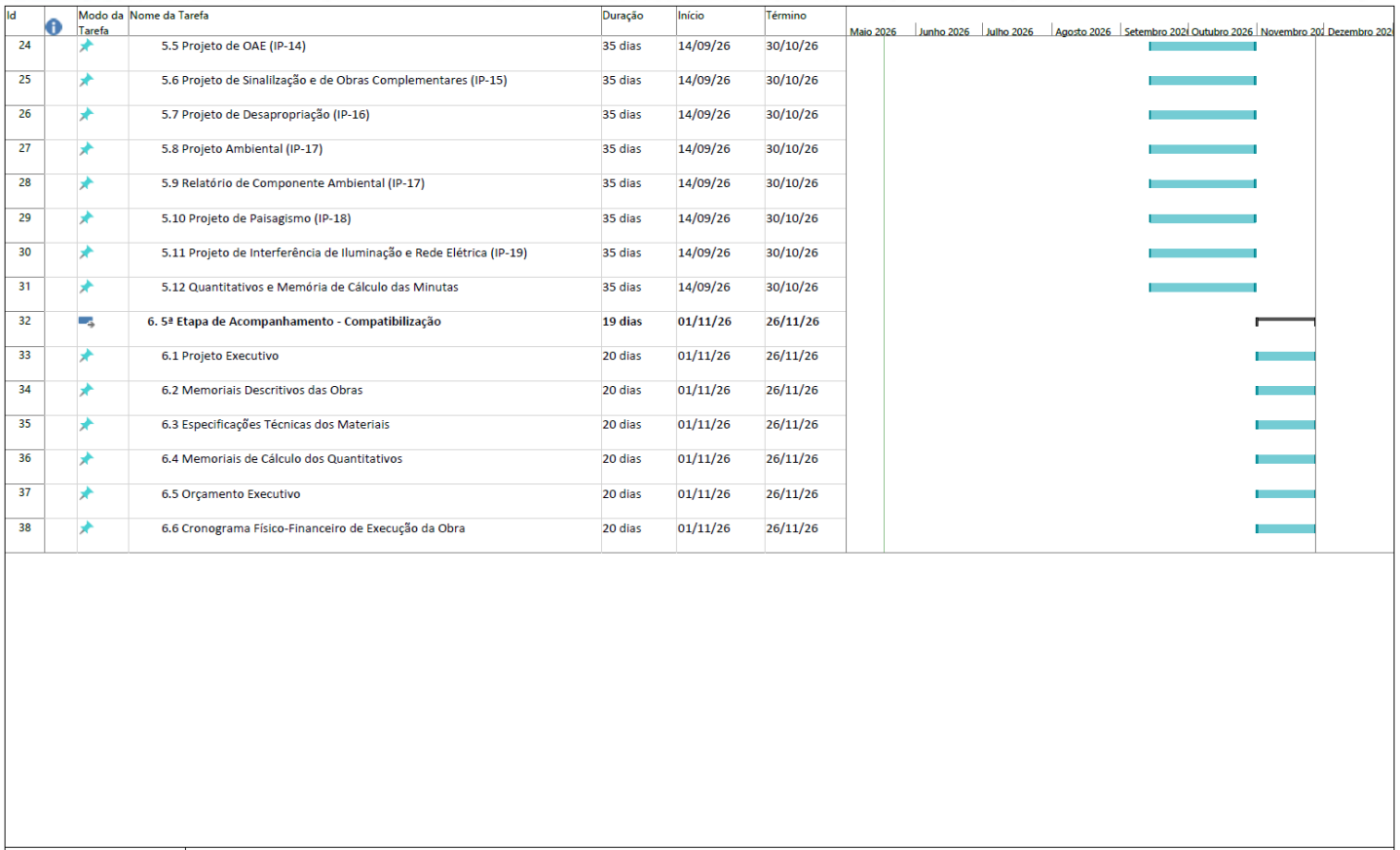
Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Cronograma – Projetos Executivos

Id	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
1		**Projeto Executivo GO-411**	**129 dias**	**01/06/26**	**26/11/26**
2		**1. 1ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Iniciais - Planejamento Inicial**	**23 dias**	**01/06/26**	**01/07/26**
3		1.1 Relatório de Atividades Preliminares	15 dias	01/06/26	19/06/26
4		1.2 Estudos Geológicos (IP-04)	15 dias	01/06/26	19/06/26
5		1.3 Diagnóstico Ambiental Prévio (DAP) (IP-17)	15 dias	01/06/26	19/06/26
6		1.4 Dados Históricos do Pavimento Existente (IP-12)	15 dias	01/06/26	19/06/26
7		**2. 1ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Iniciais - Conclusão**	**40 dias**	**01/06/26**	**24/07/26**
8		2.1 Estudos Topográficos (IP-02)	40 dias	01/06/26	24/07/26
9		2.2 Estudos de Tráfego (IP-05)	15 dias	22/06/26	10/07/26
10		**3. 2ª Etapa de Acompanhamento - Estudos de Greide**	**20 dias**	**27/07/26**	**21/08/26**
11		3.1 Estudos Hidrológicos (IP-03)	20 dias	27/07/26	21/08/26
12		3.2 Minuta do Projeto Geométrico (IP-08)	20 dias	27/07/26	21/08/26
13		3.3 Concepção Estrutural de OAE (IP-14)	20 dias	27/07/26	21/08/26
14		3.4 Documentação para DUP (IP-16)	20 dias	27/07/26	21/08/26
15		**4. 3ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Complementares**	**40 dias**	**27/07/26**	**18/09/26**
16		4.1 Estudos Geotécnicos (IP-07)	40 dias	27/07/26	18/09/26
17		4.2 Sondagens para OAE (IP-07)	20 dias	17/08/26	11/09/26
18		4.3 Concepção da Infraestrutura de OAE (IP-14)	20 dias	17/08/26	11/09/26
19		**5. 4ª Etapa de Acompanhamento - Minutas de Projeto**	**35 dias**	**14/09/26**	**30/10/26**
20		5.1 Projeto Geométrico (IP-08)	35 dias	14/09/26	30/10/26
21		5.2 Projeto de Terraplenagem (IP-09)	35 dias	14/09/26	30/10/26
22		5.3 Projeto de Pavimentação (IP-10)	35 dias	14/09/26	30/10/26
23		5.4 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (IP-13)	35 dias	14/09/26	30/10/26

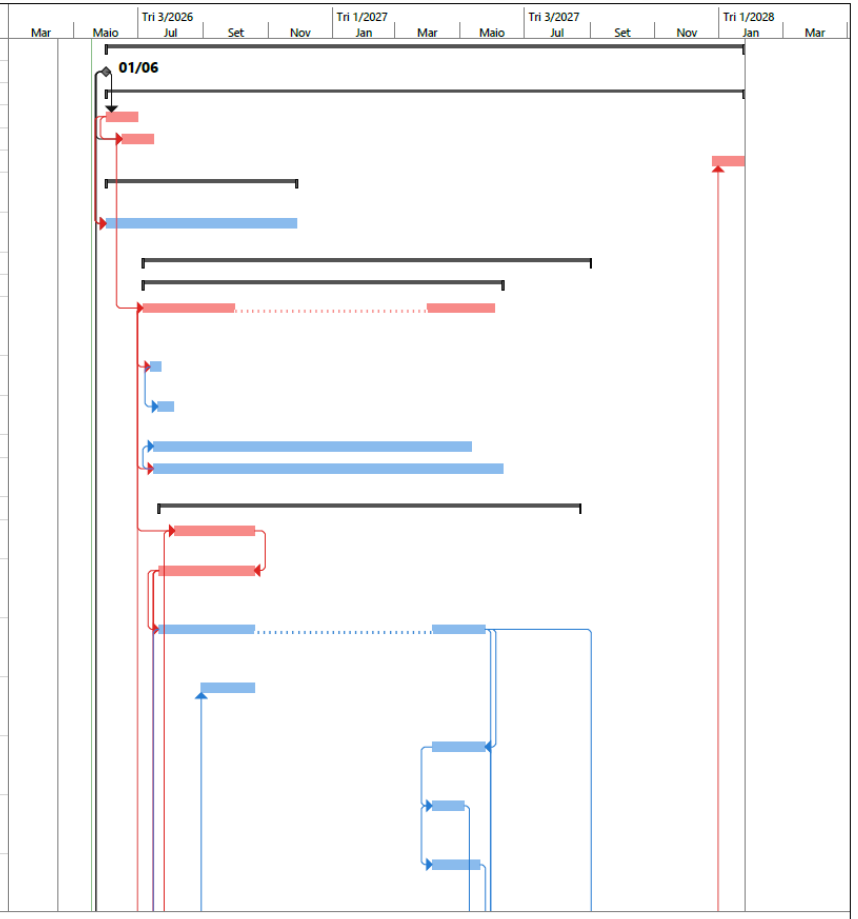


Id	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
24		5.5 Projeto de OAE (IP-14)	35 dias	14/09/26	30/10/26
25		5.6 Projeto de Sinalização e de Obras Complementares (IP-15)	35 dias	14/09/26	30/10/26
26		5.7 Projeto de Desapropriação (IP-16)	35 dias	14/09/26	30/10/26
27		5.8 Projeto Ambiental (IP-17)	35 dias	14/09/26	30/10/26
28		5.9 Relatório de Componente Ambiental (IP-17)	35 dias	14/09/26	30/10/26
29		5.10 Projeto de Paisagismo (IP-18)	35 dias	14/09/26	30/10/26
30		5.11 Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica (IP-19)	35 dias	14/09/26	30/10/26
31		5.12 Quantitativos e Memória de Cálculo das Minutas	35 dias	14/09/26	30/10/26
32		**6. 5ª Etapa de Acompanhamento - Compatibilização**	**19 dias**	**01/11/26**	**26/11/26**
33		6.1 Projeto Executivo	20 dias	01/11/26	26/11/26
34		6.2 Memoriais Descritivos das Obras	20 dias	01/11/26	26/11/26
35		6.3 Especificações Técnicas dos Materiais	20 dias	01/11/26	26/11/26
36		6.4 Memoriais de Cálculo dos Quantitativos	20 dias	01/11/26	26/11/26
37		6.5 Orçamento Executivo	20 dias	01/11/26	26/11/26
38		6.6 Cronograma Físico-Financeiro de Execução da Obra	20 dias	01/11/26	26/11/26



Cronograma – Execução Obra

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1		**IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411**	**431 dias**	**01/06/26**	**25/01/28**
2		ORDEM DE SERVIÇO	0 diasd	01/06/26	01/06/26
3		**CANTIERO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO**	**431 dias**	**01/06/26**	**25/01/28**
4		CANTEIRO DE OBRA - TIPO D1	30 diasd	01/06/26	01/07/26
5		MOBILIZAÇÃO	30 diasd	16/06/26	16/07/26
6		DESMOBILIZAÇÃO	30 diasd	26/12/27	25/01/28
7		**RODOVIA GO-411: TRECHO GO 050(P/ PARAÚNA) / GO-174 - EXTENSÃO: 69,21 KM**	**130 dias**	**01/06/26**	**28/11/26**
8		PROJETO DE ENGENHARIA - RELEVO PLANO - FAIXA ACIMA DE 40 KM	180 diasd	01/06/26	28/11/26
9		**TERRAPLENAGEM**	**303 dias**	**06/07/26**	**02/09/27**
10		**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**244 dias**	**06/07/26**	**11/06/27**
11		DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	332 diasd	06/07/26	03/06/27
12		DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	10 diasd	13/07/26	23/07/26
13		DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	15 diasd	20/07/26	04/08/26
14		REMOÇÃO DE CERCA	300 diasd	16/07/26	12/05/27
15		CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	330 diasd	16/07/26	11/06/27
16		**ESCAVAÇÃO E CARGA - DIURNO**	**284 dias**	**21/07/26**	**23/08/27**
17		ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	75 diasd	05/08/26	19/10/26
18		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	90 diasd	21/07/26	19/10/26
19		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	308 diasd	21/07/26	25/05/27
20		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	50 diasd	30/08/26	19/10/26
21		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	50 diasd	05/04/27	25/05/27
22		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
23		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	45 diasd	05/04/27	20/05/27

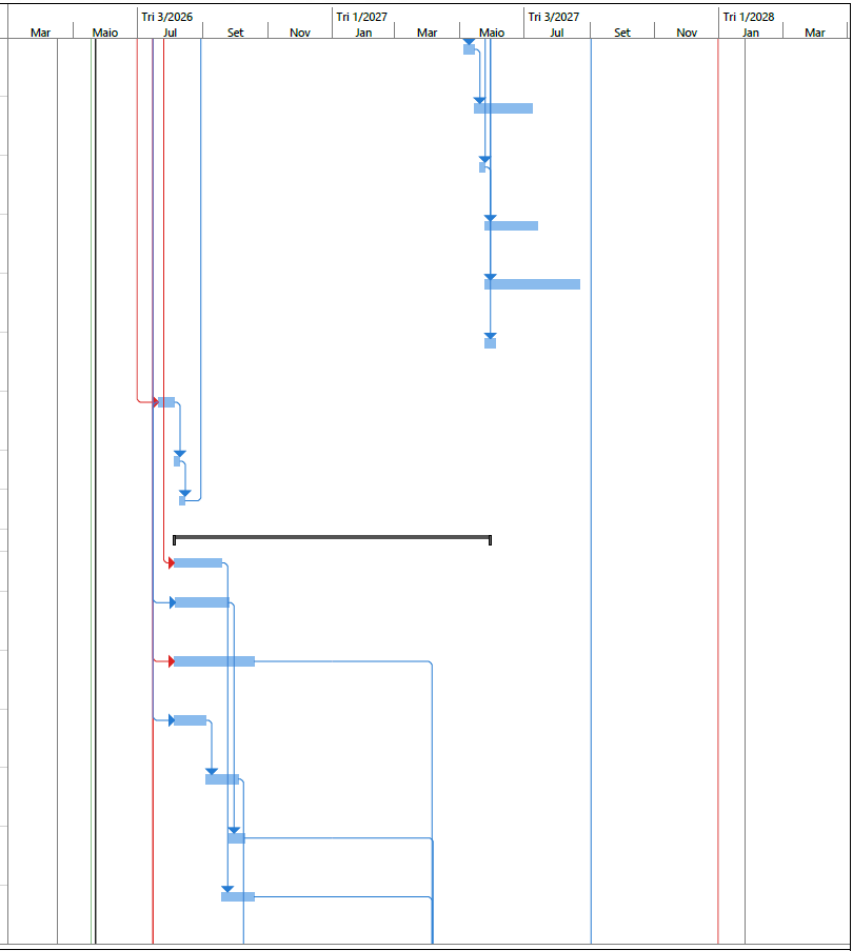


Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa	Tarefa Inativa	Acúmulo de Resumo Manual	Marco externo	Progresso manual
Divisão	Marco Inativo	Resumo Manual	Data limite	
Marco	Resumo Inativo	Somente início	Crítica	
Resumo	Tarefa Manual	Somente término	Divisão crítica	
Resumo do projeto	Somente duração	Tarefas externas	Andamento	

Página 1

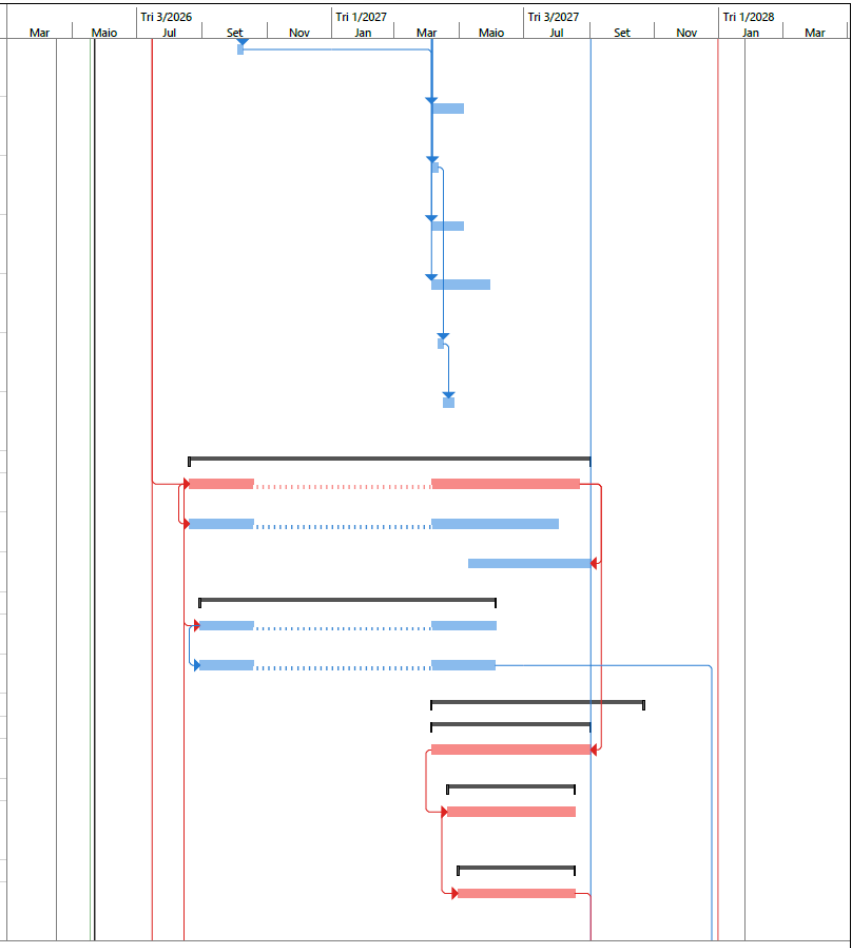
Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
24		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	10 diasd	05/05/27	15/05/27
25		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	55 diasd	15/05/27	09/07/27
26		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	5 diasd	20/05/27	25/05/27
27		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	50 diasd	25/05/27	14/07/27
28		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	90 diasd	25/05/27	23/08/27
29		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	10 diasd	25/05/27	04/06/27
30		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	15 diasd	21/07/26	05/08/26
31		ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	5 diasd	05/08/26	10/08/26
32		ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	5 diasd	10/08/26	15/08/26
33		**ESCAVAÇÃO E CARGA - NOTURNO**	**213 dias**	**05/08/26**	**30/05/27**
34		ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	45 diasd	05/08/26	19/09/26
35		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	50 diasd	05/08/26	24/09/26
36		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	75 diasd	05/08/26	19/10/26
37		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	30 diasd	05/08/26	04/09/26
38		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	30 diasd	04/09/26	04/10/26
39		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	15 diasd	24/09/26	09/10/26
40		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	30 diasd	19/09/26	19/10/26



Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa
Divisão
Marco
Resumo
Resumo do projeto
Tarefa Inativa
Marco Inativo
Resumo Inativo
Tarefa Manual
Somente duração
Acúmulo de Resumo Manual
Resumo Manual
Somente início
Somente término
Tarefas externas
Marco externo
Data limite
Crítica
Divisão crítica
Andamento
Progresso manual

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
41		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	5 diasd	04/10/26	09/10/26
42		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
43		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	5 diasd	05/04/27	10/04/27
44		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
45		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	55 diasd	05/04/27	30/05/27
46		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	5 diasd	10/04/27	15/04/27
47		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	10 diasd	15/04/27	25/04/27
48		**COMPACTAÇÃO - DIURNO**	**270 dias**	**20/08/26**	**02/09/27**
49		COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	368 diasd	20/08/26	23/08/27
50		COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	348 diasd	20/08/26	03/08/27
51		ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	115 diasd	10/05/27	02/09/27
52		**COMPACTAÇÃO - NOTURNO**	**199,5 dias**	**30/08/26**	**04/06/27**
53		COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	278,21 diasd	30/08/26	04/06/27
54		COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	278 diasd	30/08/26	04/06/27
55		**PAVIMENTAÇÃO**	**144 dias**	**05/04/27**	**22/10/27**
56		**SUB-LEITO**	**108 dias**	**05/04/27**	**02/09/27**
57		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	150 diasd	05/04/27	02/09/27
58		**SUB-BASE**	**86 dias**	**20/04/27**	**18/08/27**
59		ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	120 diasd	20/04/27	18/08/27
60		**BASE**	**78 dias**	**30/04/27**	**18/08/27**
61		ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 39 GOLPES (100% P.IM.)	110 diasd	30/04/27	18/08/27

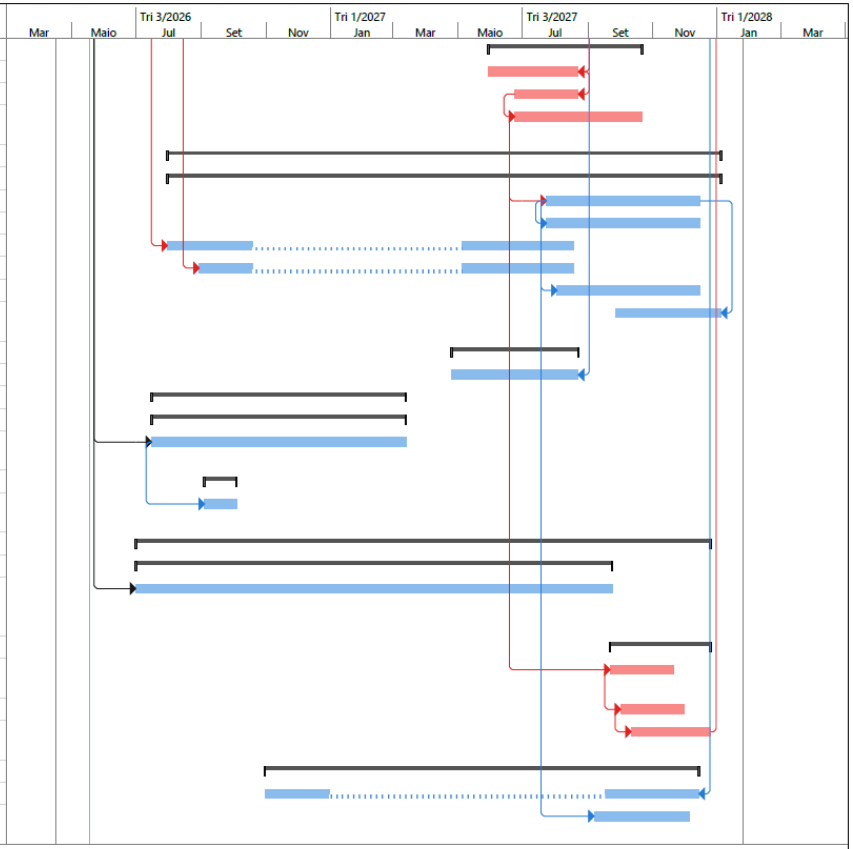


Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa
Tarefa Inativa
Acúmulo de Resumo Manual
Marco externo
Progresso manual
Divisão
Marco Inativo
Resumo Manual
Data limite
Marco
Resumo Inativo
Somente início
Crítica
Resumo
Tarefa Manual
Somente término
Divisão crítica
Resumo do projeto
Somente duração
Tarefas externas
Andamento

Página 3

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
62		**REVESTIMENTO**	**104 dias**	**30/05/27**	**22/10/27**
63		IMPRIMAÇÃO	85 diasd	30/05/27	23/08/27
64		PINTURA DE LIGAÇÃO	60 diasd	24/06/27	23/08/27
65		CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	120 diasd	24/06/27	22/10/27
66		**DRENAGEM**	**373 dias**	**31/07/26**	**05/01/28**
67		**DRENAGEM SUPERFICIAL**	**373 dias**	**31/07/26**	**05/01/28**
68		MEIO FIO - MFC03/05	145 diasd	24/07/27	16/12/27
69		SARJETA TRIANGULARES DE CONCRETO	145 diasd	24/07/27	16/12/27
70		VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE	383 diasd	31/07/26	18/08/27
71		VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO	353 diasd	30/08/26	18/08/27
72		ELEMENTOS DE DRENAGEM	135 diasd	03/08/27	16/12/27
73		CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	100 diasd	27/09/27	05/01/28
74		**DRENAGEM PROFUNDA**	**85 dias**	**25/04/27**	**23/08/27**
75		DRENOS PROFUNDOS	120 diasd	25/04/27	23/08/27
76		**OBRAS CORRENTES**	**172 dias**	**16/07/26**	**13/03/27**
77		**BUEIROS**	**172 dias**	**16/07/26**	**13/03/27**
78		EXECUÇÃO DOS BUEIROS (BOCA, CORPO, E ALA)	240 diasd	16/07/26	13/03/27
79		**PASSAGEM DE FAUNA**	**21 dias**	**04/09/26**	**04/10/26**
80		EXECUÇÃO DA PASSAGEM DE FAUNA (BOCA E CORPO)	30 diasd	04/09/26	04/10/26
81		**SINALIZAÇÃO**	**388 dias**	**01/07/26**	**26/12/27**
82		**SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA**	**322 dias**	**01/07/26**	**24/09/27**
83		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	450 diasd	01/07/26	24/09/27
84		**SINALIZAÇÃO PERMANENTE**	**68 dias**	**22/09/27**	**26/12/27**
85		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	60 diasd	22/09/27	21/11/27
86		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	60 diasd	02/10/27	01/12/27
87		SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA	75 diasd	12/10/27	26/12/27
88		**OBRAS COMPLEMENTARES**	**292 dias**	**31/10/26**	**15/12/27**
89		SEMEADURA MANUAL	410 diasd	31/10/26	15/12/27
90		DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	90 diasd	07/09/27	06/12/27



Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa
Tarefa Inativa
Acúmulo de Resumo Manual
Marco externo
Progresso manual
Divisão
Marco Inativo
Resumo Manual
Data limite
Marco
Resumo Inativo
Somente início
Crítica
Resumo
Tarefa Manual
Somente término
Divisão crítica
Resumo do projeto
Somente duração
Tarefas externas
Andamento

Página 4

4.2.2. Plano para a capacitação e contratação de mão-de-obra

O **CONSÓRCIO PAV-411** adota diretrizes consistentes para a **formação, contratação e desenvolvimento da mão de obra**, com foco no atendimento às metas de produtividade, segurança e qualidade da obra. A estratégia de gestão de pessoal contempla os seguintes eixos:

- Mapeamento de Necessidades
    - Levantamento prévio dos perfis profissionais necessários, por frente de serviço e fase da obra.
    - Análise da disponibilidade regional de mão de obra qualificada, com foco nos municípios de influência direta do empreendimento, como no município de Paraúna - GO.
- Prioridade à Contratação Local
    - Será priorizada a contratação de profissionais **residentes nos municípios da área de influência direta**, conforme diretrizes do Termo de Referência e princípios de responsabilidade socioeconômica.
    - Parcerias com **instituições locais de ensino técnico e profissionalizante** serão fomentadas, especialmente para funções operacionais e técnicas.
- Capacitação Inicial e Contínua
    - Todos os colaboradores admitidos participarão de um **programa de integração e treinamento básico**, abrangendo:
        - Normas internas da empresa e da contratante (GOINFRA);
        - Segurança do trabalho, com base no PGR e PCMSO;
        - Práticas ambientais exigidas pelo Plano de Gestão Ambiental;
        - Procedimentos operacionais padrão para sua função.
    - Serão realizadas **capacitações contínuas** conforme a evolução das frentes de serviço e a complexidade das atividades.
- Critérios de Seleção e Contratação
    - A contratação seguirá critérios técnicos e documentais definidos no Manual de Recursos Humanos da CCB, com:
        - Validação de documentos legais e profissionais;
        - Verificação de experiência prévia;
        - Realização de entrevistas técnicas, quando aplicável;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Assinatura de contratos conforme modelo da CLT e convenções coletivas vigentes.

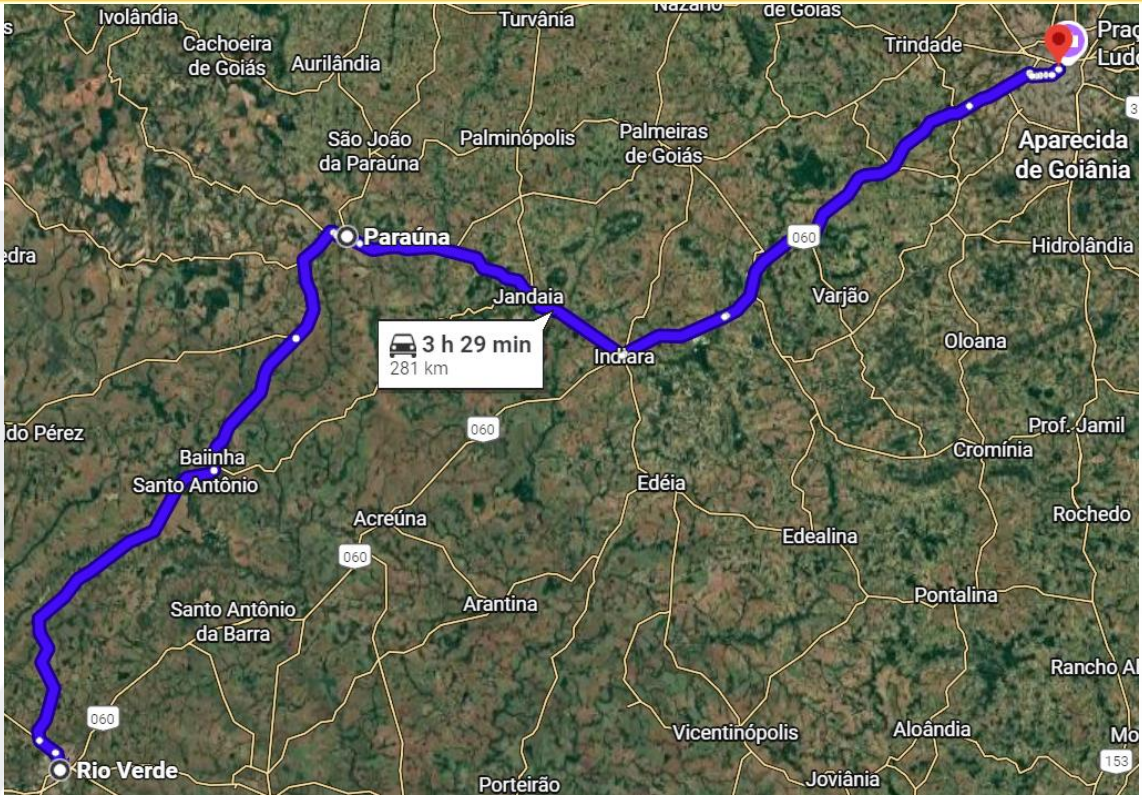
- Estrutura de Acompanhamento
  - A obra contará com uma **equipe de Recursos Humanos dedicada**, responsável por:
    - Registro, controle e movimentação de pessoal;
    - Monitoramento de treinamentos obrigatórios e reciclagens;
    - Apoio na gestão de escalas, alojamento (quando aplicável) e benefícios.
- Metodologia de Monitoramento
  - Serão implementados indicadores de desempenho da mão de obra, tais como:
    - Produtividade por frente de serviço;
    - Frequência em treinamentos;
    - Ocorrências de segurança do trabalho;
    - Índices de turnover.

4.2.2.1. Logística de mão de obra

O município de Paraúna está na região Sudoeste de Goiás a cerca de 150km da capital, Goiânia. Conta com bons acessos pavimentados e linhas de ônibus rodoviários diários para a capital e grandes cidades do estado como Rio Verde o que facilita a contratação de trabalhadores dos grandes centros.

Os funcionários locais e alojados serão transportados para o canteiro de obras e frentes de trabalho por veículos de transportes de passageiros contratados pela Construtora Central do Brasil com essa finalidade exclusiva.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Adicionalmente, será avaliada a formalização de parcerias com agências públicas de emprego do município de Paraúna e com instituições de ensino técnico e profissionalizante, com o objetivo de fomentar a contratação de trabalhadores da região e de estudantes em formação. Destacamos que possui-se na sua política interna regras bem estabelecidas relacionadas as despesas de viagem, alojamento entre outros, conforme política interna de despesas corporativas (po. 009), abaixo:

4.2.2.1.1. Política de despesas corporativas PO. 009

OBJETIVO

O presente documento tem por finalidade estabelecer diretrizes precisas para o gerenciamento e controle das despesas corporativas relacionadas a viagens, baixadas e alojamentos. Seu propósito é otimizar o uso dos recursos financeiros, assegurando a autorização, registro e reembolso adequados das despesas conforme os procedimentos estabelecidos.

INTRODUÇÃO

Em conformidade com seus valores de responsabilidade, comprometimento e transparência, reconhece a importância de estabelecer uma política de despesas corporativas eficaz, relacionadas a viagens, baixadas e alojamentos de seus colaboradores. Dessa forma, busca-se promover a utilização responsável e eficiente dos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

recursos financeiros. Aplicável a todos os colaboradores e representantes da empresa, este documento reitera o compromisso com a excelência operacional, a sustentabilidade financeira e a conformidade com as normas e regulamentações vigentes.

DEFINIÇÕES

Alojamentos: Refere-se aos locais disponibilizados para hospedagem temporária de seus colaboradores durante a execução da obra ou outras atividades laborais.

Autorização: Aprovação formal prévia necessária para a realização de despesas corporativas, garantindo conformidade com as diretrizes estabelecidas.

Baixada: No contexto empresarial, o termo "baixada" refere-se ao período de licença ou folga concedido a um colaborador que trabalha fora de sua residência habitual. Durante a baixada, o colaborador tem permissão para retornar à sua casa por alguns dias, geralmente para descanso e recuperação, antes de retornar ao local de trabalho.

Colaboradores: Engloba todos os membros da equipe interna, incluindo funcionários e representantes.

Comprovantes Legais: Documentação original, sem rasuras, que valida as despesas, incluindo recibos, faturas, e outros registros pertinentes.

Despesas: São decréscimos nos benefícios econômicos durante o período contábil, são a saída de recursos ou a redução de ativos ou assunção de passivos, que resultam em diminuição do patrimônio líquido.

Política de Despesas Corporativas: Conjunto de diretrizes e procedimentos que regem o gerenciamento, controle e reembolso de despesas corporativas.

Reembolso: Processo pelo qual os colaboradores são ressarcidos pelas despesas corporativas que tenham custeado com recursos próprios, conforme os procedimentos e limites estabelecidos na política de despesas corporativas.

Repúblicas: Tipo de moradia nas quais os colaboradores são agrupados por Nível:

- Nível 1: Trata-se de uma república compartilhada, na qual poderão ser alojados em quartos individuais, os ocupantes dos cargos de Gerente, Engenheiro e Administrativo;
- Nível 2: Trata-se de uma república compartilhada, na qual poderão ser alojados em quartos individuais ou com 2 (dois) leitos, conforme a disponibilidade, os ocupantes dos cargos de Encarregado Geral/Mestre/Técnicos/ Analista/Supervisores das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos/ Encarregados/Auxiliares e Assistentes das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos e Técnicos/Analista/Supervisores vinculados à área operacional.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

DIRETRIZES

A eficácia e transparência no gerenciamento das despesas corporativas são fundamentais para o sucesso e integridade do consórcio. Por meio desta política, estabelecemos diretrizes claras e objetivas que orientam o comportamento de todos os colaboradores e representantes da empresa em relação às despesas corporativas.

Orientações de Despesas

É essencial que os valores gastos estejam de acordo com os padrões éticos e legais aplicáveis, garantindo que as despesas sejam razoáveis, necessárias e apropriadas para os objetivos da empresa. A seguir serão especificados os gastos permitidos para cada cargo, garantindo que os colaboradores tenham orientações claras sobre os limites de despesas.

Das Baixadas

- Aos ocupantes do cargo de Gerente, após 21 dias de trabalho, serão concedidos 02 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa, quando aplicável, as despesas com passagem aérea, serviço de transporte pelo aplicativo UBER para o trajeto de ida e volta entre a residência e o aeroporto e um subsídio de R$ 100,00/dia (cem reais) para alimentação. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação. Em caso de o colaborador residir no mesmo estado da obra, o trajeto de baixada será realizado de carro, não havendo a incidência de translado, reduzindo a alimentação para R$70,00 (setenta reais) por dia.

- Aos ocupantes do cargo de Engenheiro, após 35 dias de trabalho, serão concedidos 02 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa, quando aplicável, as despesas com passagem aérea, serviço de transporte pelo aplicativo UBER para o trajeto de ida e volta entre a residência e o aeroporto e um subsídio de R$ 100,00/dia (cem reais) para alimentação. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação. Em caso de o colaborador residir no mesmo estado da obra, o trajeto de baixada será realizado de carro, não havendo a incidência de translado, reduzindo a alimentação para R$70,00 (setenta reais) por dia.

- Aos ocupantes de cargo Administrativo, após 35 dias de trabalho, serão concedidos 02 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa, quando aplicável, as despesas com passagem aérea, serviço de transporte pelo aplicativo UBER para o trajeto de ida e volta entre a residência e o aeroporto e um subsídio de R$ 100,00/dia (cem reais) para alimentação. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação. Em caso de o colaborador residir no mesmo estado da obra, o trajeto de baixada será realizado de carro, não havendo a incidência de translado, reduzindo a alimentação para R$70,00 (setenta reais) por dia.

- Aos ocupantes dos cargos de Técnicos/Analista/Supervisores das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos, após 45 dias de trabalho, serão concedidos 03 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

as despesas com passagem de ônibus ou aérea, o que for mais barato, um subsídio de 100,00/dia (cem reais) para alimentação, e um subsídio de R$ 100,00 (cem reais) para o trajeto de ida e volta da residência. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação.

• Aos ocupantes dos cargos de Encarregado Geral/Mestre/Encarregados/Auxiliares /Assistentes das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos e Técnicos/Analista/Supervisores vinculados à área Operacional, após 60 dias de trabalho, serão concedidos 04 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa as despesas com passagem de ônibus ou aérea, o que for mais barato, um subsídio de R$ 100,00/dia (cem reais) para alimentação, e um subsídio de R$ 100,00 (cem reais) para o trajeto de ida e volta da residência. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação.

• Aos ocupantes dos cargos de Nível Operacional, após 90 dias de trabalho, serão concedidos 05 dias úteis de baixada, ficando a cargo da empresa as despesas com passagem de ônibus ou aérea, o que for mais barato, um subsídio de R$ 70,00/dia (setenta reais) para alimentação, e um subsídio de R$ 100,00 (cem reais) para o trajeto de ida e volta da residência. Caso o trajeto seja realizado em metade do dia, será concedida meia diária destinada a alimentação.

Tais instruções estão demonstradas na tabela a seguir:

CARGO	DIAS DE TRABALHO	PASSAGEM	DIAS ÚTEIS DE BAIXADA	ALIMENTAÇÃO	TRANSLADO
Gerente	21	Avião	2	R$ 100,00/dia*	Uber
Engenheiro	35	Avião	2	R$ 100,00/dia*	Uber
Administrativo	35	Avião	2	R$ 100,00/dia*	Uber
Técnicos/Analista/Supervisores das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos	45	Ônibus ou Avião (o mais barato)	3	R$ 100,00/dia*	R$ 100,00
Encarregado Geral/ Mestre/Encarregados/Auxiliares/ Assistentes das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos e Técnicos/Analista/ Supervisores vinculados à área operacional	60	Ônibus ou Avião (o mais barato)	4	R$ 100,00/dia*	R$ 100,00
Nível Operacional	90	Ônibus ou Avião (o mais barato)	5	R$ 70,00/dia*	R$ 100,00

**Caso o colaborador disponha de cartão corporativo, as despesas com alimentação deverão ser reembolsadas por meio desse recurso, não sendo permitido o acúmulo com o subsídio acima discriminado.*

Dos Alojamentos em Repúblicas para colaboradores sem família:

• Aos ocupantes do cargo de Gerente, será fornecido o alojamento em República de Nível 1, com quarto individual, incluindo despesas com limpeza, lavanderia e passadoria, água, energia e internet, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais);

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Aos ocupantes do cargo de Engenheiro, será fornecido o alojamento em República de Nível 1, com quarto individual, incluindo despesas com limpeza, lavanderia e passadoria, água, energia e internet, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais);

- Aos ocupantes de cargo Administrativo, será fornecido o alojamento em República de Nível 1, com quarto individual, incluindo despesas com limpeza, lavanderia e passadoria, água, energia e internet, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais;

- Aos ocupantes dos cargos Encarregado Geral/Mestre/Técnicos/Analista/Supervisores das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos, será fornecido o alojamento em República de Nível 2, com quarto individual ou com 2 (dois) leitos, conforme disponibilidade, incluindo despesas com limpeza, lavanderia apenas para uniformes, água, energia, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais);

- Aos ocupantes dos cargos de Encarregados/Auxiliares/Assistentes das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos e Técnicos/Analista/Supervisores vinculados à área operacional, será fornecido o alojamento em República de Nível 2, com quarto individual ou com 2 (dois) leitos, conforme disponibilidade, incluindo despesas com janta nos alojamentos, limpeza, lavanderia apenas para uniformes, água e energia;

- Ao ocupante dos demais cargos, será fornecido alojamento de 2 leitos ou mais, incluindo despesas com janta nos alojamentos, limpeza, disponibilidade de lavanderia, água e energia;

- Nos dias que o colaborador não estiver prestando serviço, lhe será fornecido, além do jantar, café da manhã e almoço;

- No caso de o colaborador retornar para sua residência aos finais de semana, o valor do ticket alimentação será reduzido em 20% (vinte por cento).

Tais instruções estão demonstradas na tabela a seguir:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CARGO	TIPO DE ALOJAMENTO	QUARTO	ALIMENTAÇÃO	ROUPAS	INCLUSO
Gerente	República Nível 1	Individual	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Lavanderia e Passadoria	Limpeza, água, energia e internet
Engenheiro	República Nível 1	Individual	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Lavanderia e Passadoria	Limpeza, água, energia e internet
Administrativo	República Nível 1	Individual	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Lavanderia e Passadoria	Limpeza, água, energia e internet
Encarregado Geral/Mestre/Técnicos/ Analista/Supervisores das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos	República Nível 2	Individual/ 2 leitos	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Lavagem de roupas (apenas uniforme)	Limpeza, água e energia
Encarregados/Auxiliares e Assistentes das áreas administrativa, SGQ, SSMA e custos e Técnicos/Analista/ Supervisores vinculados à área operacional	República Nível 2	Individual/ 2 leitos	Janta nos alojamentos**	Lavagem de roupas (apenas uniforme)	Limpeza, água e energia
Demais	Alojamentos	2 leitos ou mais	Janta nos alojamentos	Disponibilidade de lavanderia.	Limpeza, água e energia

** Valor acima de R$1.000 somente com autorização da diretoria.*

** O ticket alimentação não integra a remuneração do colaborador e será concedido exclusivamente nos alojamentos que não oferecem refeição.*

*** Especificamente para os cargos de Encarregados/Auxiliares e Assistentes das áreas Administrativa, SGQ, SSMA e Custos e Técnicos/Analista/Supervisores vinculados à área operacional, a janta fornecida nos alojamentos poderá ser convertida em ticket alimentação, sendo o valor do ticket correspondente ao valor que seria desembolsado pela Empresa com a refeição.*

Tão logo o colaborador seja demitido ou transferido, ele deverá desocupar o imóvel, deixando-o em plenas condições de uso, sendo vedado, ainda, a permanência de colaboradores no alojamento, os quais residam na localização da obra.

Dos alojamentos em Casa Individual, para colaboradores com família e sem direito à Baixada.**

- Ao ocupante do cargo de Gerente será fornecida casa individual, água, energia e internet além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais).
- Ao ocupante do cargo de Engenheiro, será fornecida casa individual, água, energia e internet, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais).
- Ao ocupante do cargo de administrativo, será fornecida casa individual, água, energia e internet, além de ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

• Ao ocupante do cargo de Encarregado Geral/Mestre, será fornecida casa individual e ticket alimentação no valor de R$ 1.000,00 (hum mil e reais).

Tais instruções estão demonstradas na tabela a seguir:

CARGO	ALIMENTAÇÃO	ROUPAS	INCLUSO
Gerente	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Não se aplica	Água, energia e internet
Engenheiro	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Não se aplica	Água, energia e internet
Administrativo	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Não se aplica	Água, energia e internet
Encarregado Geral/Mestre	Ticket no valor de R$ 1.000,00*	Não se aplica	Água, energia

** Valor acima de R$1.000 somente com autorização da diretoria.*

*** Para os fins desta política, considera-se 'família' o núcleo formado pelo matrimônio e seus descendentes. Caso o colaborador, sem direito à baixada, opte por visitar sua cidade natal ou demais familiares fora do núcleo familiar definido, as despesas decorrentes serão de sua responsabilidade exclusiva, não havendo reembolso por parte da Empresa.*

Dos alojamentos

• Para os imóveis locados pela empresa, seja de uso individual ou coletivo, é obrigatório que os colaboradores/usuários assinem o Termo de Responsabilidade por Utilização de Imóvel Locado.

• Os alojamentos fornecidos devem estar de acordo com as necessidades e padrões estabelecidos pela empresa, garantindo conforto e segurança aos colaboradores durante sua permanência.

• É responsabilidade do colaborador zelar pela conservação do alojamento ou casa individual durante o período de ocupação. Qualquer dano ou irregularidade deve ser imediatamente comunicado à pessoa responsável, para as devidas providências e constatada negligência ou culpa do colaborador, o mesmo será responsabilizado e arcará com os danos e reparações devidos.

• Em caso de desligamento do colaborador, este poderá permanecer no alojamento e/ou casa individual somente até a data do acerto.

PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

Autorização prévia para baixadas:

Todas as despesas corporativas devem ser autorizadas previamente de acordo com procedimentos formais e documentados, garantindo conformidade com as diretrizes da empresa.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Solicitação de Autorização	O colaborador deve comunicar ao Encarregado com 15 dias de antecedência, o qual deve preencher um formulário de solicitação para baixadas.

Encaminhamento para Aprovação	O formulário de solicitação para baixadas deve ser encaminhado ao gestor ou responsável pela área para revisão e aprovação. O gestor avaliará a solicitação com base na adequação do
Aprovação e Registro	Uma vez aprovada, a solicitação para baixada, a mesma é registrada no controle interno da obra para fins de controle e acompanhamento. O colaborador recebe uma notificação de aprovação e pode proceder com a realização da baixada de acordo com os procedimentos estabelecidos.
Comunicação de recusas ou modificações	Se a solicitação para baixada não atender aos critérios de aprovação, o gestor deve comunicar ao colaborador os motivos da recusa ou solicitar modificações na solicitação.

Do processo de reembolso

O reembolso ocorre quando os colaboradores utilizam recursos pessoais para despesas relacionadas ao trabalho, constituindo assim uma parte essencial da presente Política. Esse procedimento assegura que os colaboradores sejam devidamente compensados e que a empresa mantenha um controle financeiro adequado.

Solicitação de Reembolso	O colaborador que incorreu em despesas corporativas deve preencher um formulário de solicitação de reembolso. O formulário deve conter **informações detalhadas** sobre as despesas e estar **acompanhado de comprovantes legais**, como recibos, faturas ou notas fiscais, conforme necessário.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Análise e aprovação	O formulário de solicitação de reembolso e os documentos anexados serão submetidos ao departamento de controladoria para análise e aprovação ou rejeição, com base nas políticas internas* e no caso de baixadas com base nos valores discriminados no item 4.1 desta política.
Processamento do reembolso	Uma vez aprovado, o valor do reembolso será solicitado pela controladoria, encaminhado a obra para lançamento e processado pelo departamento financeiro para pagamento ao colaborador via cartão Ticket Presente Perfeito.
Comunicação ao colaborador	O colaborador será notificado sobre a aprovação ou rejeição do reembolso por meio de comunicação escrita ou eletrônica.
Arquivamento de documentação	Todos os documentos relacionados ao processo de reembolso, incluindo formulários preenchidos, comprovantes de despesas e registros de aprovação, estarão disponibilizados via ERP.

* Rigor nos registros da Empresa do Código de Ética e Conduta da Companhia, reveste-se no direito de não reembolsar despesas extravagantes ou não legalmente amparadas.

Do uso do Cartão Corporativo

- O Cartão Ourocard Corporativo tem como finalidade subsidiar as despesas dos negócios considerados de pequeno valor ou de urgência;
- O cartão é pessoal e intransferível;
- O uso do cartão corporativo é restrito às despesas do negócio da Empresa;

Transações Autorizadas:

- Despesas relacionadas a viagens:*

a. Passagens rodoviárias;

b. Hospedagem;

c. Alimentação;

d. Pedágios;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

e. Transporte Terrestre: Despesas com táxis ou serviços de transporte (Ex.: Uber, 99).

* Aprovações de limites serão efetuadas pelo Gestor de Suprimentos

Transações Proibidas:

- Compras não relacionadas às atividades da Empresa:

a. Viagens não relacionadas ao trabalho.

b. Combustíveis.

c. Bebidas alcoólicas.

d. Jogos de azar.

e. Locação de equipamentos.

f. Despesas com Serviços Técnicos (Ex.: Projetos, Serviços de Topografia, etc.).

g. Serviços que possuam retenções municipais (ISSQN) e/ou federais (PIS/COFINS/CSLL, IR, INSS).

h. Despesas com Subempreiteiros.

i. Pagamento de aluguel de imóvel.

j. Pagamento de qualquer natureza a colaboradores.

Da prestação de Contas:

- A Fatura será fechada entre os dias **24 e 25** de cada mês com vencimento no dia 09;
- As faturas e informações de limite estarão disponíveis no aplicativo;
- Após o fechamento da fatura, os responsáveis terão **03 (três) dias corridos** para prestação de conta (Relatório Contas a Pagar; Fatura do Cartão; Comprovantes de Despesas);
- O lançamento de cada despesa deverá ser realizado no sistema UAU pelo assistente de pagamento: mudar somente o cheque nominal para **ITAU UNIBANCO HOLDING S.A**
- A falta de prestação de contas, suspenderá o cartão de crédito e/ou aplicações das sanções cabíveis;
- A prestação de constas será submetida ao departamento de controladoria para análise e aprovação ou rejeição, com base nas políticas internas*. Após será submetido ao Financeiro para pagamento da Fatura.

* Rigor nos registros da Empresa do Código de Ética e Conduta da Companhia, reveste-se no direito de não reembolsar despesas extravagantes ou não legalmente amparadas.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Da solicitação de passagens aéreas e de ônibus via sistema eletrônico Onfly:

Para utilização do sistema Onfly, os colaboradores autorizados a fazê-lo, quais sejam: Administração, Gerente e Engenheiro de Produção, deverão adotar as seguintes medidas:

- O Colaborador deverá ser cadastrado no sistema.
- Caso não tenha o cadastro solicitar para g_recepcao@ccbconstrutora.com.br, informando a obra e gestor imediato.
- Colaborador deverá baixar o APP Onfly.
- As solicitações serão efetuadas pelo APP Onfly.
- A solicitação deve conter informações detalhadas, incluindo a necessidade da viagem, trajeto, datas e horários pretendidos, bem como o centro de custo da despesa relacionada.
- Para passagens de ônibus, a solicitação deve incluir também o tipo de serviço desejado (por exemplo: convencional, executivo) e qualquer informação adicional relevante.
- Após compra o sistema envia aprovação para o gestor imediato.
- Em caso de infligir regras e para os cargos Diretoria/Alta Gestão e Gerente, o sistema envia para diretoria ADM Financeira.

.

CARGO	PASSAGEM	COMPRA	ANTECEDENCI
Diretoria/Alta Gestão	Avião	App Onfly/Secretári	Não se aplica
Gerente	Avião	App Onfly	15 DIAS CORRIDO
Engenheiro	Avião	App Onfly	15 DIAS CORRIDO
Administrativo	Avião	App Onfly	15 DIAS CORRIDO
Técnicos/Analista/Supervisores/Encarrega do Geral ou Mestre	Ônibus ou Avião (o mais	Solicitar ao Administrativ	15 DIAS CORRIDO
Encarregados/Auxiliares/Assistentes	Ônibus ou Avião (o mais	Solicitar ao Administrativ	15 DIAS CORRIDO
Nível operacional	Ônibus ou Avião (o mais	Solicitar ao Administrativ	15 DIAS CORRIDO

INFRAÇÕES E PENALIDADES

Qualquer desvio ou violação das diretrizes deve ser imediatamente relatado ao responsável pelo alojamento.

O descumprimento da presente Política implicará penalidades de acordo com a gravidade do fato, podendo ser aplicada advertência verbal e por escrito, suspensão ou rescisão contratual, de acordo com o Artigo 482 da CLT.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

DISPOSIÇÕES GERAIS

As despesas corporativas devem ser gerenciadas de forma eficiente, visando otimizar o uso dos recursos financeiros da empresa e buscando a melhor relação custo-benefício.

Todos os colaboradores devem seguir rigorosamente os procedimentos e controles estabelecidos nesta política ao realizar despesas corporativas referentes a viagens, baixadas e alojamentos, devendo agir com o máximo de transparência e honestidade ao lidar com as despesas corporativas, garantindo que todas as transações sejam devidamente registradas e documentadas.

Em caso de férias ou afastamento do colaborador, não será devido o ticket alimentação durante o período.

O transporte de mudança do colaborador, de ida e volta, para o alojamento e/ou casa individual, bem como o enxoval do colaborador alojado são por conta da empresa. O enxoval contará com 02 jogos de virol, 01 cobertor e 01 travesseiro.

Para a alimentação/refeição disponibilizada aos colaboradores alojados, a contrapartida por parte do colaborador será de R$ 4,00 (quatro reais) por mês, os quais serão descontados de sua remuneração, exceto quando definido em convenção coletiva ou acordo coletivo.

Nos casos do trabalhador se ausentar ou se afastar do trabalho por mais de 35 (trinta e cinco) dias consecutivos ou alternados, por motivo de doença e/ou afastamento pelo INSS, o alojamento deverá ser devolvido ao gestor.

Ao término do contrato, o transporte de mudança poderá se dar para outro lugar que não seja o de origem do colaborador, a seu pedido, desde que o traslado não ultrapasse a distância da mudança originária.

Frise-se que o alojamento somente será oferecido e utilizado para os colaboradores que não residem no local da obra, restando proibida a permanência de outros colaboradores no local.

VIGÊNCIA

A presente política entra em vigor imediatamente após sua divulgação, e não possui prazo de vigência determinado, podendo ser alterada a qualquer momento.

Todas as alterações serão comunicadas a todos os colaboradores do consórcio, sendo de cumprimento obrigatório de todos. As condutas contrárias podem resultar na aplicação de medidas disciplinares, incluindo a rescisão do contrato de trabalho, sem prejuízo das responsabilidades legais pertinentes.

ABRANGÊNCIA

Esta Política é aplicável a todas as áreas, colaboradores e dirigentes do consórcio.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.2.2.2. Efetivo

A **CCB Construtora** dispõe atualmente de um efetivo robusto, composto por 1.849 colaboradores, sendo 451 de mão de obra indireta (MOI) e 1.398 de mão de obra direta (MOD). Esse contingente é superior ao necessário para a execução do presente empreendimento, o que garante capacidade de mobilização imediata e plena segurança na alocação de recursos humanos para todas as frentes de serviço previstas.

Abaixo apresentamos as tabelas com o efetivo real da construtora até o mês de agosto, o qual atende plenamente à demanda desta implantação.

Mão de Obra Indireta (MOI) – 451 colaboradores

Inclui profissionais administrativos, de gestão, planejamento, suprimentos, segurança do trabalho, controle tecnológico e logística, responsáveis por coordenar e dar suporte às atividades produtivas.

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
ADMINISTRATIVO DE OBRA	9,00
ALMOXARIFE	12,00
ANALISTA ADMINISTRACAO PESSOAL I	1,00
ANALISTA ADMINISTRATIVO	2,00
ANALISTA CONTABIL	1,00
ANALISTA DE BI	1,00
ANALISTA DE COMPRAS	1,00
ANALISTA DE CUSTOS II	1,00
ANALISTA DE ENGENHARIA	3,00
ANALISTA DE ENGENHARIA I	2,00
ANALISTA DE ENGENHARIA II	4,00
ANALISTA DE MANUTENCAO	2,00
ANALISTA DE QUALIDADE I	1,00
ANALISTA FINANCEIRO	3,00
ANALISTA FISCAL	1,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
ANALISTA JURIDICO	1,00
APONTADOR	7,00
ASSISTENTE ADM DE PESSOAL	2,00
ASSISTENTE ADMINISTRACAO PESSOAL I	1,00
ASSISTENTE ADMINISTRACAO PESSOAL II	1,00
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	9,00
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO DE OBRAS	1,00
ASSISTENTE DE ALMOXARIFADO	1,00
ASSISTENTE DE CONTABILIDADE	1,00
ASSISTENTE DE CUSTOS	2,00
ASSISTENTE DE ENGENHARIA	3,00
ASSISTENTE DE QUALIDADE	3,00
ASSISTENTE FINANCEIRO	3,00
ASSISTENTE FISCAL	1,00
ASSISTENTE JURIDICO I	2,00
ASSISTENTE SEGURANÇA TRABALHO	3,00
ASSISTENTE TECNICO	2,00
ASSISTENTE TECNICO DE INFORMATICA	2,00
ASSISTENTE TÉCNICO DE OBRAS	17,00
AUXILIAR ADMINISTRACAO PESSOAL I	1,00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	10,00
AUXILIAR DE ALMOXARIFADO	6,00
AUXILIAR DE COMPRAS	1,00
AUXILIAR DE CUSTOS	3,00
AUXILIAR DE ELETRICISTA	3,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
AUXILIAR DE LABORATORIO	21,00
AUXILIAR DE MECANICA	5,00
AUXILIAR DE QUALIDADE	5,00
AUXILIAR DE SEGURANCA DO TRABALHO	1,00
AUXILIAR DE SEGURANÇA TRABALHO	1,00
AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	2,00
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	10,00
AUXILIAR JURIDICO	1,00
AUXILIAR TÉCNICO DE OBRAS	2,00
COMPRADOR	1,00
CONTROLADOR DE MANUTENCAO	1,00
COORDENADOR DE ESTOQUE	1,00
COORDENADOR DE RH	1,00
ENCARREGADO ALMOXARIFADO	1,00
ENCARREGADO CENTRAL CONCRETO	1,00
ENCARREGADO DE ARMACAO	2,00
ENCARREGADO DE CARPINTARIA	1,00
ENCARREGADO DE DRENAGEM	6,00
ENCARREGADO DE ESTOQUE	2,00
ENCARREGADO DE HIDRAULICA	1,00
ENCARREGADO DE LABORATORIO	3,00
ENCARREGADO DE MANUTENCAO	1,00
ENCARREGADO DE MECANICA	1,00
ENCARREGADO DE OBRA	27,00
ENCARREGADO DE OBRA DE ARTE	2,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
ENCARREGADO DE PAVIMENTACAO	2,00
ENCARREGADO DE SALA TECNICA	1,00
ENCARREGADO DE SANEAMENTO	9,00
ENCARREGADO DE TERRAPLENAGEM	16,00
ENCARREGADO DE TOPOGRAFIA	2,00
ENCARREGADO DE TRANSPORTE	3,00
ENCARREGADO ELETRICISTA	1,00
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	8,00
ENCARREGADO SERVICOS GERAIS	2,00
ENGENHEIRO AMBIENTAL TRAINEE II	1,00
ENGENHEIRO CIVIL	13,00
ENGENHEIRO CIVIL TRAINEE II	2,00
ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO	1,00
ENGENHEIRO DE QUALIDADE	1,00
ENGENHEIRO MECANICO	1,00
ENGENHEIRO SEGURANCA DO TRABALHO	2,00
ENGENHEIRO SEGURANCA DO TRABALHO TRAINEE II	2,00
ESPECIALISTA EM CONTROLADORIA DE OBRAS	1,00
ESTAGIARIO	8,00
FEITOR DE ALOJAMENTO	3,00
FEITOR DE ARMADOR	1,00
FEITOR DE LUBRIFICACAO	1,00
FEITOR DE OBRAS	24,00
FEITOR DE SANEAMENTO	4,00
FEITOR DE SERVICOS GERAIS	1,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
FEITOR DE SINALIZAÇÃO	1,00
FEITOR DE TERRAPLENAGEM	2,00
LABORATORISTA I	10,00
LABORATORISTA II	3,00
LABORATORISTA SOLO	1,00
LIDER DE ELETRICA	1,00
LIDER DE MONTAGEM	2,00
MESTRE DE OBRAS	3,00
SECRETARIA EXECUTIVA	1,00
SUPERVISOR DE CUSTOS I	2,00
SUPERVISOR DE CUSTOS II	1,00
SUPERVISOR DE MANUTENCAO	1,00
SUPERVISOR DE QUALIDADE II	1,00
SUPERVISOR DE SEGURANCA DO TRABALHO II	3,00
TECNICO DE EDIFICACOES	2,00
TECNICO DE ENFERMAGEM DO TRABALHO	6,00
TECNICO EM MEIO AMBIENTE	2,00
TECNICO SEGURANCA DO TRABALHO	6,00
TECNICO SEGURANCA DO TRABALHO I	2,00
TECNICO SEGURANCA DO TRABALHO II	6,00
TECNICO SEGURANCA DO TRABALHO III	6,00
TOPOGRAFO	4,00
VIGIA DIURNO	2,00
VIGIA NOTURNO	6,00
ZELADOR(A)	37,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOI	
Função	Qtd.
TOTAL	451

Tabela 2 - Efetivo MOI – Fonte: O Autor.

Mão de Obra Direta (MOD) – 1.398 colaboradores

Abrange todos os profissionais de campo diretamente envolvidos na execução das atividades construtivas, incluindo funções operacionais e técnicas especializadas.

EFETIVO MOD	
Função	**Qtd.**
ARMADOR	44,00
BORRACHEIRO	3,00
CALCETEIRO	3,00
CARPINTEIRO	42,00
ELETRICISTA	22,00
ELETRICISTA DE MAQUINAS	5,00
ENCANADOR	31,00
GESSEIRO	1,00
GREIDISTA	11,00
LUBRIFICADOR	10,00
MECANICO	4,00
MECANICO I	4,00
MECANICO II	12,00
MEIO OFICIAL DE ELETRICISTA	1,00
MEIO OFICIAL DE MONTADOR	3,00
MEIO OFICIAL DE PEDREIRO	1,00
MONTADOR	88,00
MONTADOR DE TUBULAÇÃO	4,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOD	
Função	**Qtd.**
MOTORISTA	84,00
MOTORISTA CAMINHAO BASCULANTE	7,00
MOTORISTA CAMINHAO PESADO	117,00
MOTORISTA CAMINHAO PRANCHA	3,00
MOTORISTA DE AMBULANCIA	4,00
MOTORISTA DE CAMINHAO PIPA	4,00
MOTORISTA DE COMBOIO	9,00
MOTORISTA DE MUNK	6,00
MOTORISTA DE ONIBUS	3,00
MOTORISTA OPERADOR CAMINHAO BETONEIRA	5,00
OPERADOR DE BETONEIRA	3,00
OPERADOR DE CENTRAL DE CONCRETO	1,00
OPERADOR DE MAQUINAS PESADAS I	92,00
OPERADOR DE MAQUINAS PESADAS II	59,00
OPERADOR DE MAQUINAS PESADAS III	7,00
OPERADOR DE MINI CARREGADEIRA	5,00
OPERADOR DE MOTONIVELADORA	4,00
OPERADOR DE MOTOSERRA	4,00
OPERADOR DE MUNCK	4,00
OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	4,00
OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	31,00
OPERADOR DE ROLO	1,00
OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR	9,00
OPERADOR DE TRATOR DE PNEU	1,00

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

EFETIVO MOD	
Função	**Qtd.**
OPERADOR DE TRATOR ESTEIRA	1,00
OPERADOR ESCAVADEIRA HIDRAULICA	33,00
PEDREIRO	161,00
PINTOR	6,00
RASTELEIRO	14,00
SERRALHEIRO	4,00
SERVENTE	414,00
SINALEIRO	4,00
SOLDADOR	5,00
TOTAL	**1398**

Tabela 3 – Efetivo MOD – Fonte: O Autor.

Esse quadro excedente permite que a **CCB CONSTRUTORA** realoque equipes de obras em fase de conclusão, mantendo a produtividade e o ritmo de execução desde o início do contrato, sem depender de processos de contratação adicionais.

4.2.3. Plano de equipamentos

Os equipamentos utilizados na execução da obra da GO-411, serão providos 100% por meio da frota própria, assegurando total disponibilidade operacional e controle logístico. Equipamentos específicos, de uso eventual ou especializado, como os utilizados em serviços de fundações profundas, poderão ser locados conforme a necessidade técnica, garantindo eficiência, segurança e cumprimento do cronograma.

A origem local da construtora representa um diferencial logístico, permitindo maior agilidade na mobilização e eventuais substituições com prazos reduzidos e menor custo.

O deslocamento inicial dos equipamentos até o canteiro será feito por carretas prancha compatíveis com as dimensões e pesos das máquinas, atendendo aos requisitos de segurança estabelecido.

Após a mobilização, os equipamentos operarão com sistema motriz próprio, permitindo deslocamento autônomo entre o canteiro e as frentes de trabalho.

Será estruturada uma oficina de manutenção no canteiro principal. A instalação será equipada para atender às demandas de manutenção corretiva e preventiva com o objetivo de reduzir ao máximo o tempo de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

indisponibilidade dos equipamentos. Complementarmente, estuda-se a formalização de convênios com oficinas mecânicas localizadas em cidades próximas, como alternativa para ampliar a capacidade de atendimento e agilizar os reparos, sempre que necessário.

Todas as operações atenderão às boas práticas operacionais determinadas pelo Padrão de Qualidade do consórcio, apresentado em capítulo oportuno.

A manutenção preventiva será conduzida com base em um calendário previamente elaborado, considerando as horas de operação e as recomendações dos fabricantes. Serão programadas rotinas regulares de lubrificação e troca de fluidos em todos os pontos críticos, assegurando o bom desempenho e a durabilidade dos equipamentos. Para cada tipo de máquina, serão utilizados checklists de inspeção específicos, contemplando os sistemas mecânicos, hidráulicos, elétricos e de segurança. Inspeções visuais e operacionais serão realizadas diariamente antes do início de cada turno, garantindo a identificação precoce de eventuais falhas. Todas as ações preventivas executadas serão registradas de forma sistemática, permitindo o controle e o acompanhamento eficaz da manutenção.

A manutenção corretiva será acionada em caso de falhas inesperadas, contando com procedimentos de emergência previamente definidos para garantir uma resposta rápida e eficaz. A equipe técnica dedicada estará alocada no canteiro central, com disponibilidade para atendimento imediato nas diversas frentes de obra. Será mantido um estoque de peças críticas no próprio canteiro, complementado pelo suporte de fornecedores locais para reposições ágeis. Em casos de falhas recorrentes, será realizada análise de causa raiz, com a implementação de ações corretivas de caráter preventivo. Além disso, será adotado um sistema de feedback contínuo entre operadores, equipe de manutenção e a gestão da obra, visando o aprimoramento constante dos processos.

Focando o bom funcionamento e a durabilidade dos equipamentos, serão realizados treinamentos voltados à operação segura, identificação de falhas e boas práticas de conservação, onde todos os operadores e motoristas estarão habilitados e capacitados, em conformidade com a legislação e os requisitos da GOINFRA.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.3. PLANEJAMENTO E CONTROLE

Em atendimento ao previsto no Critério de Julgamento, esta proposta apresenta um capítulo específico dedicado ao planejamento e controle da obra, incluindo os elementos exigidos como atendimento aos prazos, EAP com três níveis, cronograma e organograma.

4.3.1. APRESENTAÇÃO DA EAP

A Estrutura Analítica do Projeto apresentada a seguir foi desenvolvida com o objetivo de organizar de forma hierárquica e lógica as etapas envolvidas na execução da obra da GO-411, objeto do Edital nº109/2025, desde a mobilização inicial até a entrega final. Conforme solicitado no item 5.2 do Quadro 3 – Critérios de Avaliação da Metodologia e Programa de Trabalho (MPT), constante do documento Critérios de Julgamento, a EAP foi estruturada em três níveis de decomposição, de modo a permitir a visualização clara dos pacotes de trabalho.

1	**Terraplenagem**		
	1.1	Limpeza	
		1.1.1	Roçada mecânica
		1.1.2	Retirada de resíduos sólidos e entulhos
		1.1.3	Destoca com escavadeira hidráulica
	1.2	Escavações	
		1.2.1	Escavação em solo comum
		1.2.2	Escavação em solo de segunda categoria
		1.2.3	Escavação em solo de terceira categoria
		1.2.4	Carga e transporte para bota-fora
	1.3	Aterros	
		1.3.1	Transporte de material de jazida
		1.3.2	Espalhamento com motoniveladora
		1.3.3	Conformação de camadas
	1.4	Compactação de Camadas	
		1.4.1	Compactação com rolo pé de carneiro
		1.4.2	Compactação com rolo liso vibratório
		1.4.3	Controle tecnológico com ensaio de densidade
		1.4.4	Umidificação ou secagem do solo
2	**Pavimentação**		
	2.1	Sub-base e Base Granular	

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

		2.1.1	Distribuição do material com motoniveladora
		2.1.2	Compactação com controle de umidade
	2.2	CBUQ – Faixa de Rolamento	
		2.2.1	Usinagem do concreto betuminoso
		2.2.2	Transporte e espalhamento com vibroacabadora
		2.2.3	Compactação com rolo tandem
	2.3	Imprimação e Pintura de Ligação	
		2.3.1	Aplicação com caminhão espargidor
		2.3.2	Controle de temperatura e umidade
3	**Obras de Drenagem**		
	3.1	Valas e Sarjetas	
		3.1.1	Sarjetas triangulares em concreto
		3.1.2	Valas laterais em solo compactado
		3.1.3	Sarjetas tipo meio-fio
	3.2	Drenagem Longitudinal	
		3.2.1	Descidas d'água com dissipadores
	3.3	Drenagem Profunda	
		3.3.1	Drenos profundos
4	**Obras de Arte Correntes**		
	4.1	Bueiros Tubulares e Celulares	
		4.1.1	Escavação e preparação de greide
		4.1.2	Assentamento de peças de concreto
		4.1.3	Execução de colchão drenante
		4.1.4	Reaterro com compactação
	4.2	Passagens de Fauna	
		4.2.1	Escavação e preparação de greide
		4.2.2	Assentamento de peças de concreto
		4.2.3	Reaterro com compactação
5	**Sinalização**		
	5.1	Sinalização Temporária	
		5.1.1	Sinalização horizontal provisória
	5.2	Sinalização Permanente	
		5.2.1	Sinalização Horizontal
		5.2.2	Sinalização Vertical
		5.2.3	Tachas refletivas
6	**Obras Complementares**		
	6.1	Cercas	
		6.1.1	Instalação de mourões e arames

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

6.2	Dispositivos Ambientais	
		6.2.1 Bacias de contenção e dissipadores
		6.2.2 Canaletas de proteção de taludes
6.3	Recomposição Vegetal	
		6.3.1 Semeadura manual
6.4	Limpeza Final e Desmobilização	
		6.4.1 Retirada de instalações provisórias
7	**Mobilização e Instalação do Canteiro**	
7.1	Transporte de Equipamentos e Materiais	
		7.1.1 Transporte de máquinas e veículos pesados
		7.1.2 Transporte de insumos e estruturas modulares
7.2	Implantação de Canteiro Principal	
		7.2.1 Terraplenagem da área do canteiro
		7.2.2 Instalação de redes provisórias (água, esgoto, energia)
		7.2.3 Estruturação de áreas de armazenamento
		7.2.4 Instalação de sistema de segurança perimetral
7.3	Apoios Operacionais e Logísticos	
		7.3.1 Montagem de escritório técnico
		7.3.2 Instalação de refeitório, banheiros e vestiários
		7.3.3 Instalação de oficina de manutenção
		7.3.4 Implantação de sistemas de comunicação
7.4	Mobilização de Equipes Técnicas e Administrativas	
		7.4.1 Alojamento para equipes
		7.4.2 Contratação e integração de pessoal
		7.4.3 Treinamentos iniciais de segurança

4.3.2. QUALIDADE DO CRONOGRAMA – PLANO DE ATAQUE

4.3.2.1. PRATICABILIDADE

Para fundamentar o planejamento executivo da obra no trecho da GO-411, entre a GO-050 próximo a Paraúna e o entroncamento com a GO-174, foi realizada uma análise do histórico climático da região com base em dados do INMET, estação de Paraúna/GO, A027. O estudo considerou as médias mensais de precipitação com o objetivo de adequar o cronograma às condições ambientais locais.

O período chuvoso concentra-se entre os meses de **novembro a março**, registrando volumes médios mensais de precipitação que frequentemente ultrapassam os **100 mm**, com **picos superiores a 300 mm** em **fevereiro**. Esse regime impõe restrições importantes à execução de serviços como terraplenagem,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

compactação de solo, pavimentação e concretagens, exigindo o escalonamento estratégico das frentes de trabalho.

Nos meses de transição, especialmente **abril, maio, setembro e outubro**, os índices pluviométricos variam, podendo ocorrer chuvas intermitentes e instabilidade climática, demandando margens de segurança no cronograma.

Durante a estação seca, compreendida entre **junho e agosto**, as médias mensais de chuva são inferiores, caracterizando o período mais favorável para a execução de serviços que exigem tempo seco, como a movimentação de terra, execução de subleito e aplicação de revestimentos asfálticos.

Diante dessas condições, o cronograma da obra foi elaborado considerando a praticabilidade de execução nos períodos mais secos, com prioridade para as etapas mais sensíveis à umidade entre os meses de maio e setembro. As fases de implantação de dispositivos de drenagem foram programadas de forma antecipada ao início do período chuvoso, de modo a garantir a funcionalidade da infraestrutura frente às precipitações intensas. Esse planejamento climático, aliado ao controle técnico-operacional, contribui significativamente para o cumprimento dos prazos contratuais estabelecidos.

4.3.2.2. DIAS PRATICÁVEIS

Para fins de planejamento e controle do cronograma da obra, será adotada a contagem de dias úteis, desconsiderando domingos e feriados nacionais, estaduais e municipais. As atividades serão programadas para execução de segunda a sábado, conforme a jornada estabelecida em convenção coletiva e legislação vigente. Em casos excepcionais, poderá haver extensão da jornada ou atuação em feriados, mediante necessidade técnica justificada e acordo prévio com a fiscalização. Essa definição visa garantir maior previsibilidade na gestão dos prazos e adequada alocação dos recursos operacionais.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2026	1	3	0	2	1	2	0	0	1	4	2	1
2027	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	3	2

Tabela 4 - Tabela com quantidade de feriados considerados

Com base nos parâmetros de praticabilidade da obra ajustados conforme o regime pluviométrico da região e na definição dos dias efetivamente trabalháveis, foi elaborado o cronograma físico de execução, contemplando a sazonalidade climática local, ajustando as produtividades por tipo de serviço conforme o regime pluviométrico previsto para cada período, assegurando maior coerência entre o planejamento teórico e as condições reais de campo.

4.3.2.3. PREMISSAS ADOTADAS

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

As Diretrizes de Planejamento compõem a base conceitual definida para o desenvolvimento dos estudos técnicos de execução da obra, permitindo-se o pleno conhecimento das condicionantes envolvidas nos processos e fluxos dos serviços, da logística, dos preceitos operacionais e, principalmente, das características específicas para esta implantação.

A seguir destacamos as principais premissas que pautaram as definições de plano de ataque e sequência executiva da obra, assim como formaram a base dos estudos do cronograma físico proposto:

O prazo total considerado para o **Contrato é de 37 (trinta e sete) meses**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (O.S.), **sendo 20 (vinte) meses de obras conforme nosso cronograma de execução.**

- Para a definição do cronograma macro das obras, consideramos o atendimento dos seguintes prazos de serviços, conforme estabelecido no Termo de Referência:
    - **Mobilização: 30** (trinta) dias corridos;
    - **Execução da obra: 603** (seiscentos e três) dias corridos;
    - Entrega do Data Book e As Built: 30 (trinta) dias corridos.
- Considerando os prazos intermediários supracitados, o prazo total do empreendimento apresentado no **cronograma macro das obras é de 603 (seiscentos e três) dias corridos;**
- Identificou-se a necessidade da realização de 02 (dois) turnos de trabalho para o cumprimento dos serviços de terraplenagem e apenas 01 (um) turno de trabalho para o pleno atendimento dos demais serviços do escopo no prazo pré-estabelecido, os quais acontecerão de segunda a sábado;
- A jornada de trabalho será: de segunda a quinta-feira, das 07h00 às 17h00 (10 horas/dia), sexta-feira, das 07h00 às 16h00 (9 horas/dia) e, aos sábados, das 07h00 às 16h00 (9 horas/dia), quando necessário para recuperação de prazos e otimização dentro da janela seca da implantação.
- Para efeito de cálculo de produtividade e composição do histograma de mão de obra, adotou-se como base **8 horas/dia/turno** por trabalhador, conforme critério utilizado na planilha anexa, sendo eventuais horas adicionais consideradas como incremento de produção ou recuperação de atrasos.
- Os turnos de trabalho e as horas extras serão aplicados com pleno atendimento à legislação trabalhista vigente e às definições da última convenção coletiva aprovada.

Para o desenvolvimento das ligações e definição das durações estimadas das atividades, utilizou-se como referência o **Cronograma Físico** presente no orçamento fornecido, assegurando o alinhamento com o planejamento geral do projeto e a coerência das etapas previstas. Esse cronograma, detalhando prazos, atividades e sequências, encontra-se apresentado no item CRONOGRAMA.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Cronograma – Projetos Executivos

Id	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
1		**Projeto Executivo GO-411**	**129 dias**	**01/06/26**	**26/11/26**
2		**1. 1ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Iniciais - Planejamento Inicial**	**23 dias**	**01/06/26**	**01/07/26**
3		1.1 Relatório de Atividades Preliminares	15 dias	01/06/26	19/06/26
4		1.2 Estudos Geológicos (IP-04)	15 dias	01/06/26	19/06/26
5		1.3 Diagnóstico Ambiental Prévio (DAP) (IP-17)	15 dias	01/06/26	19/06/26
6		1.4 Dados Históricos do Pavimento Existente (IP-12)	15 dias	01/06/26	19/06/26
7		**2. 1ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Iniciais - Conclusão**	**40 dias**	**01/06/26**	**24/07/26**
8		2.1 Estudos Topográficos (IP-02)	40 dias	01/06/26	24/07/26
9		2.2 Estudos de Tráfego (IP-05)	15 dias	22/06/26	10/07/26
10		**3. 2ª Etapa de Acompanhamento - Estudos de Greide**	**20 dias**	**27/07/26**	**21/08/26**
11		3.1 Estudos Hidrológicos (IP-03)	20 dias	27/07/26	21/08/26
12		3.2 Minuta do Projeto Geométrico (IP-08)	20 dias	27/07/26	21/08/26
13		3.3 Concepção Estrutural de OAE (IP-14)	20 dias	27/07/26	21/08/26
14		3.4 Documentação para DUP (IP-16)	20 dias	27/07/26	21/08/26
15		**4. 3ª Etapa de Acompanhamento - Estudos Complementares**	**40 dias**	**27/07/26**	**18/09/26**
16		4.1 Estudos Geotécnicos (IP-07)	40 dias	27/07/26	18/09/26
17		4.2 Sondagens para OAE (IP-07)	20 dias	17/08/26	11/09/26
18		4.3 Concepção da Infraestrutura de OAE (IP-14)	20 dias	17/08/26	11/09/26
19		**5. 4ª Etapa de Acompanhamento - Minutas de Projeto**	**35 dias**	**14/09/26**	**30/10/26**
20		5.1 Projeto Geométrico (IP-08)	35 dias	14/09/26	30/10/26
21		5.2 Projeto de Terraplenagem (IP-09)	35 dias	14/09/26	30/10/26
22		5.3 Projeto de Pavimentação (IP-10)	35 dias	14/09/26	30/10/26
23		5.4 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes (IP-13)	35 dias	14/09/26	30/10/26



Id	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
24		5.5 Projeto de OAE (IP-14)	35 dias	14/09/26	30/10/26
25		5.6 Projeto de Sinalização e de Obras Complementares (IP-15)	35 dias	14/09/26	30/10/26
26		5.7 Projeto de Desapropriação (IP-16)	35 dias	14/09/26	30/10/26
27		5.8 Projeto Ambiental (IP-17)	35 dias	14/09/26	30/10/26
28		5.9 Relatório de Componente Ambiental (IP-17)	35 dias	14/09/26	30/10/26
29		5.10 Projeto de Paisagismo (IP-18)	35 dias	14/09/26	30/10/26
30		5.11 Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica (IP-19)	35 dias	14/09/26	30/10/26
31		5.12 Quantitativos e Memória de Cálculo das Minutas	35 dias	14/09/26	30/10/26
32		**6. 5ª Etapa de Acompanhamento - Compatibilização**	**19 dias**	**01/11/26**	**26/11/26**
33		6.1 Projeto Executivo	20 dias	01/11/26	26/11/26
34		6.2 Memoriais Descritivos das Obras	20 dias	01/11/26	26/11/26
35		6.3 Especificações Técnicas dos Materiais	20 dias	01/11/26	26/11/26
36		6.4 Memoriais de Cálculo dos Quantitativos	20 dias	01/11/26	26/11/26
37		6.5 Orçamento Executivo	20 dias	01/11/26	26/11/26
38		6.6 Cronograma Físico-Financeiro de Execução da Obra	20 dias	01/11/26	26/11/26



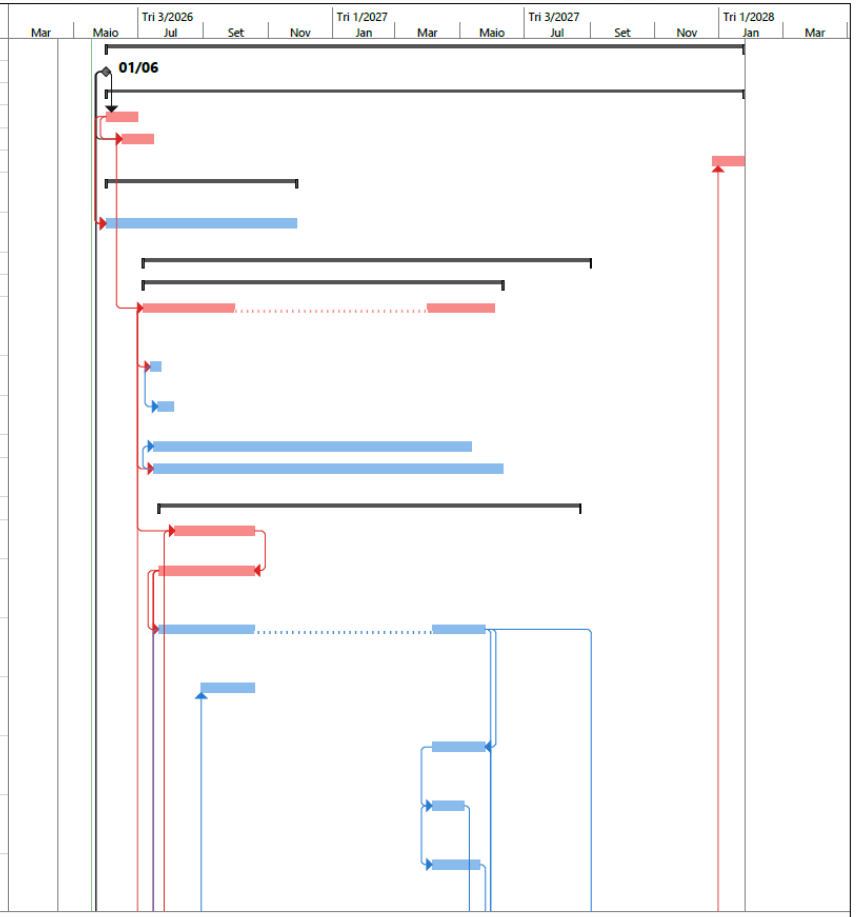
Projeto: Projeto Executivo GO-1
Data: 18/05/26

Tarefa
Divisão
Marco
Resumo
Resumo do projeto
Tarefa Inativa
Marco Inativo
Resumo Inativo
Tarefa Manual
Somente duração
Acúmulo de Resumo Manual
Resumo Manual
Somente início
Somente término
Tarefas externas
Marco externo
Data limite
Andamento
Progresso manual

Página 2

Cronograma – Execução Obra

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1		**IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411**	**431 dias**	**01/06/26**	**25/01/28**
2		ORDEM DE SERVIÇO	0 diasd	01/06/26	01/06/26
3		**CANTIERO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO**	**431 dias**	**01/06/26**	**25/01/28**
4		CANTEIRO DE OBRA - TIPO D1	30 diasd	01/06/26	01/07/26
5		MOBILIZAÇÃO	30 diasd	16/06/26	16/07/26
6		DESMOBILIZAÇÃO	30 diasd	26/12/27	25/01/28
7		**RODOVIA GO-411: TRECHO GO 050(P/ PARAÚNA) / GO-174 - EXTENSÃO: 69,21 KM**	**130 dias**	**01/06/26**	**28/11/26**
8		PROJETO DE ENGENHARIA - RELEVO PLANO - FAIXA ACIMA DE 40 KM	180 diasd	01/06/26	28/11/26
9		**TERRAPLENAGEM**	**303 dias**	**06/07/26**	**02/09/27**
10		**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**244 dias**	**06/07/26**	**11/06/27**
11		DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	332 diasd	06/07/26	03/06/27
12		DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	10 diasd	13/07/26	23/07/26
13		DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	15 diasd	20/07/26	04/08/26
14		REMOÇÃO DE CERCA	300 diasd	16/07/26	12/05/27
15		CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	330 diasd	16/07/26	11/06/27
16		**ESCAVAÇÃO E CARGA - DIURNO**	**284 dias**	**21/07/26**	**23/08/27**
17		ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	75 diasd	05/08/26	19/10/26
18		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	90 diasd	21/07/26	19/10/26
19		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	308 diasd	21/07/26	25/05/27
20		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	50 diasd	30/08/26	19/10/26
21		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	50 diasd	05/04/27	25/05/27
22		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
23		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	45 diasd	05/04/27	20/05/27

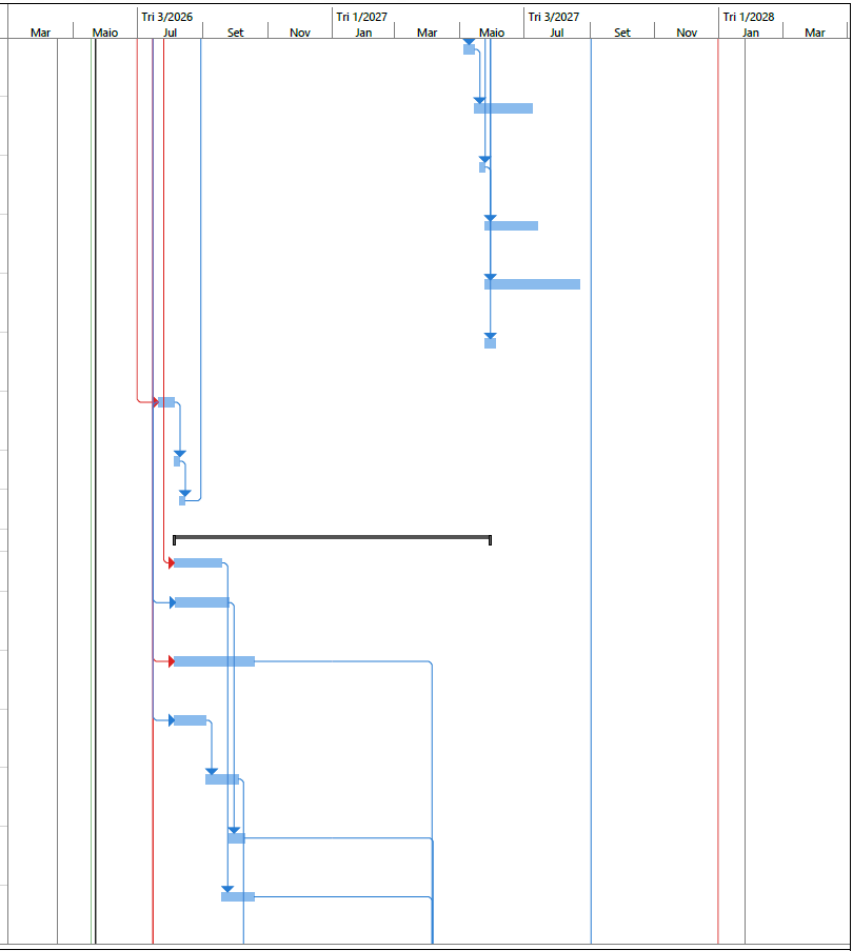


Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa	Tarefa Inativa	Acúmulo de Resumo Manual	Marco externo	Progresso manual
Divisão	Marco Inativo	Resumo Manual	Data limite	
Marco	Resumo Inativo	Somente início	Crítica	
Resumo	Tarefa Manual	Somente término	Divisão crítica	
Resumo do projeto	Somente duração	Tarefas externas	Andamento	

Página 1

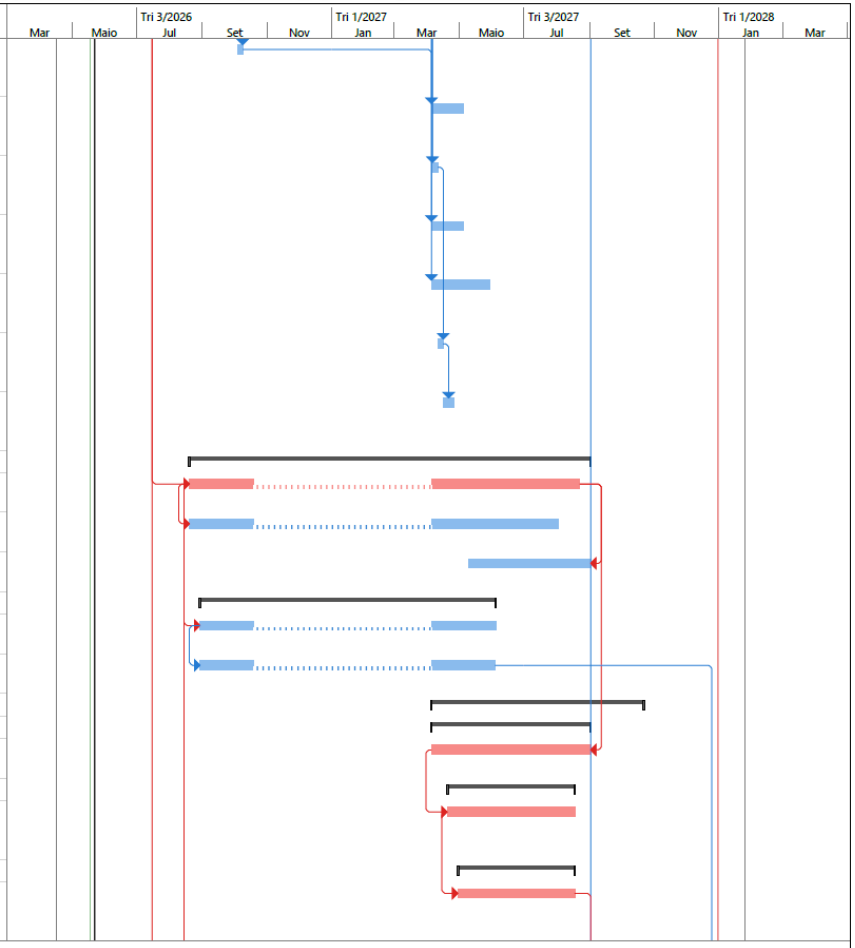
Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
24		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	10 diasd	05/05/27	15/05/27
25		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	55 diasd	15/05/27	09/07/27
26		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	5 diasd	20/05/27	25/05/27
27		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	50 diasd	25/05/27	14/07/27
28		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	90 diasd	25/05/27	23/08/27
29		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	10 diasd	25/05/27	04/06/27
30		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	15 diasd	21/07/26	05/08/26
31		ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	5 diasd	05/08/26	10/08/26
32		ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	5 diasd	10/08/26	15/08/26
33		**ESCAVAÇÃO E CARGA - NOTURNO**	**213 dias**	**05/08/26**	**30/05/27**
34		ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	45 diasd	05/08/26	19/09/26
35		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	50 diasd	05/08/26	24/09/26
36		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	75 diasd	05/08/26	19/10/26
37		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	30 diasd	05/08/26	04/09/26
38		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	30 diasd	04/09/26	04/10/26
39		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	15 diasd	24/09/26	09/10/26
40		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	30 diasd	19/09/26	19/10/26



Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa
Divisão
Marco
Resumo
Resumo do projeto
Tarefa Inativa
Marco Inativo
Resumo Inativo
Tarefa Manual
Somente duração
Acúmulo de Resumo Manual
Resumo Manual
Somente início
Somente término
Tarefas externas
Marco externo
Data limite
Crítica
Divisão crítica
Andamento
Progresso manual

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
41		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	5 diasd	04/10/26	09/10/26
42		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
43		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	5 diasd	05/04/27	10/04/27
44		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	30 diasd	05/04/27	05/05/27
45		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	55 diasd	05/04/27	30/05/27
46		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	5 diasd	10/04/27	15/04/27
47		ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	10 diasd	15/04/27	25/04/27
48		**COMPACTAÇÃO - DIURNO**	**270 dias**	**20/08/26**	**02/09/27**
49		COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	368 diasd	20/08/26	23/08/27
50		COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	348 diasd	20/08/26	03/08/27
51		ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	115 diasd	10/05/27	02/09/27
52		**COMPACTAÇÃO - NOTURNO**	**199,5 dias**	**30/08/26**	**04/06/27**
53		COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	278,21 diasd	30/08/26	04/06/27
54		COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	278 diasd	30/08/26	04/06/27
55		**PAVIMENTAÇÃO**	**144 dias**	**05/04/27**	**22/10/27**
56		**SUB-LEITO**	**108 dias**	**05/04/27**	**02/09/27**
57		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	150 diasd	05/04/27	02/09/27
58		**SUB-BASE**	**86 dias**	**20/04/27**	**18/08/27**
59		ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	120 diasd	20/04/27	18/08/27
60		**BASE**	**78 dias**	**30/04/27**	**18/08/27**
61		ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 39 GOLPES (100% P.IM.)	110 diasd	30/04/27	18/08/27

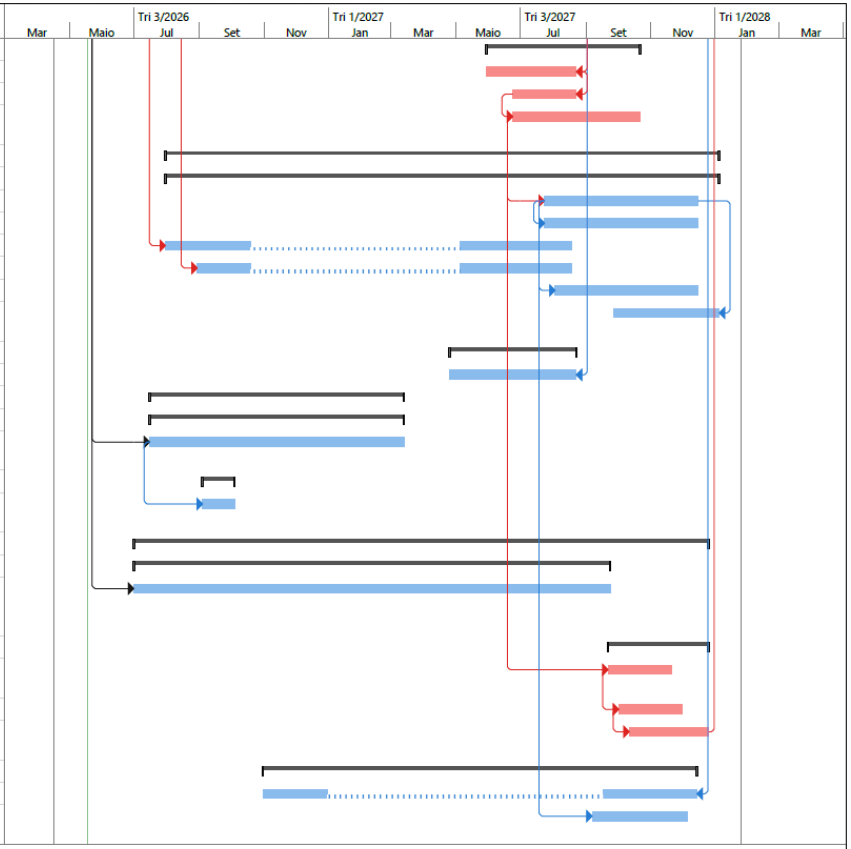


Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa
Tarefa Inativa
Acúmulo de Resumo Manual
Marco externo
Progresso manual
Divisão
Marco Inativo
Resumo Manual
Data limite
Marco
Resumo Inativo
Somente início
Crítica
Resumo
Tarefa Manual
Somente término
Divisão crítica
Resumo do projeto
Somente duração
Tarefas externas
Andamento

Página 3

Id	Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
62		**REVESTIMENTO**	**104 dias**	**30/05/27**	**22/10/27**
63		IMPRIMAÇÃO	85 diasd	30/05/27	23/08/27
64		PINTURA DE LIGAÇÃO	60 diasd	24/06/27	23/08/27
65		CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	120 diasd	24/06/27	22/10/27
66		**DRENAGEM**	**373 dias**	**31/07/26**	**05/01/28**
67		**DRENAGEM SUPERFICIAL**	**373 dias**	**31/07/26**	**05/01/28**
68		MEIO FIO - MFC03/05	145 diasd	24/07/27	16/12/27
69		SARJETA TRIANGULARES DE CONCRETO	145 diasd	24/07/27	16/12/27
70		VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE	383 diasd	31/07/26	18/08/27
71		VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO	353 diasd	30/08/26	18/08/27
72		ELEMENTOS DE DRENAGEM	135 diasd	03/08/27	16/12/27
73		CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	100 diasd	27/09/27	05/01/28
74		**DRENAGEM PROFUNDA**	**85 dias**	**25/04/27**	**23/08/27**
75		DRENOS PROFUNDOS	120 diasd	25/04/27	23/08/27
76		**OBRAS CORRENTES**	**172 dias**	**16/07/26**	**13/03/27**
77		**BUEIROS**	**172 dias**	**16/07/26**	**13/03/27**
78		EXECUÇÃO DOS BUEIROS (BOCA, CORPO, E ALA)	240 diasd	16/07/26	13/03/27
79		**PASSAGEM DE FAUNA**	**21 dias**	**04/09/26**	**04/10/26**
80		EXECUÇÃO DA PASSAGEM DE FAUNA (BOCA E CORPO)	30 diasd	04/09/26	04/10/26
81		**SINALIZAÇÃO**	**388 dias**	**01/07/26**	**26/12/27**
82		**SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA**	**322 dias**	**01/07/26**	**24/09/27**
83		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	450 diasd	01/07/26	24/09/27
84		**SINALIZAÇÃO PERMANENTE**	**68 dias**	**22/09/27**	**26/12/27**
85		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	60 diasd	22/09/27	21/11/27
86		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	60 diasd	02/10/27	01/12/27
87		SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA	75 diasd	12/10/27	26/12/27
88		**OBRAS COMPLEMENTARES**	**292 dias**	**31/10/26**	**15/12/27**
89		SEMEADURA MANUAL	410 diasd	31/10/26	15/12/27
90		DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	90 diasd	07/09/27	06/12/27



Projeto: EAP - 3 Níveis
Data: 18/05/26

Tarefa	Tarefa Inativa	Acúmulo de Resumo Manual	Marco externo	Progresso manual
Divisão	Marco Inativo	Resumo Manual	Data limite	
Marco	Resumo Inativo	Somente início	Crítica	
Resumo	Tarefa Manual	Somente término	Divisão crítica	
Resumo do projeto	Somente duração	Tarefas externas	Andamento	

Página 4

4.3.2.4. PLANO GERAL DE EXECUÇÃO

A implantação da rodovia GO-411 será conduzida com uma estratégia de avanço progressivo, em sentido decrescente do estaqueamento, ou seja, partindo da estaca 3460+000 no entroncamento com a GO-050 nas proximidades da cidade de Paraúna até à estaca 0000+000 no entroncamento com a GO-174; compatível com as condicionantes topográficas, logísticas e ambientais. A execução será setorizada e simultânea em frentes múltiplas, respeitando a hierarquia técnica dos serviços e priorizando a liberação de plataforma para as fases subsequentes.

Conforme previsto na documentação técnica, os projetos executivos serão desenvolvidos ao longo dos primeiros 6 (seis) meses de obra, com início imediato após a emissão da Ordem de Serviço (OS). Esse processo técnico é fundamental para o detalhamento das soluções de engenharia e compatibilização das disciplinas, sendo executado em etapas sequenciais.

De imediato será feito a consolidação das informações do anteprojeto, etapa essencial para a validação dos parâmetros de partida e para assegurar o alinhamento técnico com o contratante. Essa fase inclui revisões, compatibilizações, validações de campo e atualizações necessárias à formalização do escopo definitivo.

Destaca-se que essa etapa inicial de consolidação do anteprojeto compõe o caminho crítico da obra, uma vez que interfere diretamente na liberação de serviços dependentes de projeto aprovado, como certificações de traçado, dispositivos hidráulicos específicos e estruturas complementares. Em função disso, o planejamento prevê ações integradas entre as equipes de projeto e execução, assegurando que os marcos contratuais de avanço físico e financeiro sejam cumpridos sem impacto nos prazos globais.

Durante todo o período de elaboração do projeto executivo, os serviços de campo serão iniciados com base em elementos já consolidados no anteprojeto, incluindo a execução de canteiros, desmatamento, limpeza da faixa de domínio, acessos e serviços preliminares em segmentos com menor interferência técnica. O cronograma de projeto será compatibilizado com o cronograma físico, garantindo que as liberações ocorram com antecedência mínima suficiente para não comprometer o avanço das frentes construtivas.

A obra se iniciará com a instalação dos canteiros, acessos temporários, cercamento da faixa de domínio, sinalização provisória e desmatamento. Serão mobilizadas 1 frente para desmatamento e limpeza e 1 frente para sinalização de obra e estruturas auxiliares. Também serão realizados os levantamentos topográficos e geotécnicos finais, serviços de locação e ensaios de controle inicial.

A retirada, proteção ou remanejamento de interferências identificadas no traçado (redes de energia, cercas, tubulações e outras utilidades públicas) será tratada em paralelo aos serviços preliminares. Este processo contará com apoio técnico de empresas já homologadas pela concessionária local e articulação com os órgãos reguladores. As reposições de cercas e passagens serão feitas com materiais e dimensões compatíveis às especificações técnicas, conforme anteprojetos.

Os bueiros tubulares que já se encontrarem na cota de execução terão prioridade na implantação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A movimentação de terras será realizada conforme os volumes projetados, respeitando os critérios de equilíbrio de cortes e aterros, inclusive com empréstimos e bota-foras quando necessário. No pico da obra, estarão ativas 5 frentes de terraplenagem, com controle de compactação, execução de taludes conforme a estabilidade definida nos estudos geotécnicos e instalação de dispositivos de drenagem provisória.

Compreendem bueiros circulares, celulares e dissipadores. A execução seguirá a liberação da plataforma pela terraplenagem, sendo conduzida por 2 equipes simultâneas no pico da obra, com atenção especial à proteção ambiental e ao escoamento adequado das águas pluviais. Serão observadas as diretrizes hidrológicas, vazões de projeto e faixas de proteção.

A estrutura do pavimento será executada em 05 (cinco) fases:

- Sub-base (solo estabilizado);
- Base (solo sem mistura) com 2 frentes no pico da obra;
- Imprimação (EAI);
- Pintura de ligação (RR-1C)
- CBUQ (CAP) - faixa C (capa asfáltica) com 1 frente contínua, mantendo ritmo compatível com as frentes de base.

Todas as camadas contarão com controle tecnológico rigoroso e ensaios de conformidade.

Compreende valetas, sarjetas, saídas d'água, bacias de retenção (barraginhas), caixas de areia e descidas d'água em taludes. Será conduzida por 2 frentes contínuas, executando os dispositivos conforme finalização da pavimentação e proteção dos taludes. Os dispositivos foram projetados conforme regime hidrológico local.

A sinalização definitiva incluirá sinalização vertical e horizontal com pintura refletiva, tachas, placas de regulamentação, advertência e orientação. Será mobilizada após a conclusão da capa asfáltica e fiscalização do segmento, com apoio de 1 equipe de sinalização para garantir a liberação segura do tráfego.

Os serviços de controle ambiental serão realizados durante e após a execução da obra, com hidrossemeadura, plantio de gramíneas nos taludes, instalação de cercas de contenção, caixas de captação e bacias de contenção. Este trabalho será contínuo ao longo da obra, atendendo às diretrizes do órgão ambiental.

Incluem defensas metálicas, barreiras de concreto, meio-fio, sarjetas extrusadas e demais dispositivos. Essas atividades serão executadas conforme cada segmento for finalizado, com frentes móveis coordenadas com o avanço das etapas principais.

Finalizado o escopo das obras é iniciada a desmobilização dos equipamentos das equipes de produção e desmontagem de todo o canteiro. Nesta etapa também é apresentado o Databook do contrato, contendo todas as documentações técnicas e memoriais considerados ao longo da implantação, incluso relatórios fotográficos, atas de reuniões, entrega dos "As-Builts", e todas as informações que se fazem necessárias para formalizar a entrega da Obra, através do termo de recebimento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Execução Operacional e Controle de Tráfego nas Interseções Estratégicas da GO-411

O traçado da GO-411 apresenta duas interseções estratégicas que demandarão execução diferenciada para garantir a segurança operacional e a fluidez do tráfego local durante as obras. A primeira delas situa-se na Estaca 3460+000, no entroncamento com a GO-050 a cerca de 10km do perímetro urbano da cidade de Paraúna, rodovia já pavimentada e com tráfego regular. Nessa área serão realizados serviços de terraplanagem, implantação de dispositivos de drenagem e execução de pavimentação asfáltica, conforme soluções previstas no anteprojeto. Durante a execução, serão adotadas medidas compatíveis com a operação de uma rodovia em funcionamento, incluindo sinalização vertical e horizontal provisória, redução temporária de velocidade, instalação de barreiras de proteção e presença de equipes de controle operacional nos horários de maior fluxo. Para minimizar impactos à circulação, serão adotadas medidas como sinalização provisória reforçada.

A segunda interseção está localizada na Estaca 000+000, correspondendo ao entroncamento com a GO-174, rodovia já pavimentada e com tráfego regular. As intervenções nesse ponto compreenderão movimentação de terra para adequação geométrica, execução de drenagem superficial e profunda e pavimentação asfáltica, com especial atenção à transição e ao encaixe entre os dois pavimentos. Durante a execução, serão adotadas medidas compatíveis com a operação de uma rodovia em funcionamento, incluindo sinalização vertical e horizontal provisória, redução temporária de velocidade, instalação de barreiras de proteção e presença de equipes de controle operacional nos horários de maior fluxo.

Em ambas as interseções, o sequenciamento construtivo será planejado para manter o tráfego fluindo, evitando bloqueios totais sempre que possível. Os serviços de maior interferência, como lançamentos da capa asfáltica ou travessias de dispositivos de drenagem, serão programados para períodos de menor movimento, e toda a execução será coordenada com a Polícia Rodoviária Estadual, visando reforçar a segurança. Além disso, as áreas serão monitoradas pela plataforma Maply, que permitirá o acompanhamento por meio de mapeamento aéreo e análise planialtimétrica, garantindo a conformidade geométrica e a rastreabilidade de todas as fases construtivas.

4.3.3. ORGANOGRAMA

A estrutura organizacional proposta visa assegurar a execução técnica e gerencial do empreendimento com eficiência, qualidade e conformidade com os requisitos contratuais. A equipe foi estruturada de forma a garantir o acompanhamento integral das atividades, com profissionais qualificados alocados conforme a complexidade e a fase das frentes de trabalho.

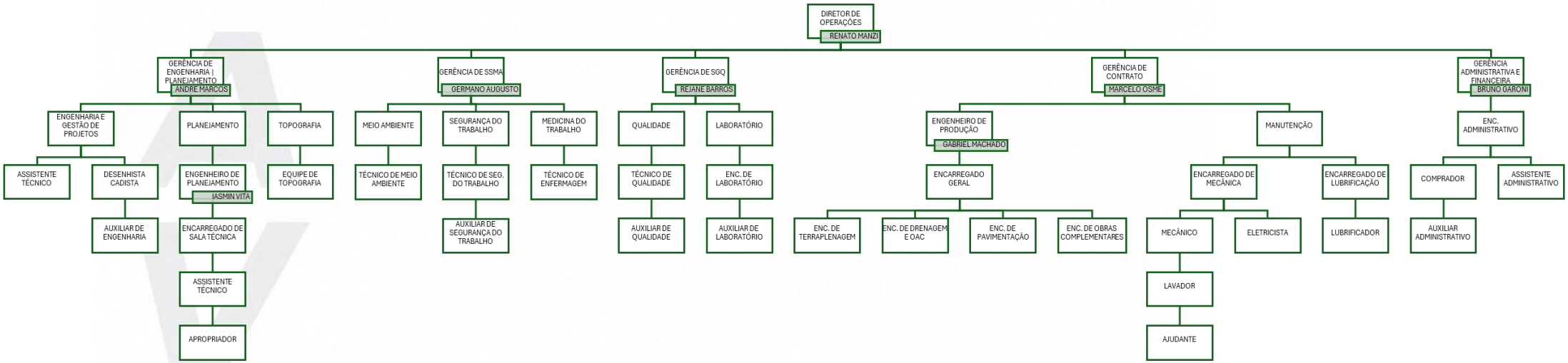
A seguir, apresenta-se o organograma da obra, no qual estão dispostos os níveis hierárquicos, as funções estratégicas e os setores operacionais envolvidos, demonstrando a integração entre as

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

áreas de engenharia, produção, planejamento, qualidade, segurança, meio ambiente e gestão administrativa.

Esta estrutura poderá ser ajustada conforme as necessidades ao longo da execução, respeitando sempre a lógica de governança, controle e desempenho técnico.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000


DIRETOR DE OPERAÇÕES
RENATO MANZI
GERÊNCIA DE ENGENHARIA | PLANEJAMENTO
ANDRE MARCOS
ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJETOS
ASSISTENTE TÉCNICO
DESENHISTA CADISTA
AUXILIAR DE ENGENHARIA
PLANEJAMENTO
ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO
IASMIN VITA
ENCARREGADO DE SALA TÉCNICA
ASSISTENTE TÉCNICO
APROPRIADOR
TOPOGRAFIA
EQUIPE DE TOPOGRAFIA
GERÊNCIA DE SSMA
GERMANO AUGUSTO
MEIO AMBIENTE
TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE
SEGURANÇA DO TRABALHO
TÉCNICO DE SEG. DO TRABALHO
AUXILIAR DE SEGURANÇA DO TRABALHO
MEDICINA DO TRABALHO
TÉCNICO DE ENFERMAGEM
GERÊNCIA DE SGQ
REJANE BARROS
QUALIDADE
TÉCNICO DE QUALIDADE
AUXILIAR DE QUALIDADE
LABORATÓRIO
ENC. DE LABORATÓRIO
AUXILIAR DE LABORATÓRIO
GERÊNCIA DE CONTRATO
MARCELO OSME
ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO
GABRIEL MACHADO
ENCARREGADO GERAL
ENC. DE TERRAPLENAGEM
ENC. DE DRENAGEM E OAC
ENC. DE PAVIMENTAÇÃO
ENC. DE OBRAS COMPLEMENTARES
MANUTENÇÃO
ENCARREGADO DE MECÂNICA
MECÂNICO
LAVADOR
AJUDANTE
ELETRICISTA
ENCARREGADO DE LUBRIFICAÇÃO
LUBRIFICADOR
GERÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA
BRUNO GARONI
ENC. ADMINISTRATIVO
COMPRADOR
AUXILIAR ADMINISTRATIVO
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO

4.4. HISTOGRAMAS

Histograma de Equipamentos

HISTOGRAMA DE MÁQUINAS (QUANTIDADE / MÊS)

CÓD	DESCRIÇÃO	PICO 2026	PICO 2027	JANELA SECA					PERÍODO CHUVOSO						JANELA SECA						PERÍODO CHUVOSO		
				jun/26	jul/26	ago/26	set/26	out/26	nov/26	dez/26	jan/27	fev/27	mar/27	abr/27	mai/27	jun/27	jul/27	ago/27	set/27	out/27	nov/27	dez/27	jan/28
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	31	42	-	19,00	31,00	31,00	31,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	42,00	42,00	42,00	42,00	22,00	12,00	12,00	-	-	-
30036	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	1	2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	-	-	-
E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E9592	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 KW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	2	2	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	1	1	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	8	10	-	-	-	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00	2,00	-	-	-	-
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-	-
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	1	1	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1	1	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	3	9	-	1,00	1,00	3,00	3,00	-	-	-	-	-	2,00	9,00	8,00	6,00	6,00	2,00	-	-	-	-
20000	EQUIPAMENTO LEVE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	1	1	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30012	ROLO LISO TANDEN - 10 T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	-	-	-	-	-
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	7	16	-	-	-	7,00	7,00	-	-	-	-	-	-	16,00	16,00	13,00	13,00	3,00	-	-	-	-
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	4	7	-	-	-	4,00	4,00	-	-	-	-	-	-	7,00	7,00	6,00	6,00	2,00	1,00	-	-	-
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-
30001	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	3	1	-	1,00	3,00	3,00	2,00	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
	TOTAL			4	28	42	61	60	18	18	19	18	17	52	98	100	93	73	29	20	2	1	1

Histograma de Mão de Obra Direta

HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA DIRETA (QUANTIDADE / MÊS)

				JANELA SECA					PERÍODO CHUVOSO						JANELA SECA						PERÍODO CHUVOSO		
CÓD	DESCRIÇÃO	PICO 2026	PICO 2027	jun/26	jul/26	ago/26	set/26	out/26	nov/26	dez/26	jan/27	fev/27	mar/27	abr/27	mai/27	jun/27	jul/27	ago/27	set/27	out/27	nov/27	dez/27	jan/28
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
20003	AJUDANTE	19	29	-	8,00	19,00	19,00	19,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	29,00	29,00	29,00	29,00	19,00	4,00	4,00	4,00	2,00	-
30037	OPERADOR DE CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	31	42	-	19,00	31,00	31,00	31,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	42,00	42,00	42,00	42,00	22,00	12,00	12,00	-	-	-
30036	OPERADOR DE CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	1	2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	-	-	-
30035	OPERADOR DE CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	2	2	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30049	OPERADOR DE CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	1	1	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
30040	OPERADOR DE CAMINHÃO TANQUE 10.000L	8	10	-	-	-	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00	2,00	-	-	-	-
30021	OPERADOR DE CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-	-
20016	CARPINTEIRO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	-
30010	OPERADOR DE CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	1	1	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
30007	OPERADOR DE CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1	1	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	12	23	1,00	5,00	12,00	12,00	12,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00	23,00	20,00	16,00	15,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00
20013	GREDISTA	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,00	9,00	9,00	9,00	3,00	-	-	-	-
P9830	MONTADOR	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	-
30046	OPERADOR DE MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	3	9	-	1,00	1,00	3,00	3,00	-	-	-	-	-	2,00	9,00	8,00	6,00	6,00	2,00	-	-	-	-
20017	PEDREIRO	1	2	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
30008	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	1	1	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
30015	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30012	OPERADOR DE ROLO LISO TANDEN - 10 T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30014	OPERADOR DE ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	-	-	-	-	-
20031	SERVENTE	41	90	2,00	41,00	41,00	41,00	41,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	41,00	90,00	90,00	90,00	90,00	20,00	10,00	1,00	1,00	1,00
30009	OPERADOR ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	7	16	-	-	-	7,00	7,00	-	-	-	-	-	-	16,00	16,00	13,00	13,00	3,00	-	-	-	-
30005	OPERADOR DE TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	4	7	-	-	-	4,00	4,00	-	-	-	-	-	-	7,00	7,00	6,00	6,00	2,00	1,00	-	-	-
30000	OPERADOR DE TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-
30001	OPERADOR DE TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	3	1	-	1,00	3,00	3,00	2,00	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-
30017	OPERADOR DE VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
30023	OPERADOR DE VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-
	TOTAL			7	83	115	134	133	50	50	51	49	48	133	250	249	239	208	60	39	11	8	3

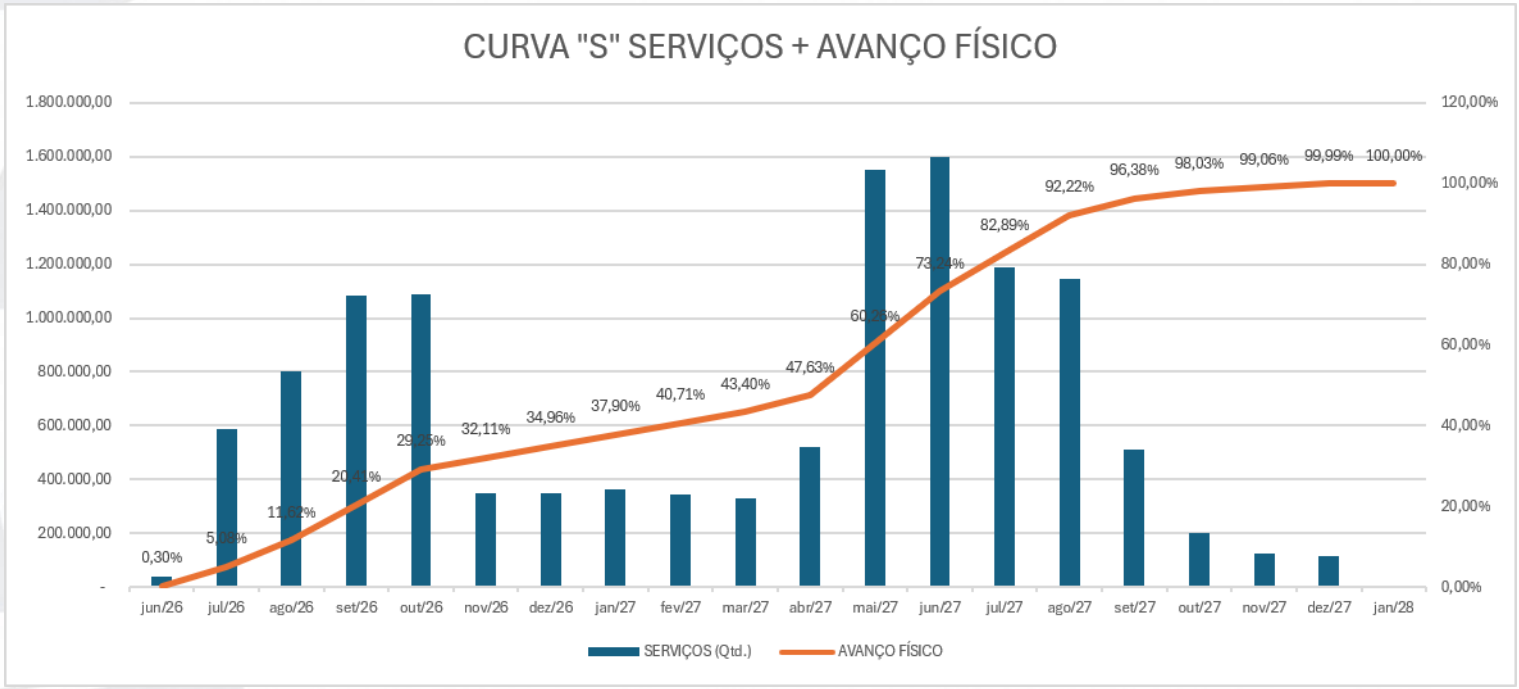
Histograma de Recursos Indiretos

HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA INDIRETA (QUANTIDADE / MÊS)

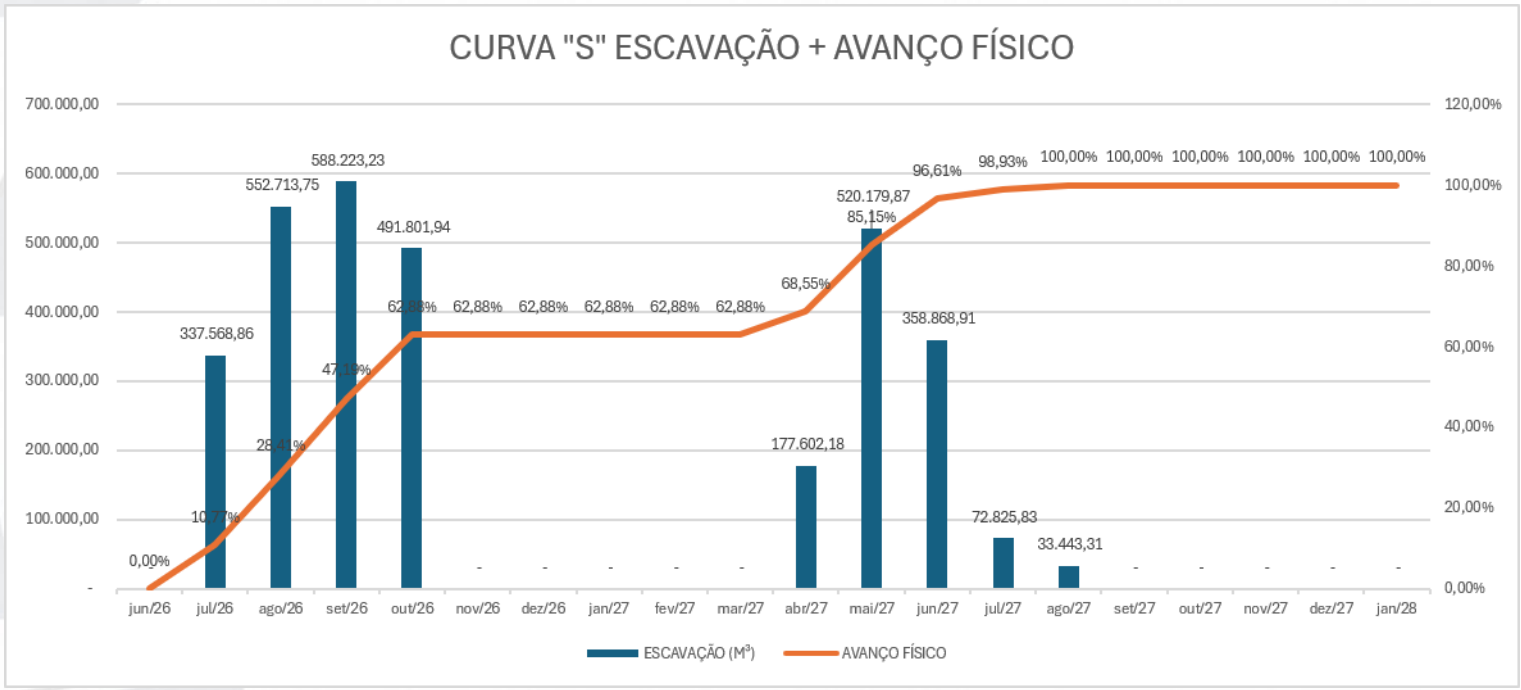
			JANELA SECA					PERÍODO CHUVOSO						JANELA SECA						PERÍODO CHUVOSO		
			jun/26	*jul/26*	*ago/26*	*set/26*	*out/26*	*nov/26*	*dez/26*	*jan/27*	*fev/27*	*mar/27*	*abr/27*	*mai/27*	*jun/27*	*jul/27*	*ago/27*	*set/27*	*out/27*	*nov/27*	*dez/27*	*jan/28*
DESCRIÇÃO	**PICO 2026**	**PICO 2027**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
RECURSOS ADMINISTRATIVAS																						
ALUGUEL DE CARRO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
VEICULO LEVE	4	4	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
CARRO PICKUP TRACADA	2	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ALUGUEL DE IMOVEIS - ALOJAMENTOS	8	8	4,00	4,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00
MANUNTEÇÃO EQUIPTOS																						
ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
MECANICO	2	4	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	-
ELETRICISTA DE VEICULOS	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	-
SERVENTE ESPECIALIZADO	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	-
LUBRIFICADOR	1	2	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	-
MOTORISTA DE COMBOIO	1	2	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	-
MOTORISTA CAMINHAO PRANCHA	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
MÃO DE OBRA INDIRETA																						
GERENTE DE CONTRATO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENGENHEIRO CIVIL	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ADMINISTRATIVO DE OBRA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ANALISTA DE CUSTOS	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ALMOXARIFE	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENCARREGADO DE SALA TECNICA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
VIGIA	9	9	3,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,00	4,00	3,00	3,00	3,00	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,00
ZELADOR (A)	3	3	1,33	1,33	2,67	2,67	2,67	2,67	2,00	2,00	1,33	1,33	1,33	2,33	2,33	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,00	2,00
ASSISTENTE TECNICO DE OBRAS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
MOTORISTA DE ONIBUS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
EQUIPAMENTOS DE APOIO																						
ONIBUS	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
CAMINHAO COMBOIO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CAMINHAO CARROCERIA COM CABINE 22 P	3	3	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00
CAMINHAO PRANCHA	1	1	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
CAMINHAO MUNCK	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
MOTONIVELADORA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
CAMINHAO BASCULANTE 16 M³	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
SGQ																						
TÉCNICO DE QUALIDADE	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SEGURANÇA TRABALHO																						
TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SERVENTE ESPECIALIZADO	2	2	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
LABORATÓRIO																						
LABORATORISTA	2	2	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
AUXILIAR DE LABORATORIO	3	3	-	-	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,50	2,00				3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00
TOPOGRAFIA																						
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	4	4	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00
TOPOGRAFO	2	2	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
EQUIPAMENTO TOPOGRAFIA	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		TOTAL	**33**	**33**	**70**	**73**	**73**	**73**	**70**	**60**	**49**	**45**	**45**	**57**	**70**	**77**	**77**	**77**	**77**	**77**	**67**	**43**

Curva “S” e Avanço Físico de Serviços Notáveis

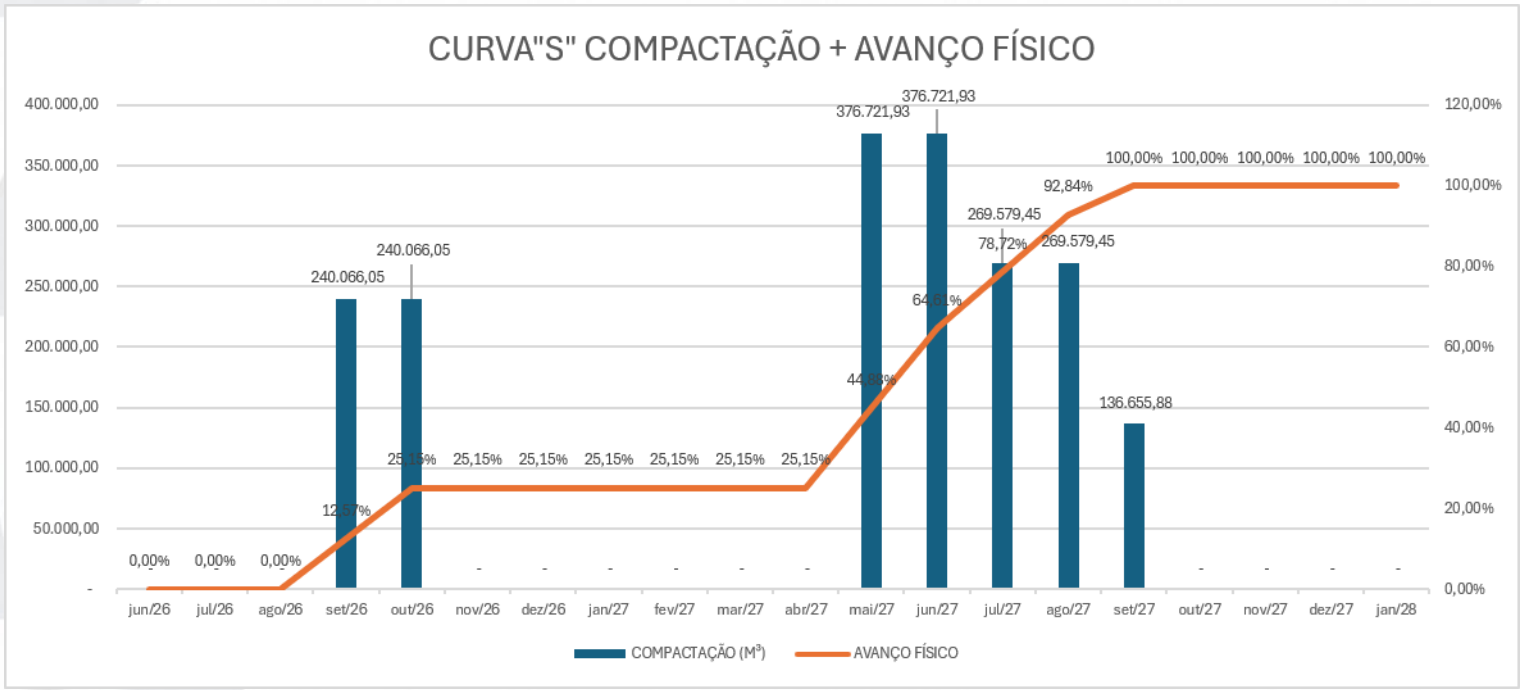
GERAL



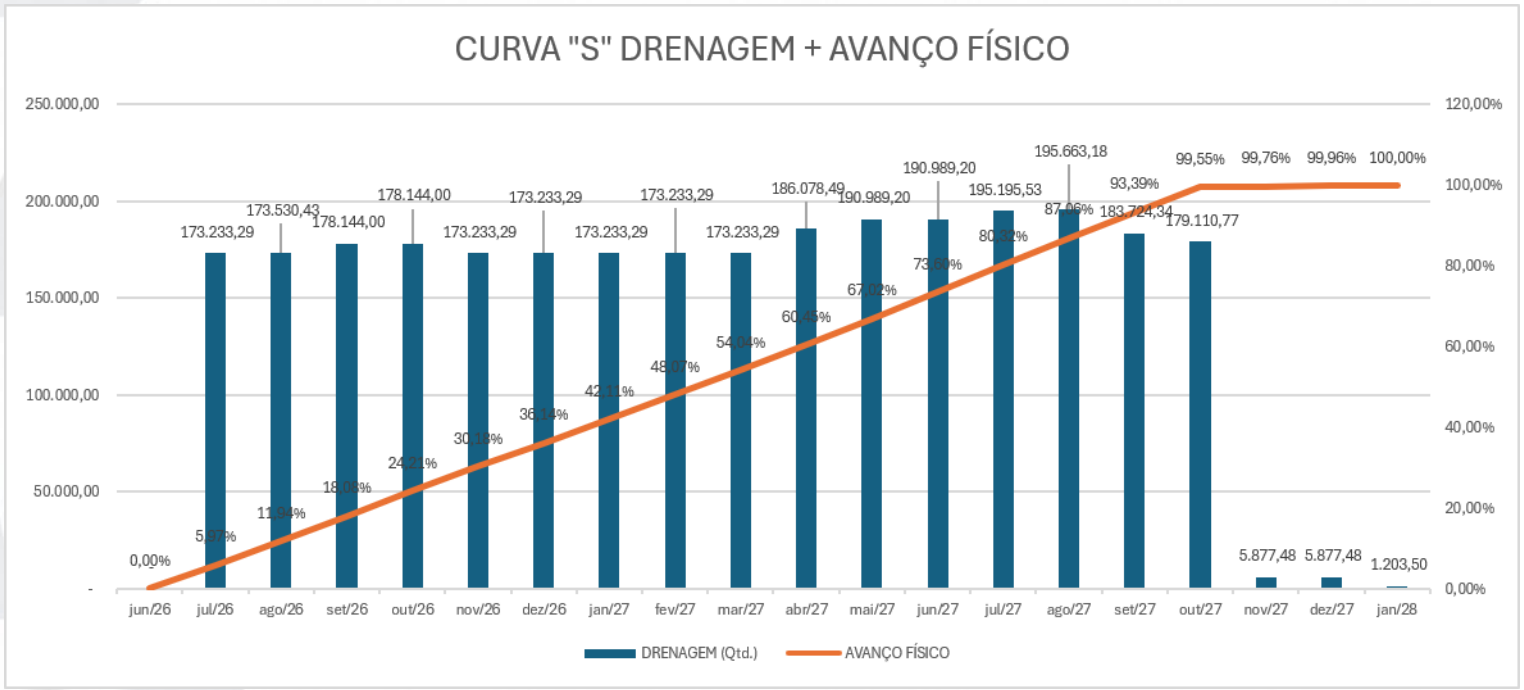
ESCAVAÇÃO


CURVA "S" ESCAVAÇÃO + AVANÇO FÍSICO
700.000,00
600.000,00
500.000,00
400.000,00
300.000,00
200.000,00
100.000,00
-
120,00%
100,00%
80,00%
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
0,00%
337.568,86
552.713,75
588.223,23
491.801,94
177.602,18
520.179,87
358.868,91
72.825,83
33.443,31
10,77%
28,41%
47,19%
62,88%
68,55%
85,15%
96,61%
98,93%
100,00%
jun/26
jul/26
ago/26
set/26
out/26
nov/26
dez/26
jan/27
fev/27
mar/27
abr/27
mai/27
jun/27
jul/27
ago/27
set/27
out/27
nov/27
dez/27
jan/28
ESCAVAÇÃO (M³)
AVANÇO FÍSICO

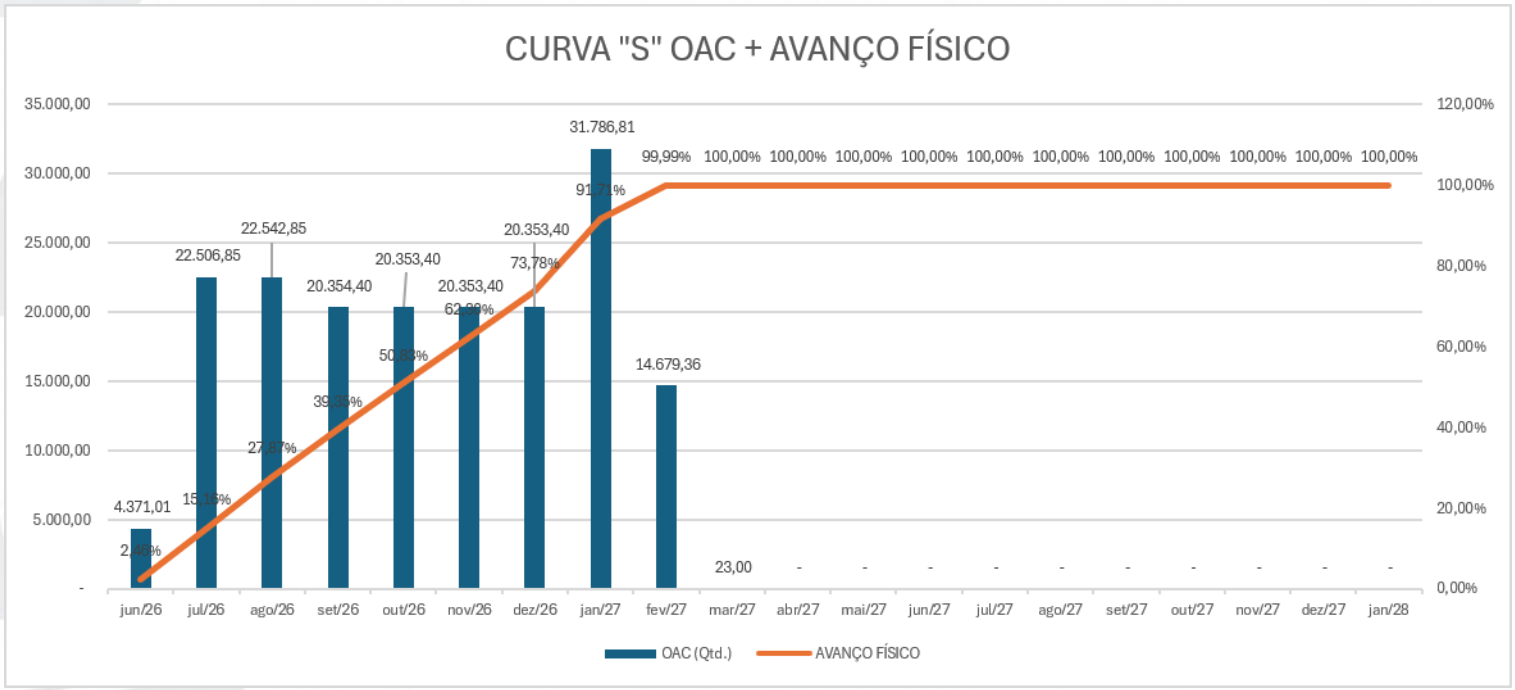
COMPACTAÇÃO



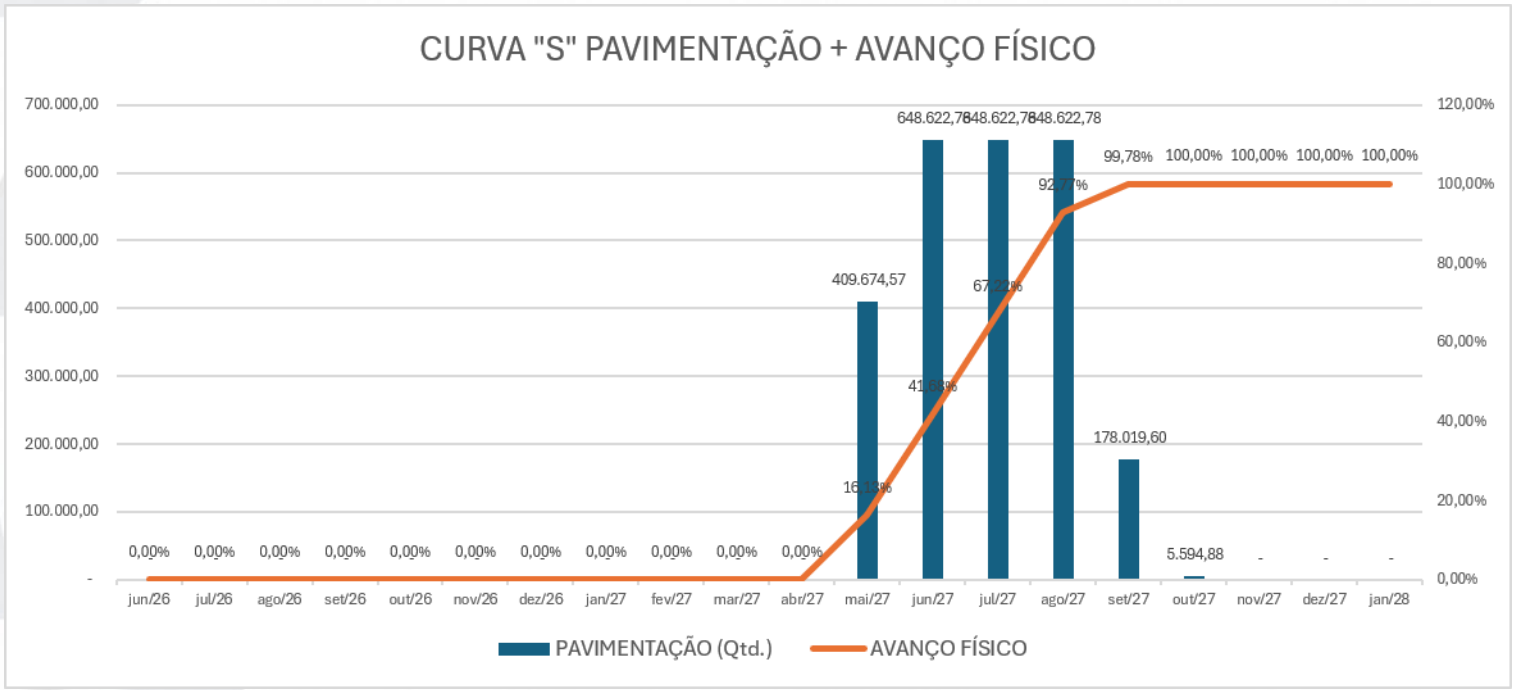
DRENAGEM


CURVA "S" DRENAGEM + AVANÇO FÍSICO
250.000,00
200.000,00
150.000,00
100.000,00
50.000,00
-
120,00%
100,00%
80,00%
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
0,00%
5,97%
11,94%
18,00%
24,02%
30,13%
36,14%
42,21%
48,07%
54,14%
60,25%
67,02%
73,60%
80,32%
87,06%
93,39%
99,55%
99,76%
99,96%
100,00%
173.233,29
173.530,43
178.144,00
178.144,00
173.233,29
173.233,29
173.233,29
173.233,29
173.233,29
186.078,49
190.989,20
190.989,20
195.195,53
195.663,18
183.724,34
179.110,77
5.877,48
5.877,48
1.203,50
jun/26
jul/26
ago/26
set/26
out/26
nov/26
dez/26
jan/27
fev/27
mar/27
abr/27
mai/27
jun/27
jul/27
ago/27
set/27
out/27
nov/27
dez/27
jan/28
DRENAGEM (Qtd.)
AVANÇO FÍSICO

OAC


CURVA "S" OAC + AVANÇO FÍSICO
35.000,00
30.000,00
25.000,00
20.000,00
15.000,00
10.000,00
5.000,00
-
120,00%
100,00%
80,00%
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
4.371,01
22.506,85
22.542,85
20.354,40
20.353,40
20.353,40
20.353,40
31.786,81
14.679,36
23,00
99,99%
100,00%
73,78%
jun/26
jul/26
ago/26
set/26
out/26
nov/26
dez/26
jan/27
fev/27
mar/27
abr/27
mai/27
jun/27
jul/27
ago/27
set/27
out/27
nov/27
dez/27
jan/28
OAC (Qtd.)
AVANÇO FÍSICO

PAVIMENTAÇÃO



4.5. PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA

4.5.1. Estrutura do Sistema de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

O sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho da empresa é estruturado em atendimento às Normas Brasileiras, tais como:

- Normas Regulamentadoras – NR's;
- Normas Brasileiras – NBR's / Normas Técnicas – NT's;
- Normas de Higiene Ocupacional – NHO;
- NBR ISO 9001;
- ISO 45001 em implementação;
- Legislação Ambiental Vigente;
- Política Ambiental.

4.5.2. Política de Gestão Integrada

A Política de Gestão Integrada – PGI, estabelece uma orientação geral coerente com as características da empresa., dos seus processos e serviços, assim como, com a cultura e personalidade da mesma e os objetivos estabelecidos pela Alta Direção.

A Política de Gestão Integrada é comunicada, entendida e aplicada em toda a organização e está disponível às partes interessadas pertinentes, através de Banners e Quadros de Gestão à Vista, Mídias Sociais e no site da Empresa.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 58- Política de Gestão Integrada

4.5.3. Taxas de frequência e gravidade de Segurança e Saúde Ocupacional

As taxas de frequência e gravidade são indicadores de Segurança que permitem analisar os acidentes, e são calculadas a partir das horas homens trabalhadas.

4.5.3.1. Média da Taxa de Frequência de Acidentes Global (últimos 5 anos)

A Taxa de Frequência (TF) mostra a eficiência da Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho. Assim, ela determina a quantidade de acidentes por milhão de horas trabalhadas por cada homem que se expõe ao risco em dado período, conforme a seguir.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

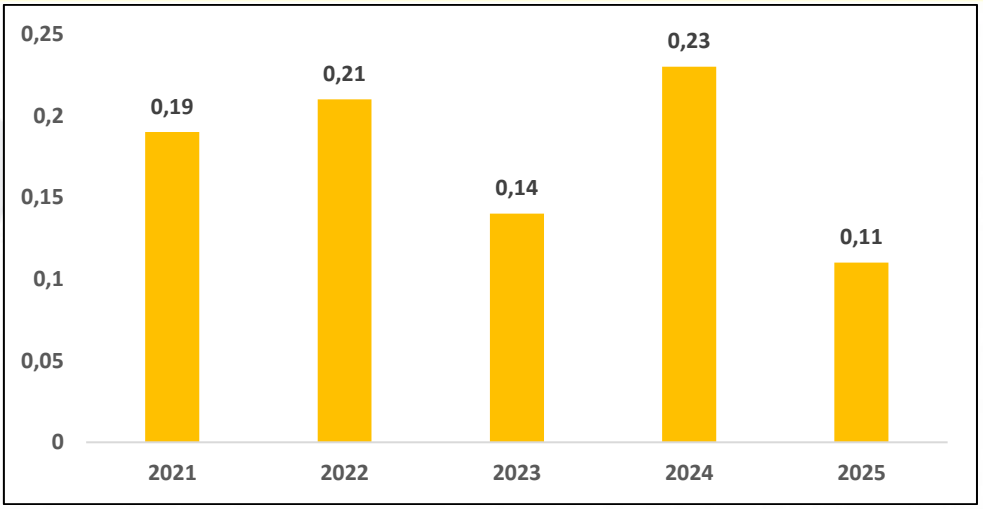


Tabela 01 - Taxa de Frequência de acidente Global

Legenda (OIT- Organização Internacional do Trabalho):

- Até 0,39 = muito bom
- De 0,40 a 92 = bom
- Acima de 0,92 = péssima

4.5.3.2. Taxa de Gravidade de Acidentes Global (últimos 5 anos)

Na Construtora Central do Brasil S/A a Taxa de Gravidade (TG) é utilizada para estimativa da gravidade dos acidentes que resultaram em afastamento. Conforme a NBR 14280 a taxa de gravidade é a relação do tempo perdido por milhão de horas trabalhadas, por cada homem exposto ao risco em certo período.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

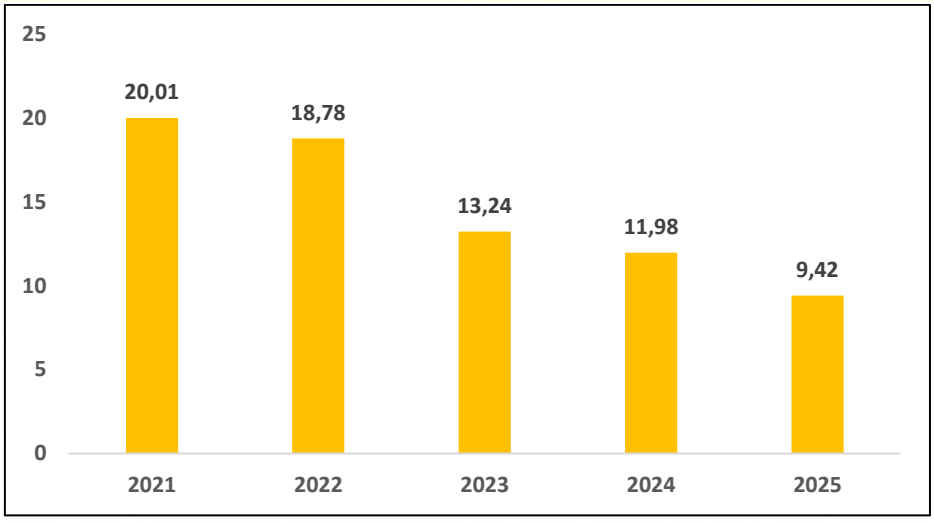


Tabela 02 - Taxa de gravidade de acidente Global

Legenda (OIT- Organização Internacional do Trabalho):

- Até 21= muito bom
- De 22 a 46= bom
- Acima de 46= péssima

4.5.3.3. Taxa de Fatalidades de Acidentes Global (últimos 5 anos)

Na Construtora Central do Brasil S/A a Taxa de fatalidade (TF) é utilizada para estimativa da gravidade dos acidentes que resultaram em FATALIDADE.

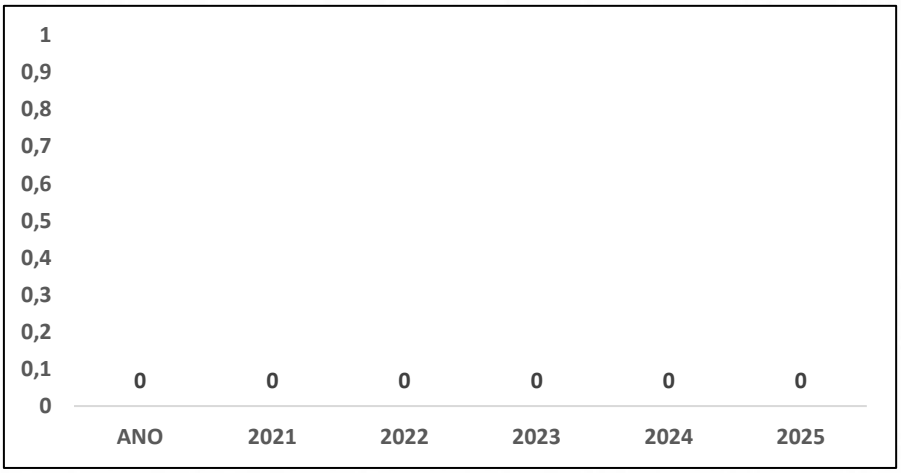


Tabela 03 - Taxa de gravidade de Fatalidade de acidentes Global

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.5.4. Sistema SMS – Segurança do Trabalho

A implementação de um Sistema de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho pode ser dividido em etapas que têm necessariamente fronteiras estanques, ou seja, existem ou podem existir interseções entre atividades inseridas em diferentes fases.

4.5.4.1. Sistema eletrônico de Gestão – SOC

Principais Ferramentas e Softwares de Gestão Ocupacional e Operacional em Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Construtora Central do Brasil S/A.

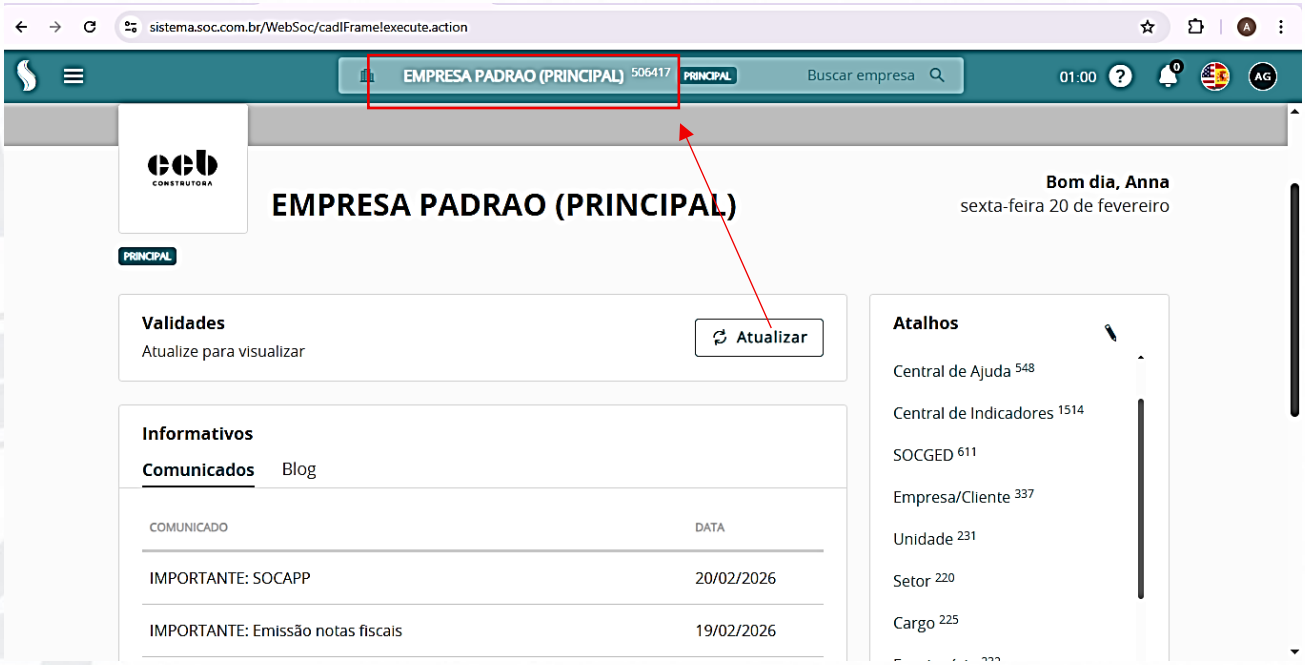


Figura 59 - Tela do sistema SOC

4.5.4.2. Gestão de documentação de Saúde e Segurança via Sistema SOC

O Sistema SOC utilizado permite o arquivamento de documentações e a disponibilização deles para todas as obras.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

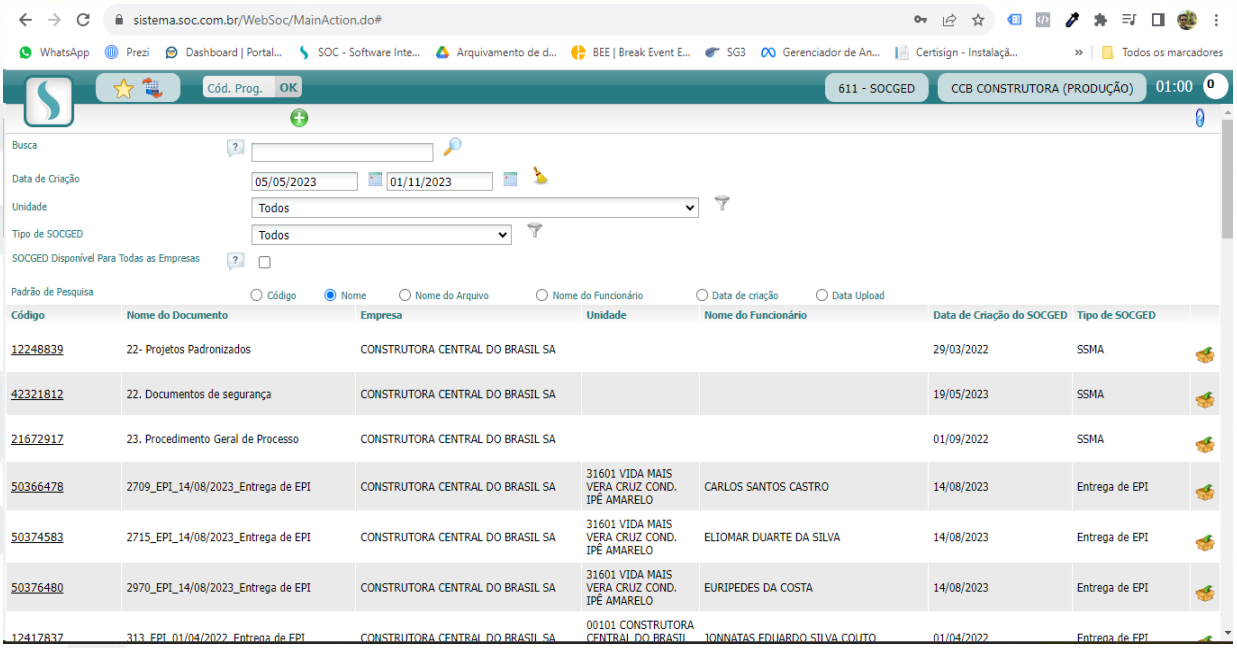


Figura 60 - Ferramentas de Gestão - Registros disponibilizados no sistema SOC

A nomenclatura dos Registros de Saúde, Segurança e Meio Ambiente disponibilizados no sistema SOC seguem conforme tabela a seguir:

CÓDIGO SGSSMA	TÍTULO
RS.01	Formulário de Informações da Obra
RS.02	Comissionamento de Máquinas e Equipamentos
RS.03	Treinamento Admissional de Integração
RS.04	Ordem de Serviço de Segurança
RS.05	Ficha de Controle de Equipamentos de Proteção Individual - EPI
RS.06	RAI - Registro de Acidente e Investigação
RS.07	Notificação de desvio disciplinar
RS.08	Liberação para trabalho em escavações de vala
RS.09	Permissão de trabalho para Içamento de Movimentação de Carga
RS.10	Análise de rico para Trabalho com Eletricidade
RS.11	Permissão de Trabalho com Eletricidade

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

RS.12	Instrução de Trabalho e Autorização para Trabalho em Redes de Baixa Tensão
RS.13	Restrição para Trabalho em Rede Energizada
RS.14	Análise de risco para Trabalho em Altura
RS.15	Autorização para Trabalho em Altura
RS.16	Registro de Inspeção de Andaimes, Cadeira Suspensa, EPIs, PTA, Plataforma e Trabalho e Pontos de Ancoragem
RS.17	Autorização para Trabalho em Espaço Confinado
RS.18	Permissão de Trabalhos em Espaço Confinado
RS.19	Autorização Formal para Trabalho
RS.20	Restrição Formal para Trabalho
RS.21	Permissão de trabalho
RS.22	Planilhas de Controle
RS.23	Relatório de Inspeção SSMA (Mensal)
RS.24	PDST Planejamento Diário de Seguranca do Trabalho
RS.25	Controle Diário de Exposição a Agentes Insalubres
RS.26	AR - Análise de Risco para atividades de Içamento e Movimentação de Cargas
RS.27	Restrição para Trabalho com Emulsão Asfáltica
RS.28	Avaliação de Conformidade em Requisitos Legais e Outros Aplicáveis
RS.29	Identificação dos Perigos e Avaliação dos Riscos em SST
RS.30	Comunicação de Situação de Risco de QSMS
RS.31	Gestão de Consequência
RS.32	APR - Análise Preliminar de Risco
RS.33	Check List diversos Máquinas e Veículos
RS.33.01	Check list de Equipamentos Manuais
RS.34	Formulário para Gestão de Mudanças
RS.35	Mapa de Risco - Modelo Padrão

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

RS.36	Restrição para trabalho em áreas e atividades Insalubres
RS.37	Restrição para trabalho em áreas e atividades Perigosas
RS.38	Relação doc. Mínimos - Dossiê do trabalhador
RS.39	Comunicação de Incidentes
RS.40	AR - Análise de Risco para atividades de Escavação de Valas
RS.41	Teste de conhecimentos gerais em Seg. Trabalho - Integração
RS.42	Teste de conhecimento na NR 35
RS.43	Teste Conhecimentos Gerais TST
RS.44	Teste Conhecimentos Gerais Eng. de Segurança
RS.45	Teste Conhecimentos Assistente de Segurança do Trabalho
RS.46	Registro de Inspeção de Banheiros, Bebedouro, Controle de Higienização e Extintores
RS.47	Inspeção de Entrada de Máquinas e Equipamentos
RS.48	Análise de Risco para Escavação de Vala e Reposição de Pavimento de Obras de Saneamento
RS.49	Termo de Experiência para mudança de Função
RS.50	Check-list Central de Concreto
RS.51	Termo de ciência e Acordo
RS.52	Registro de Providência R03
RS.53	Ficha de Vistoria R03
RS.54	Uso Bafômetro
RS.55	Check-list Riscos da Atividade
RS.56	Controle Diario de Exposição a Agentes Perigosos
RS.57	Controle de entrada e saída de veículos
RS.58	Declaração de Fato Ocorrido
RS.59	Formulário de NÃO Exposição a Agentes Insalubres
RS.60	Check-List Caminhada de Segurança - Liderança

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

RS.61	Treinamento Periódico de mudança de função

4.5.4.3. Gestão da entrega de EPI's por reconhecimento facial- Sistema SOC

A Gestão de EPI via SOC permite uma gestão mais inteligente. A entrega é realizada de forma simultânea de EPIs de acordo com **"Unidade ou Setor"**, otimizando o processo e economizando tempo. Além disso, o registro da entrega pode ser realizado com a biometria ou assinatura digital do colaborador, garantindo maior segurança no processo.

Além de agilizar as assinaturas, o processo também garante segurança e conformidade nas entregas de EPIs, permitindo aos usuários a validação de assinaturas de maneira eficiente. A assinatura é realizada a partir de uma imagem facial, simplificando a verificação de identidade e eliminando a necessidade de processos burocráticos, além de otimizar as operações.

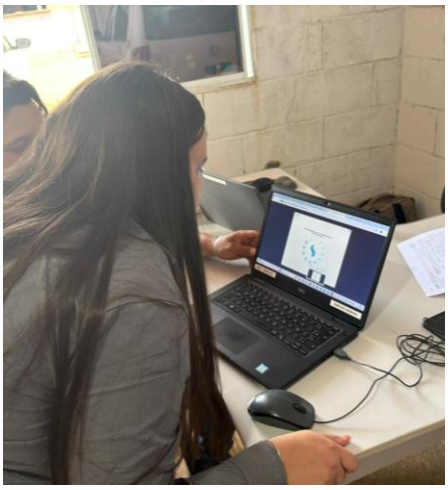


Figura 61 - Entrega de EPI por reconhecimento Facial

4.5.4.4. Gestão da CIPA online via Sistema SOC

Através do sistema SOC a empresa realiza a gestão de CIPA de forma totalmente digital, estando em conformidade com as exigências da NR-05. Todos os processos são realizados sem o uso de papel e com segurança nos registros durante a votação. Desde o cadastro de mandatos e candidatos até as estatísticas da votação, todo o processo da CIPA conforme estabelecido na NR-05 é realizado pelo SOC, de forma prática e otimizada.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 62 - Sistema de Gestão da CIPA Online pelo Sistema SOC

4.5.4.5. Monitoramento de atestados e licenças médicas via sistema SOC

Com base nos atestados emitidos ou gerados a partir de acidentes (CAT), o sistema SOC registra de acordo com a quantidade de dias ou horas, calcula a soma de dias afastados e entre outros, além de emitir alertas de CIDs relacionados ao NTEP da empresa. Tudo isso com acompanhamento junto à previdência social.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 63 – Gestão de Atestados médicos pelo Sistema SOC

4.5.4.6. Gestão de Exames ocupacionais via Sistema SOC

Através do Sistema SOC são gerados relatórios com os exames pendentes e/ou a vencer, automatizando e informando aos responsáveis quais colaboradores devem ser convocados para a realização de exames.

Com o sistema SOC o acesso é rápido ao histórico de atendimentos ocupacionais e assistenciais de cada colaborador e é possível visualizar de forma simplificada prontuários eletrônicos, anamneses específicas, além disso os exames podem ser integrados com sistemas laboratoriais. Além disso o sistema SOC utilizado viabiliza a praticidade dos seguintes processos:

- Guia de encaminhamento para exames admissionais e demissionais;
- Pedidos e resultados de exames realizados pelos trabalhadores;
- Alertas diversos e de vacinas dos trabalhadores;
- Personalizações especificas por exame e por função;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 64 – Tela de Gestão dos exames ocupacionais

4.5.4.7. Gestão dos eventos para eSocial via Sistema SOC

Através do sistema SOC a empresa disponibiliza os dados de Saúde e Segurança Ocupacional nos layout determinados pela Documentação Técnica do governo federal, enviando mensalmente as documentações obrigatórias de saúde e segurança ocupacional.

- **S-2210: Comunicação de Acidente de Trabalho**

O consórcio realiza a gestão e o envio das **Comunicações de Acidentes de Trabalho** de maneira ágil e descomplicada, garantindo a conformidade com as normas do eSocial.

- **S- 2220: Monitoramento da Saúde do Trabalhador**

As informações relacionadas ao **Monitoramento da Saúde do Trabalhador** são enviadas mensalmente garantindo que estejam atualizadas e sejam processadas corretamente pelo eSocial, de acordo com as obrigações trabalhistas e previdenciárias.

- **S-2230: Afastamento Temporário**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Através do sistema SOC a equipe de SESMT a empresa realiza o monitoramento dos **afastamentos temporários** dos empregados, em conformidade com a tabela 18 do eSocial, referente aos Motivos de Afastamento e com isso as tratativas para redução dos afastamentos. Além disso, conte com a Auditoria eSocial para gerenciar os afastamentos cadastrados.

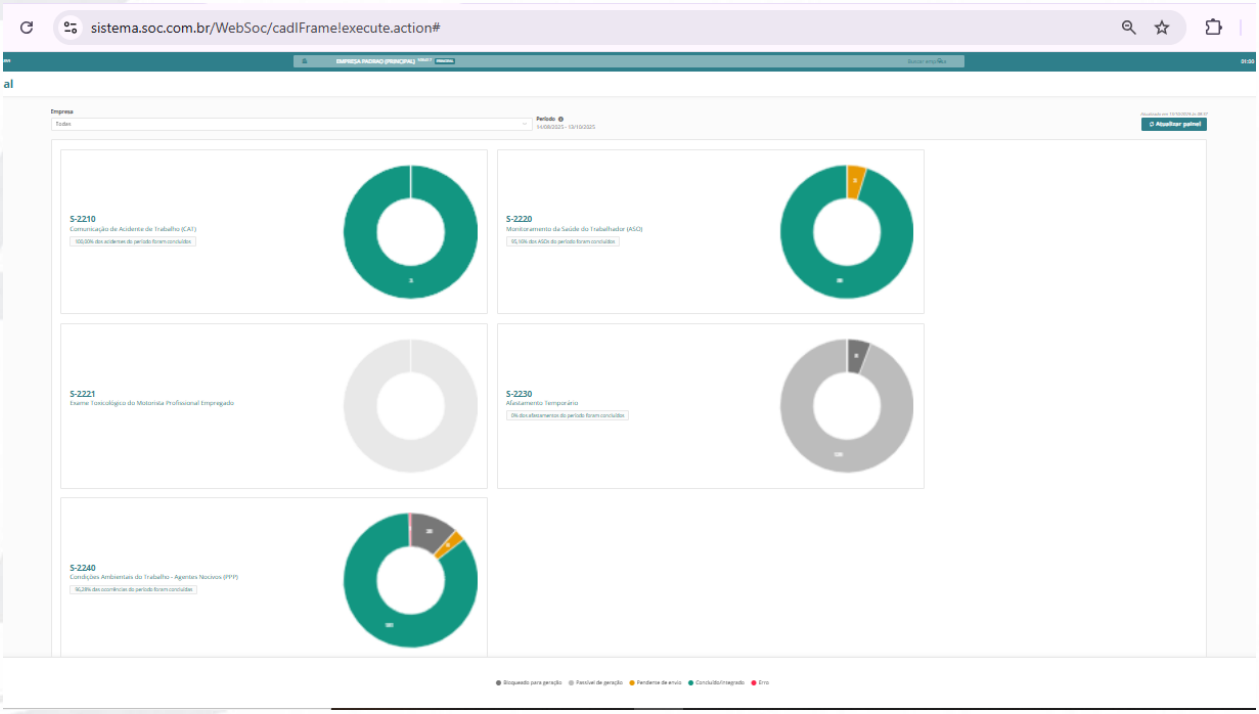


Figura 65 - Tela do eSocial via Sistema SOC

4.5.5. Plataforma de Gestão das Ações de SMS- Sistema Bee

O Sistema de Gestão das ações de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do consórcio possui um conjunto de ferramentas e processos que visam garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para os colaboradores. Ele envolve a identificação, avaliação e controle de riscos ocupacionais, além do cumprimento de normas e regulamentações.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

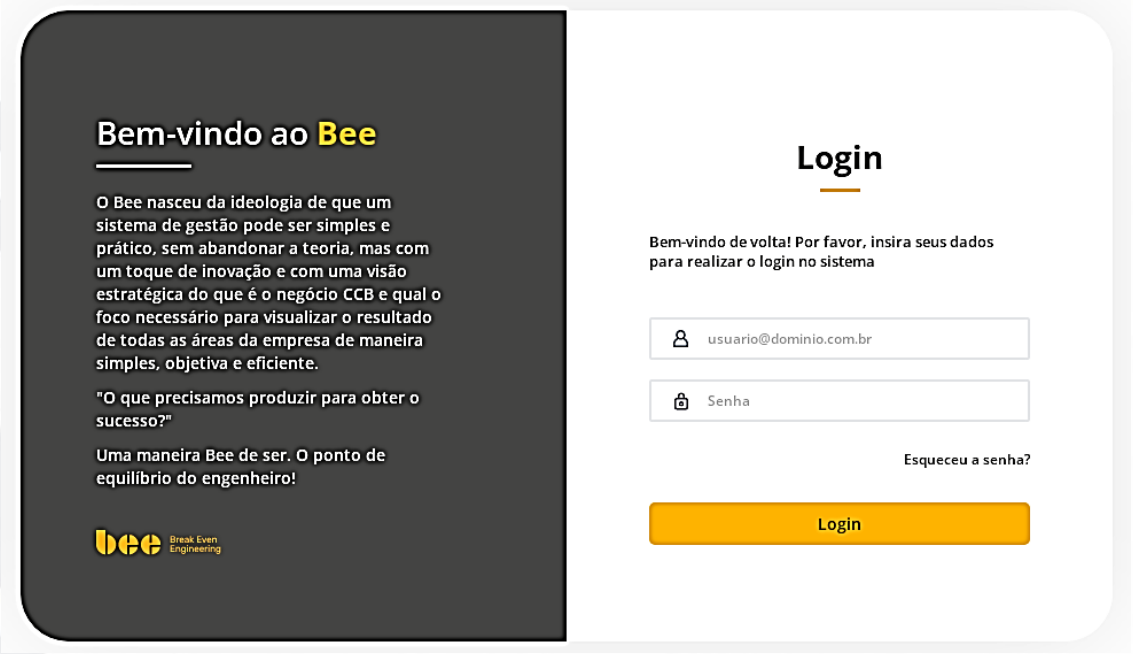


Figura 66 - Tela do Sistema Bee – Elaboração de Checklist de Inspeção de SSMA.

O sistema Bee contribui para a prevenção de acidentes, a promoção da saúde e o bem-estar dos trabalhadores, além de melhorar a reputação da empresa e aumentar a produtividade. O sistema permite que todos os desvios identificados por meio de inspeções diárias sejam lançados e monitorados no intuito de prevenir acidentes. O monitoramento é realizado através do RS 52 - Registro de Providência e do RS.53 - Fichas de Vistoria aplicados na obra. Os dados são coletados diariamente, alimentando *Dashboards*, que permitem a gestão visual do Desempenho da Obra no setor de SSMA. A partir desta ferramenta, são elaborados planos de ação em conjunto com a Equipe de Produção e Engenharia, a fim de sanar os desvios encontrados.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

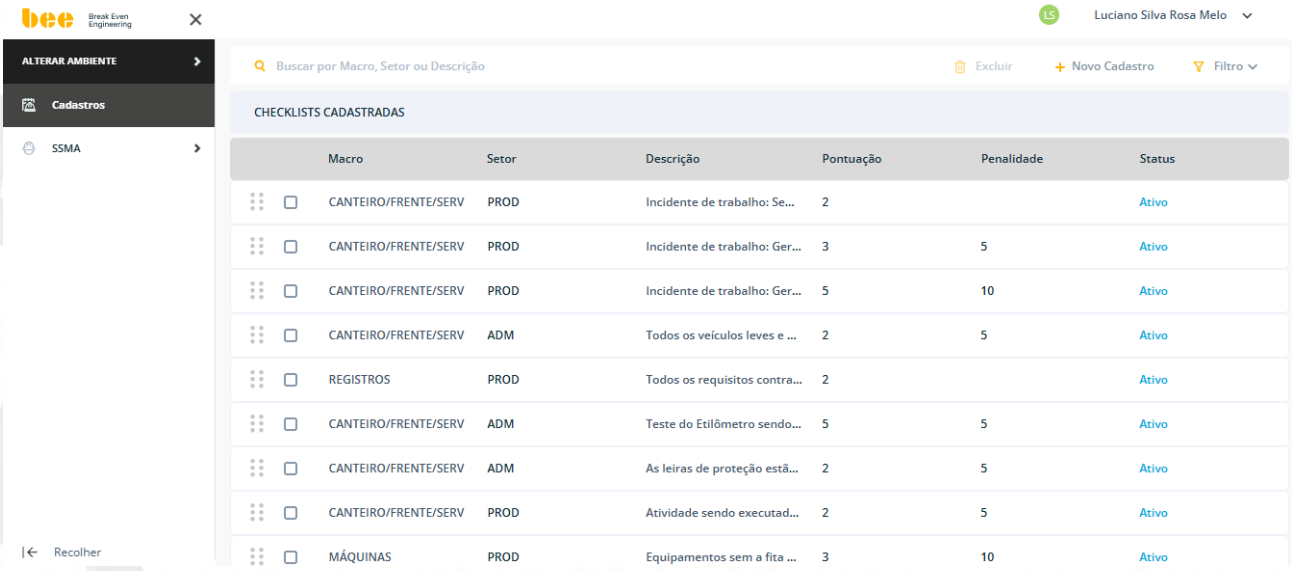


Figura 67 - Tela do Sistema Bee onde são lançados os desvios e não conformidades

Através das informações lançadas dentro do sistema pela equipe de Segurança, Saúde e Meio Ambiente são gerados indicadores de performance das obras e áreas.

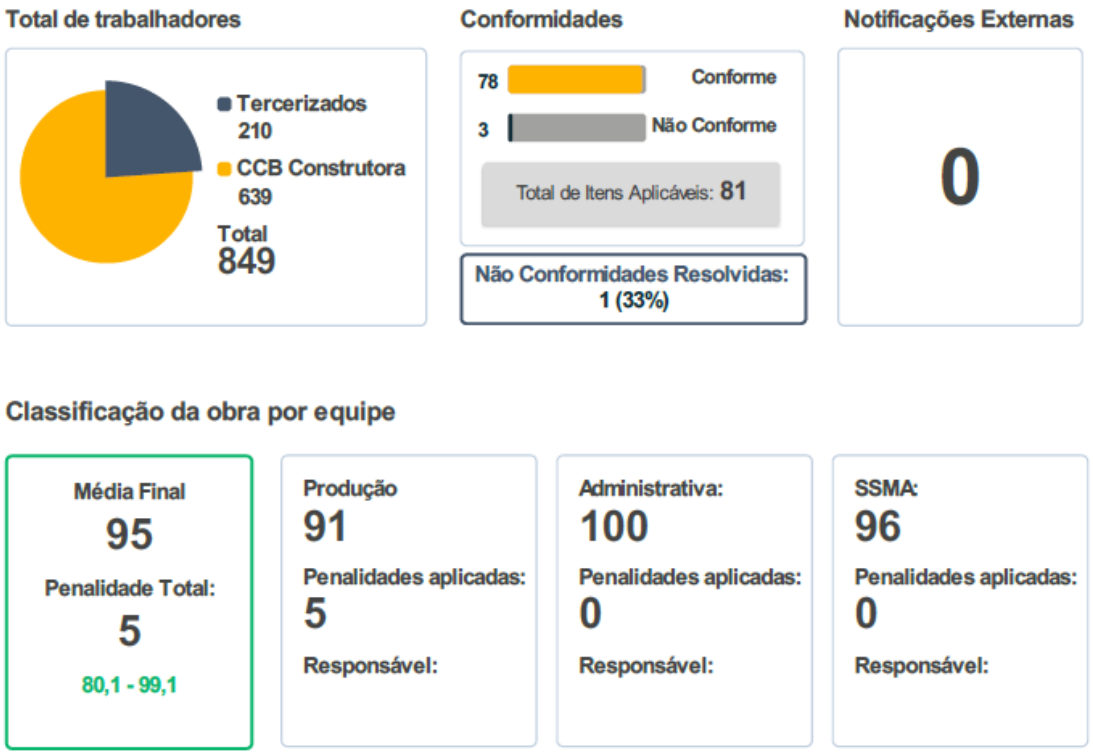


Figura 68 - Indicadores gerados através do Sistema Bee

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O sistema permite o envio de relatório em formato pdf para e-mail dos responsáveis pela tratativa para conhecimento e tomada de ação visando corrigir o mais breve possível o desvio ou não conformidade identificada, conforme a seguir:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Dados Gerais

OBRA	VERA CRUZ - FAIXA 1
DATA	29/06/2025 - 05/07/2025
RESPONSÁVEL	Alexander Renato Da Silva Santos
STATUS DO CHECKLIST	Concluído
DATA DA CRIAÇÃO	30/06/2025 às 11:36

Total de trabalhadores



Conformidades



Não Conformidades Resolvidas: 1 (50%)

Notificações Externas

0

Classificação da obra por equipe

Média Final	Produção	Administrativa:	SSMA:
87	61	100	100
Penalidade Total: 35	Penalidades aplicadas: 35	Penalidades aplicadas: 0	Penalidades aplicadas: 0
80,1 - 99,1	Responsável:	Responsável:	Responsável:

Figura 69 - Relatório gerado pela plataforma BEE

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.5.6. Organograma da Equipe – Segurança do Trabalho

A Construtora Central do Brasil S/A atende a Norma Regulamentadora NR 04 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). Por Política de Gestão de Segurança, o dimensionamento do quadro técnico extrapola os requisitos normativos.

	Nº de Trabalhadores no estabelecimento								
Grau de Risco	Profissionais	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 Para cada grupo De 4.000 ou fração acima 2.000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho						1***	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho					1***	1***	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho					1***	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux./Tec. Enferm. do Trabalho				1***	1***	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)
(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000, acrescido do dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração acima de 2.000.
(***) O empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo parcial, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho.
OBSERVAÇÕES:
A) hospitais, ambulatórios, maternidades, casas de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares deverão contratar um enfermeiro do trabalho em tempo integral quando possuírem mais de quinhentos trabalhadores; e
B) em virtude das características das atribuições do SESMT, não se faz necessária a supervisão do técnico de enfermagem do trabalho por enfermeiro do trabalho, salvo quando a atividade for executada em hospitais, ambulatórios, maternidades, casas de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares.

Figura 70 - Tabela de dimensionamento da NR 04

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O dimensionamento do quadro técnico, seguirá o cronograma de mobilização de trabalhadores, cumprindo os requisitos da NR 4. Por Política da Gestão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente corporativa, considerando um quadro de 200 (duzentos) trabalhadores, temos o SESMT composto da forma apresentada na figura a seguir.

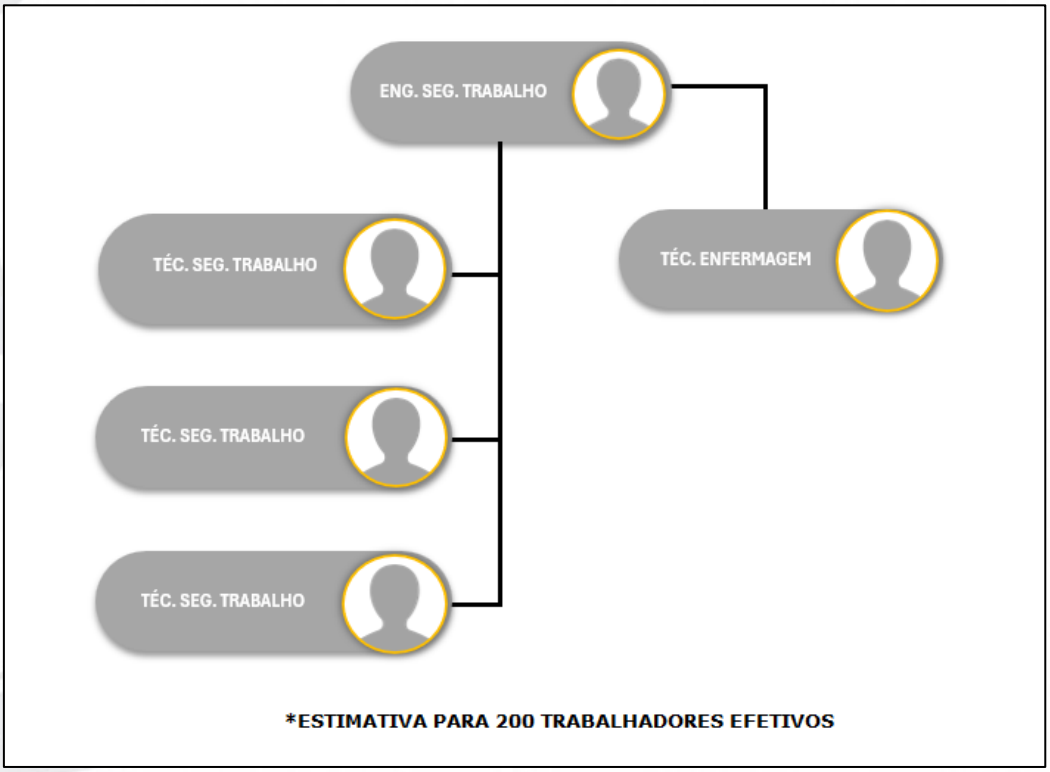


Figura 71 - Organograma do SESMT

**Dimensionamento do SESMT será atualizado conforme evolução do histograma de mão de obra, atendendo enquadramento normativo- NR 4.*

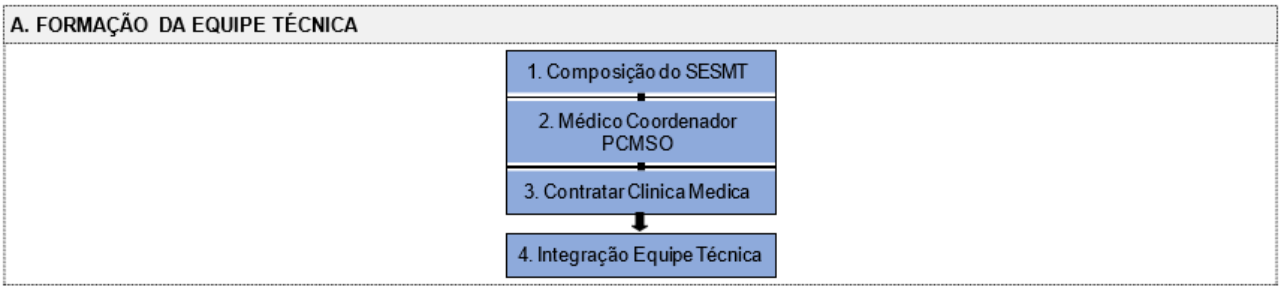


Figura 72 - Procedimento Geral de Processo- PGP 04 – SMS (Documento Interno)

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.5.7. Índice de Desempenho de SMS por Obra- Ranking Geral

A avaliação das Obras ocorre de forma semanal e é reportado ao gestor do contrato, ao final de cada semana ou início da semana seguinte. O avaliador realiza a avaliação conforme formulário disponibilizado pela área de Gestão de SSMA, as questões podem ser alteradas conforme solicitação do gestor, desde que seguindo os critérios abaixo. Sendo de responsabilidade do gestor do contrato avisar a área de Gestão de SSMA se houver alterações na estrutura e indicar o novo responsável/avaliador. Todos os desvios ou não conformidades identificadas deverão ser lançadas no sistema Bee, gerando *dashboard* no *Power bi* disponível para consulta de todas as obras, conforme a demonstrado a seguir.

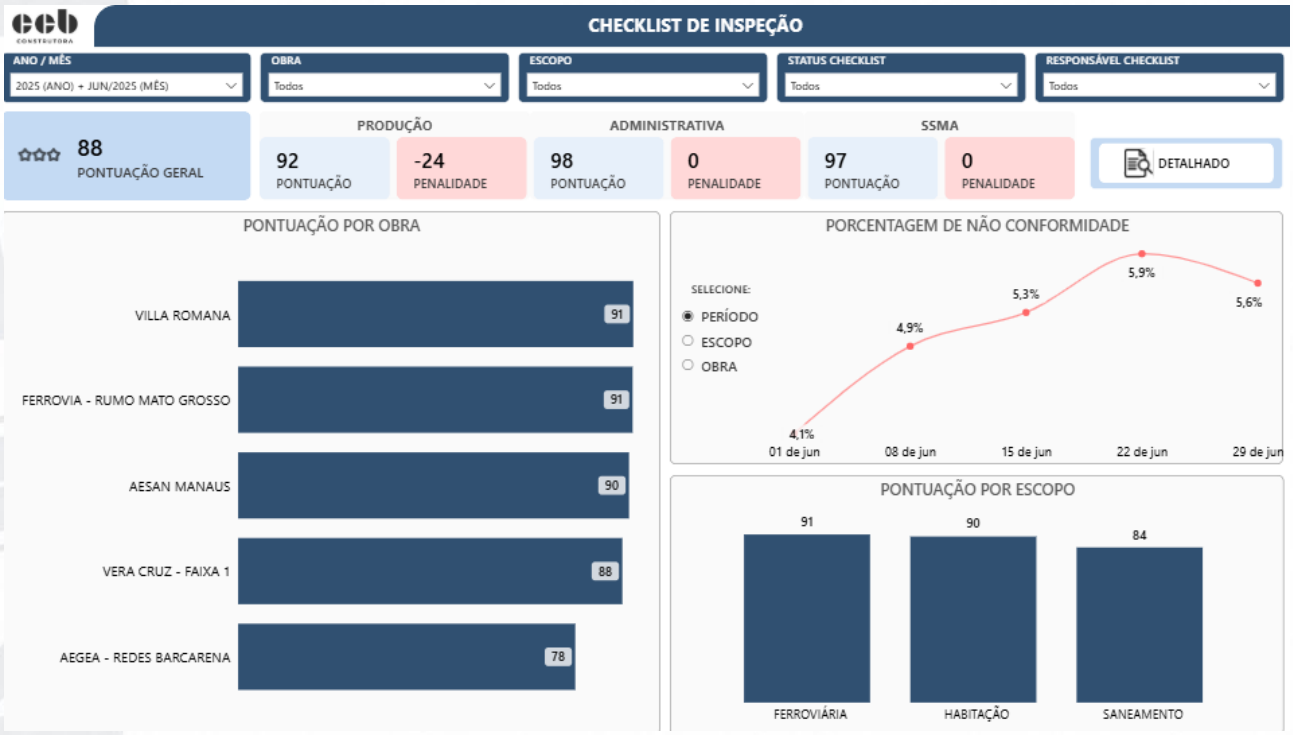


Figura 73 - Figura 16 - Painel Geral de notas do Power BI

A área de Gestão de SSMA irá tabular o índice de Desempenho da Obra, mensalmente, junto ao time de Gestão de Obra, de acordo com os indicadores que o compõem, abaixo indicados:

- **Prazo**: Cumprimento do cronograma proposto, podendo ser um cronograma único, de projeto, ou datas acordadas para tratativas dos desvios ou não conformidades identificadas.
- **Segurança:** O cumprimento das normas de segurança do Ministério do Trabalho e Previdência assim como as definidas pela empresa para as atividades acordadas, incluindo,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

mas não se limitando, a ausência de acidentes ou incidentes, realização dos treinamentos de segurança, utilização dos EPIs, cumprimento dos treinamentos exigidos pela área Segurança, quando estes forem exigidos durante a rotina da Obra (mensal e/ou trimestral) e cumprimento de boas condições de máquinas, ferramentas, transportes, alojamentos e frentes de trabalho em condições adequadas durante o período da Obra.

- **Meio Ambiente**: Desvios ambientais e/ou descumprimento de procedimentos formalizados através de Registro de Não Conformidade.

- **Cumprimento de legislação**: Apresentação de todos os documentos no sistema específico indicado Gestão de SSMA, pertinentes ao cumprimento da legislação de cada colaborador ou terceirizado vinculado ao contrato, tais como pagamento de obrigações trabalhistas, impostos, certificações em normas de segurança vinculadas a função etc.

- **RNCS (Registro de Não Conformidade de Serviço) e Itens de Tolerância Zero**

A área de Gestão de SSMA possui uma ferramenta de tratativas de não conformidades relacionadas as diversas atividades e/ou fornecimento, denominada Registros de Não conformidade (“RNC”).

Através dessa ferramenta os gestores, área de Meio Ambiente, Segurança e demais áreas poderão reportar irregularidades, ocasião na qual a Engenharia da Obra será notificado e terá 24h (vinte e quatro horas) úteis para retornar com data de regularização, plano de ação e/ou evidências da tratativa.

Sem prejuízo da existência das RNC, em sendo o caso, dependendo da gravidade da situação, ou em caso de não remediação e/ou na falta de resposta por parte da Gestão da Obra em relação àquele RNC enviada, a área de Gestão de SSMA também poderá acionar o Alta Diretoria para fins de resolução do desvio ou não conformidade identificada.

4.5.8. Gestão de documentos próprios e Fornecedores

A Construtora Central do Brasil S/A desenvolve gestão de subcontratados que tem por objetivo, controlar todos os documentos e informações, estritamente dentro das regras e prazos previstos na legislação do Brasil, mantendo-se assim apto para executar a prestação de serviço.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Todos os nossos Subcontratados e fornecedores atenderam os mesmos requisitos legais e contratuais da Construtora Central do Brasil S/A. O envio de documentos será realizado através de plataformas ou sistemas de gestão de subcontratados/fornecedores. A forma e prazos de envio deverão seguir estritamente as orientações de Programa de Monitoramento de Subcontratados e Cartilha de documentos conforme procedimentos da plataforma específica da cliente.

As formas de depósito dos documentos são classificadas como sendo de "admissão de trabalhadores" e de "empresa" e serão enviados nas ocasiões do cadastramento da empresa ou do empregado. Os envios serão na ocorrência do fato gerador do documento: Mensalmente, bimestralmente, semestralmente ou anualmente, conforme a legislação e procedimentos internos de envios de documentos.

Os documentos enviados serão divididos em duas categorias:

- Documentos de Obrigações Trabalhistas (Saúde e Segurança do Trabalho): Integração de Segurança, aplicação de NR’s por trabalhador.
- Documentos de Obrigações Gerais (requisitos contratuais): Regulamentos operacionais e treinamentos.

Arquivamento de documentos Próprios e de Fornecedores:

- Atendemos os pré-requisitos de envio de documentação para o início de obras de acordo com o requisito de clientes onde atendemos todos os requisitos e prazos estabelecidos pelo sistema de gerenciamento.
- Durante a execução dos empreendimentos, toda a documentação de Segurança, Saúde e Meio Ambiente é vistoriada, validada, digitalizada e arquivada em ambiente virtual da empresa e a documentação física, em empresa especializada em gestão de documentos (pro-arquivo) por até 20 anos conforme estabelece a legislação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

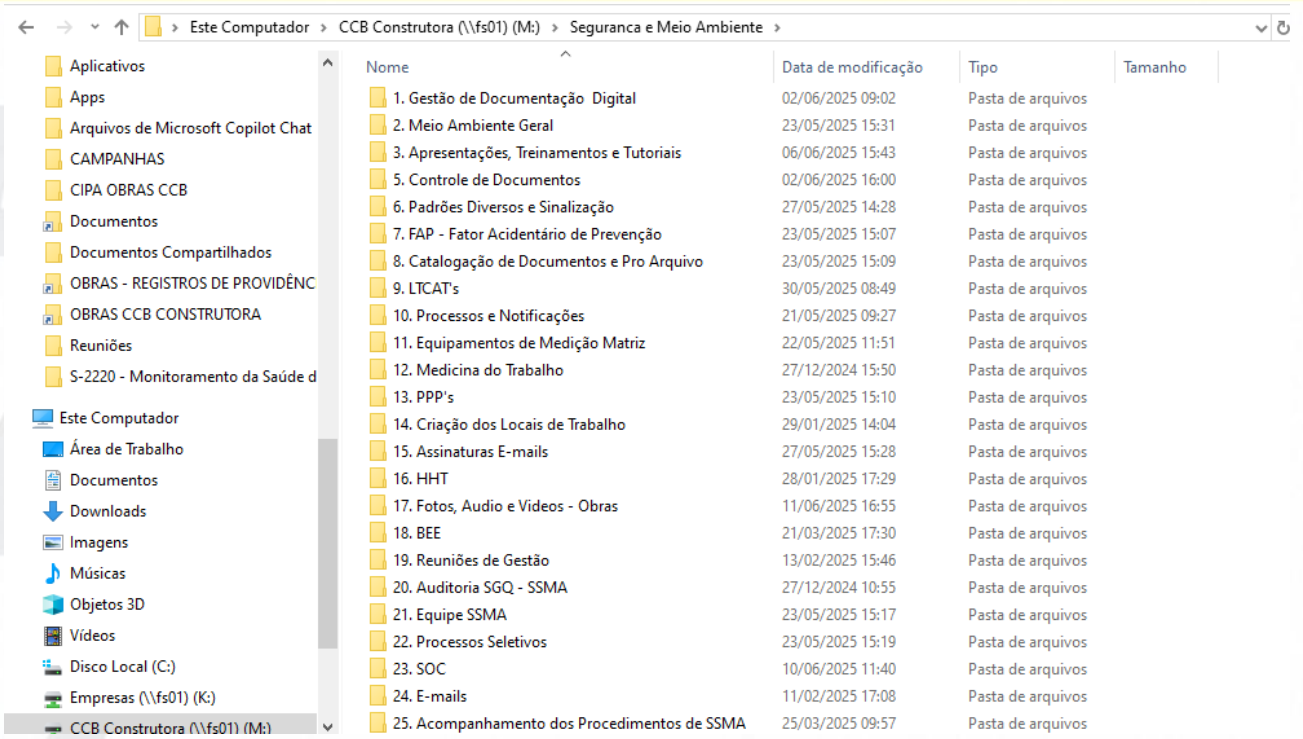


Figura 74 - Arquivamento de documentação no Servidor da CCB Construtora S/A.

Referente ao arquivamento de documentações físicas a CCB Construtora S/A possui contrato ativo com empresa especializada em arquivamentos de documentações.



Figura 75 - Arquivamento de documentação física

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.5.9. Mapeamento de Processos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

O sistema de gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente está padronizado através do mapeamento de processos contido no PGP- Procedimento Geral dos Processos de forma gerencial, refletindo na otimização dos procedimentos.

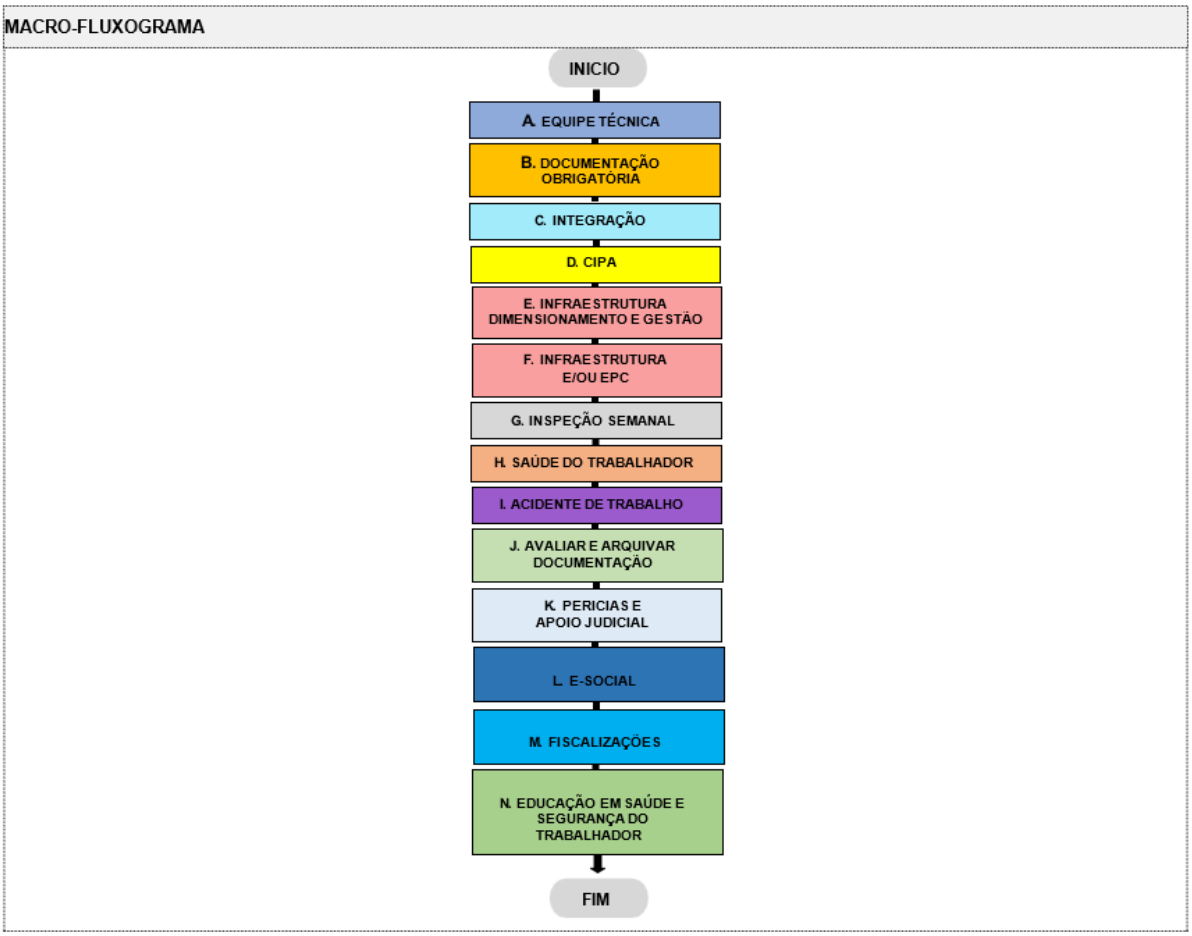


Figura 76 – Macro Fluxograma do Procedimento Geral de Processo- PGP 04 – SMS (Documento Interno)

4.5.9.1. Treinamento de competência em Segurança do Trabalho

O treinamento de competência em segurança do trabalho visa capacitar profissionais para atuarem de forma segura e eficaz em seus ambientes de trabalho, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais. Os treinamentos abordaram diversos aspectos como normas regulamentadoras, avaliação de riscos, medidas preventivas, primeiros socorros, entre outros.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 77 - Treinamento integração



Figura 78 - Treinamento direção segura



Figura 79 - Treinamento primeiros socorros



Figura 80 - Treinamento master drive



Figura 81 - Treinamento brigada de incêndio



Figura 82 - Treinamento 7 regras e integração

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 83 - Treinamento NR 35



Figura 84 - Treinamento NR 11 e NR 12



Figura 85 - Treinamento Integração



Figura 86 - Treinamento prático resgate em altura



Figura 87 - Integração NR 18



Figura 88 - Treinamento operação de PTA

4.5.10. Mobilização de pessoas, máquinas e equipamentos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O seguinte processo será seguido e implementado, conforme estabelecido internamente sempre antes de qualquer trabalho ser iniciado. O Processo deve incluir:

- Apresentação e aprovação dos CV's dos profissionais de Saúde, Segurança e Meio Ambiente;
- Entrega do plano de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e toda documentação legal;
- Integração de Saúde, Segurança e Meio Ambiente dos Trabalhadores;
- Entrega e aprovação dos documentos legais de segurança aplicáveis pela legislação do Brasil;
- Revisão e desenvolvimento de Sistema de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
- Revisão do Baseline de avaliação de riscos;
- Realizar análise de riscos sobre tarefas críticas;
- Desenvolver planos de ação de riscos importantes;
- Alinhamentos sobre pendências;
- Gestão de mudança para todas as atividades, quando houver.

O sistema será orientado para a gestão dos riscos, devendo assegurar a identificação de perigos e a avaliação e controle de riscos:

- A aplicabilidade do Ciclo de Deming (PDCA);
- O envolvimento da Alta Direção;
- A necessidade de estabelecer procedimentos escritos;
- A importância decorrente da realização de auditorias;
- A relevância dada à formação;
- A necessidade de revisão do sistema como momento privilegiado para a análise da sua

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

eficácia.

A figura seguinte, incluída na norma, apresenta o modelo da implementação do SGSST, tendo em vista a melhoria contínua, com base no ciclo PDCA:

P – (Plan) – Planear – Política e Objetivos

D – (Do) – Executar – Meios e Recursos

C – (Check) – Controlar/Verificar – Auditoria e Acidentes/Incidentes

A – (Act) – Actuar – Melhoria Contínua e Ações Corretivas



Figura 89 – PDCA

4.5.11. Telemetria de frotas leves- Sistema Cobli®

A Construtora Central do Brasil S/A tem como pilares fundamentais a transparência nas negociações, fortalecimento das relações de parceria e negócios com os fornecedores, eficiência e agilidade nas operações. Para tanto utiliza de tecnologias de monitoramento e controle de frotas leves. A Cobli® é uma plataforma de inteligência para gestão de frotas, onde a empresa tem mais visibilidade da operação. A ferramenta permite que você saiba onde estão os motoristas, como eles estão dirigindo, quais carros estão ligados, entre outras informações que são essenciais para a gestão da frota.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

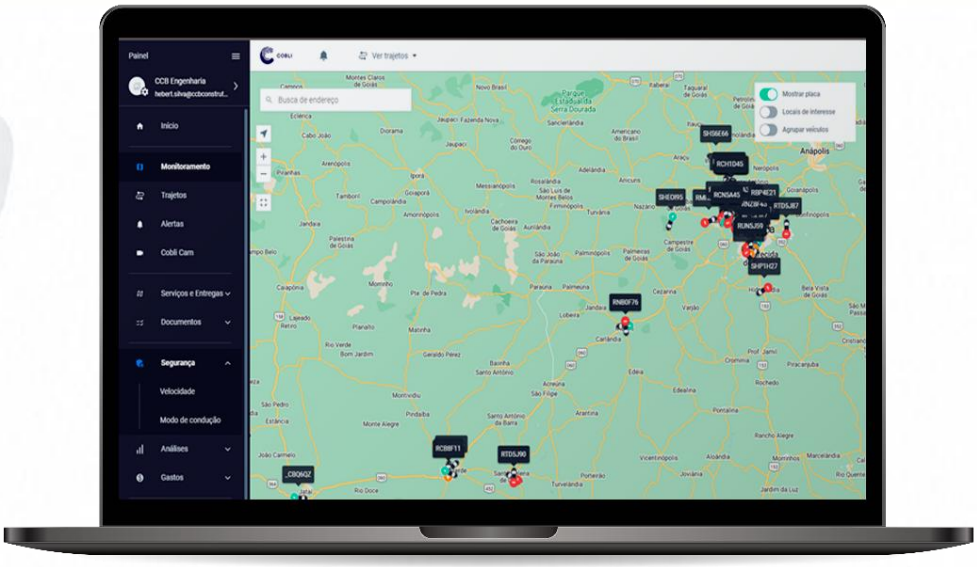


Figura 90 - Sistema de Monitoramento de frota leve

O sistema comtempla o aplicado mobile para o condutor realizar as seguintes ações:

- *Check list* de inspeção do veículo, visando a condução com segurança;
- Assinatura de termo de responsabilidade por parte do condutor;
- Acompanhamento de infrações cometidas pelo condutor;



Figura 91 - Aplicativo para o motorista

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O sistema como um todo garante o cumprimento das legislações de trânsito visando a segurança dos condutores, tais como:

- Funcionalidades do Sistema de Monitoramento de Telemetria;
- Monitoramento das frotas leves;
- Alertas de infrações por parte dos condutores;
- Planejamento de Rotas de viagens para as obras, visando segurança e custo;
- Trajetos mais seguros para os motoristas da empresa;
- Proibição de viagens e atividades fora do horário de trabalho;
- Segurança na direção para todos os condutores;

Além disso a CCB Construtora possui frota padronizada e devidamente identificada para todos as suas operações.



Figura 92 - Frota Padronizada

4.5.12. Procedimentos Operacionais Padrão – POP

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Para as atividades críticas, o Construtora Central do Brasil S/A, elaborou os POP's – Procedimentos Operacionais Padrões de segurança, saúde e meio ambiente, tais como:

CÓDIGO SGSSMA	TÍTULO
POP.01	Análise, investigação e comunicação de acidente
POP.02	Dossiê do Trabalhador
POP.O3	Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde
POP.04	Equipamento de Proteção Individual
POP.05	Diretrizes para pagamento de adicional de Insalubridade e Periculosidade
POP.06	Gestão de Mudanças
POP.O7	Diretrizes de Comunicação
POP.08	Controle e Avaliação de Requisitos Legais (Falta definição do sistema)
POP.09	CIPA- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio
POP.10	Gestão de Consequência
POP.11	Preparação e resposta a emergência
POP. 12	Tratamento de NC e Ações de Melhoria
POP.13	Análise, investigação e comunicação de ocorrências ambientais
POP.14	Procedimentos para Saúde Ocupacional
POP.16	Áreas de Vivência
POP.17	Trabalho em altura
POP.19	Programa de Melhoria Contínua SSMA
POP.20	Bloqueio, Identificação e Zero Energia
POP.21	Procedimentos para Escavação de Valas

4.5.12.1. Alojamentos e pernoites

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Após visita técnica no local do projeto (GO 411) definiu priorizar mão de obra local, reduzindo o quantitativo de alojados e/ou pernoites para a obra. Após verificação *in loco* definiu se adequação de estruturas necessárias para alojamentos em Paraúna, visando melhor trajeto para os trabalhadores, considerando os horários de saída e chegada e a rota a ser utilizada.

Em caso de necessidade de dispor de alojamentos e/ou pernoites para acomodação de trabalhadores deverá seguir fluxo de aprovação, iniciado por contatar a equipe SMS da Construtora Central do Brasil S/A para que ela possa avaliar as estruturas de modo a garantir o atendimento das condições adequadas de conforto e bem-estar, sendo assim, fica estabelecido os seguintes passos:

1ª Etapa: Deverá contatar equipe SSMA da Construtora Central do Brasil S/A para avaliação do local de desejo de acomodação dos trabalhadores;

2ª Etapa: Após avaliação preliminar das condições estruturantes do imóvel e o dimensionamento de todas as instalações, em caso de atendimento os responsáveis promovem a estruturação das instalações de forma geral;

3ª Etapa: Após à estruturação geral das acomodações, deverá contatar equipe SMS Construtora Central do Brasil S/A para aplicação do Check List de alojamento (R.S 23) para validação da ocupação;

4ª Etapa: Em caso de aprovação, faz-se à formalização da liberação através da emissão do Check List de Alojamento com assinatura do representante da equipe SMS e represente responsável pelos alojamentos e pernoites e dá-se o início da mobilização do contingente.

Após a mobilização de alojados realizar controle e inspeções periódicas dos alojamentos, além de orientações acerca dos procedimentos aplicáveis.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 93 - Desempenho Geral de Alojamentos do Power BI

Os alojamentos e pernoites disponibilizados possuem excelente estrutura e são previamente avaliados e aprovados pelo setor de Segurança e Meio Ambiente da empresa, conforme a seguir:



Figura 94 - Estrutura externa de alojamentos



Figura 95 - Estrutura externa de alojamentos

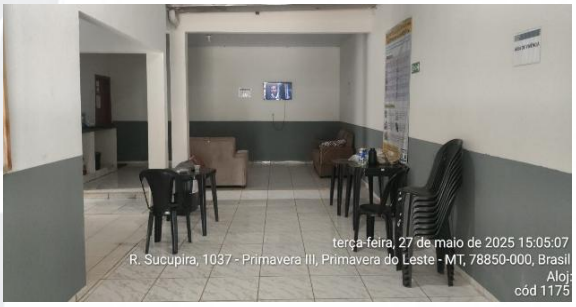


Figura 96 - Estrutura interna de alojamentos



Figura 97 - Estrutura interna de alojamentos

A empresa oferece também alojamentos temporários, como estruturas adaptados, que são facilmente transportáveis e podem ser instalados rapidamente em canteiros de obras, estas são projetadas de acordo com as normas técnicas e regulamentações vigentes, garantindo segurança

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

e conforto. As estruturas são projetadas para proporcionar conforto aos trabalhadores, com ventilação adequada, iluminação natural e isolamento térmico, garantindo que os alojamentos sejam arejados e que a temperatura interna seja controlada, atendendo às exigências da NR 18, que estabelece condições mínimas de conforto térmico. As instalações contêm banheiro privativo ou coletivo, conforme o número de trabalhadores, atendendo à NR 24. Os banheiros possuem água potável, sabonete, papel toalha e ser mantidos limpos. Além disso, os trabalhadores possuem acesso a cozinha ou refeitório, com espaço adequado para a preparação e consumo de refeições, além de respeitar as normas de higiene.

A empresa estabelecerá um cronograma de manutenção periódica das estruturas para garantir que estejam sempre em boas condições. A limpeza sempre realizada diariamente, com a coleta adequada de resíduos e descarte em local apropriado, conforme as diretrizes da NR 24. A capacidade de alojamento é sempre adequada ao número de trabalhadores, respeitando as normas de espaço mínimo por pessoa, conforme a NR 24 estabelece que cada trabalhador deve ter um espaço mínimo de 3,5 m² em alojamentos coletivos. A distribuição deve considerar a privacidade e a convivência harmoniosa, evitando superlotação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 98 - Estrutura de Alojamentos construídas pela CCB Construtora



Figura 99 - Estrutura de Alojamentos construídas pela CCB Construtora



Figura 100 - Área de vivência de Alojamentos



Figura 101 - Área de vivência de Alojamentos



Figura 102 - Estrutura de Alojamento de Alvenaria



Figura 103 - Estrutura de Aloj. de Alvenaria

4.5.12.2. Frentes de serviços móveis

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Após verificação *in loco* constatou se a viabilidade de adequar frentes de serviços móveis para atendimento as normas regulamentadoras do trabalho, foi identificado espaço na faixa de domínio para instalação das áreas de vivências móveis e se possível fixas.



Figura 104 - Visita Técnica da área de SMS in loco



Figura 105 - Visita Técnica da área de SMS in loco

Visando atendimento das condições adequadas de cumprimento de requisitos normativos e internos a Construtora Central do Brasil S/A estabelece procedimentos para implantação em todas as frentes de serviços da obra, quais são:

- Tenda montada e em perfeitas condições (sem peças quebradas, rasgada, faltando e outras avarias), comportar o quantitativo total de trabalhadores da frente de serviço (A área da tenda deverá estar delimitada com o uso de tela cerquite);
- Possuir mesa para refeição em perfeito estado de conservação e higiene e cadeiras em quantidade para todos os trabalhadores. Mesas e cadeiras não podem estar quebradas ou danificadas;
- Possuir banheiro químico ou barraca sanitária em bom estado (dimensionamento conforme NR 18), em distância menor ou igual a 150 m da frente de trabalho (A área do banheiro deverá estar delimitada com uso de tela cerquite). O banheiro deverá estar limpo sem odores, disponível papel higiênico, lixeira com tampa forrada com saco plástico e deverá ter evidência de controle de limpeza;
- Possuir trabalhador habilitado e devidamente identificado para prestar atendimento de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

primeiros socorros;

- Deverá possuir sinalização de advertência e conscientização de saúde, segurança e meio ambiente nas áreas de vivências, incluindo placa com identificação da empresa Construtora Central do Brasil S/A;

- Em caso de utilização de caixas térmicas para armazenamento de gelo deverá estar impermeabilizada com uso de fita adesiva, de modo a manter a limpeza externa.

O consórcio mantém o padrão de estrutura de áreas de vivências em todas as obras, conforme demonstrado a seguir:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 106 - Estrutura de áreas de vivência móvel



Figura 107 - Estrutura de áreas de vivência móvel



Figura 108 - Kit de primeiros socorros na área de vivência



Figura 109 - Estrutura de área de vivência

4.5.12.3. Máquinas e Equipamentos

O Consórcio elaborou o book de linha amarela com o objetivo de estabelecer padrões de segurança nas atividades com maquinário de grande porte denominados de Linha Amarela orientando operadores e demais integrantes das atividades com práticas seguras, no intuito de evitar acidentes provenientes de atitudes inseguras, garantindo a integridade e saúde do trabalhador e evitando danos materiais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 110 - Exemplos de equipamentos de linha amarela

Leis da Segurança para equipamentos de Linha Amarela:

1. Sempre analisar os riscos das atividades e cumprir as medidas de prevenção e proteção adequadas.

2. Usar corretamente os EPIs obrigatórios para as atividades.

3. Fazer, testar e não violar bloqueios de máquinas e equipamentos.

4. Não realizar nenhuma atividade sem estar habilitado.

5. Não trabalhar sob efeito de álcool e drogas.

6. Não trabalhar em altura sem cinto de segurança apropriado.

7. Não transitar e não permitir que transitem embaixo de carga suspensa e lanças de máquinas.

8. Não conduzir equipamentos acima da velocidade apropriada para o local.

Orientações Gerais de Segurança com Máquinas e Equipamentos:

- Todo operador, deverá ser devidamente habilitado para operar o equipamento e sua função deverá estar comprovada em seu CRACHÁ; Referência NR11 item: 11.1.5, 11.1.6 e 11.1.6.1.
- NINGUÉM poderá autorizar pessoas sem treinamentos a operar máquinas e equipamentos,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

mesmo que, de forma temporária;

- Ao utilizar o equipamento é obrigatória a utilização do cinto de segurança e certificar que ele está devidamente encaixado e fixado;
- Utilizar os específicos para a atividade, tais como: (capacete com jugular, óculos de segurança, e bota de segurança). Se o equipamento possuir cabine fechada, não há necessidade de capacete com jugular e óculos de segurança. Caso a máquina não tenha proteção acústica, fazer uso do protetor auricular de inserção (plug) e abafador de ruído (Tipo Concha) e máscara contra poeiras (PFF1);
- É obrigação do operador fazer inspeção visual em toda a máquina antes de iniciar as atividades.
- Qualquer anormalidade com o equipamento, informar ao responsável pela manutenção e a segurança do trabalho;
- Proibido falar ao telefone celular e escutar som efetuando a operação;
- É obrigatório nas caçambas das máquinas a indicação de tonelagem máxima;
- Proibido fumar, usar álcool e drogas dentro da empresa e nas atividades de operação;
- É obrigatório preenchimento do *CHECK LIST* diariamente;
- É obrigatório portar AST devidamente preenchida e atualizada;
- Participar diariamente do DDS da área, antes do início das tarefas;
- Verificar sempre presença de pessoas, veículos, outras máquinas e equipamentos ao seu redor;
- Obrigatório manter os faróis acesos durante toda a atividade, mesmo sendo durante o dia;
- O equipamento deverá ter alarme sonoro de movimentação de ré;
- Operar os controles do equipamento somente quando o motor estiver ligado;
- Não permitir a presença de outros passageiros na máquina;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.5.12.4. Abastecimento de Máquinas e Equipamentos

O abastecimento das máquinas deverá ser priorizado em postos de combustíveis (retro/pá carregadeira). Caso não seja possível o mesmo deverá ser executado através de caminhão comboio ou galão militar com o auxílio de bombas e bandejas de retenção. Para o abastecimento, seguir os seguintes passos:

- Pare o equipamento em local seguro e desligue-o;
- Acione o freio estacionário e as luzes de alerta;
- Adeque-se com todos os EPI's necessários; luva nitrílica, perneira, óculos de proteção ampla visão, calçado de segurança, avental de proteção, protetor auricular e capacete de segurança;
- Aterramento da máquina;
- Certifique-se de que o recipiente contendo o combustível esteja limpo, sem impurezas;
- Não use o celular em hipótese alguma;
- Limpe o bocal do reservatório a ser abastecido;
- Mantenha o recipiente com combustível em nível superior em relação ao reservatório;
- Insira o bocal da mangueira no recipiente contendo o combustível;
- Insira a ponta da mangueira no reservatório de combustível do equipamento;
- Aguarde a transferência do combustível até o seu término;
- Cuidado para não derramar o combustível no meio ambiente;

Os equipamentos considerados de linha amarela e branca são utilizados respeitando as diretrizes internas da empresa e criando padrões de segurança nas atividades com maquinário de grande porte denominados de "Linha Amarela e Branca", orientando operadores e demais

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

integrantes das atividades com práticas seguras, no intuito de evitar acidentes provenientes de atitudes inseguras, garantindo a integridade e saúde do trabalhador e evitando danos materiais.



Figura 111 - Escavadeira Hidráulica



Figura 112 - Trator de Esteira



Figura 113 - Caminhão basculante



Figura 114 - Transportes de trabalhadores

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 115 - Perfuratriz



Figura 116 - Bate-Estacas



Figura 117 - Caminhão Guindalto Munck



Figura 118 - Caminhão Guindaste



Figura 119 - Retroescavadeira



Figura 120 - Pá Carregadeira

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 121 - Rolo Compactador



Figura 122 - Caminhão Betoneira



Figura 123 - Caminhão Comboio



Figura 124 - Motoniveladora



Figura 125 - Caminhão Prancha



Figura 126 - Caminhão Limpa Fossa

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 127 - Plataforma Elevatória



Figura 128 - Escavadeira Hidráulica com Implemento



Figura 129 - Trator de Pneu



Figura 130 - Caminhão Pipa

4.5.12.5. Inspeção e identificação das ferramentas manuais

Todas as ferramentas, equipamentos e máquinas da empresa Construtora Central do Brasil S/A deverão estar inspecionadas e se estiverem em condições de uso devem possuir a fita de inspeção cor do mês. A fita de inspeção é a liberação que o líder da equipe fornece aos colaboradores para que utilizem as ferramentas.

Amarelo	Verde	Azul	Vermelho
Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Maio	Junho	Julho	Agosto
Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro

Figura 131 - definição das cores por mês

Além da identificação com a cor referente ao mês as ferramentas deverão possuir a identificação das zonas de perigo, visando orientar aos trabalhadores quanto ao uso das ferramentas e os riscos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

que elas podem trazer a sua saúde e integridade física quando não manuseadas de maneira correta. A zona de perigo estabelece critérios para o correto posicionamento das mãos ou outras partes do corpo do trabalhador que estiverem manuseando as ferramentas.



Figura 132 - Identificação das zonas de risco nas ferramentas

4.5.12.6. Campanhas mensais de Segurança, Saúde e Meio Ambiente

No intuito de inibir ou reduzir o número de ocorrências de incidente na obra serão elaboradas campanhas e ações de conscientização a toda força de trabalho da empresa. A empresa entende que as Campanhas de segurança, saúde e Meio Ambiente nas obras são iniciativas cruciais para conscientização dos trabalhadores e empregadores sobre a importância da prevenção de acidentes e doenças ocupacionais em canteiros.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 133 - Campanha Abril Verde



Figura 134 - Campanha Abril Verde



Figura 135 - Campanha Maio Amarelo



Figura 136 - Campanha Maio Amarelo



Figura 137 - Campanha Maio Amarelo



Figura 138 – Campanha Maio Amarelo

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 139 - Campanha Proteção das Mãos



Figura 140 - Campanha Proteção das Mãos



Figura 141 – Intensivo 8 Regras pela Vida



Figura 142 – Paradão de Segurança



Figura 143 – Campanha Junho Vermelho



Figura 144 – Campanha Março Azul

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 145 - Campanha Abril Verde



Figura 146 - DDS dinâmico – Pontos Cegos



Figura 147 - Campanha direção segura na obra



Figura 148 - Campanha Novembro Azul



Figura 149 - Campanha 7 regras da vida



Figura 150 - "Segurança é compromisso de todos"

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 151 - Palestra sobre 7 Hábitos da Segurança - Liderança



Figura 152 - Caminhada de Segurança



Figura 153 - Ronda Gerencial de Segurança



Figura 154 - Ronda Gerencial de Segurança



Figura 155 - Ronda Gerencial de Segurança



Figura 156 - Liberação Bate-Estacas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 157 - Integração Segurança



Figura 158 - Caminhada de Segurança

4.5.13. Premiação e reconhecimento das Clientes

4.5.13.1. Reconhecimento do Programa Trilhando com Segurança- Cliente Rumo

A CCB Construtora tem como foco o engajamento e a conscientização dos empregados em relação a segurança e a saúde e por meio de reconhecimentos daqueles que demonstrarem excelência em práticas de segurança no ambiente de trabalho e consequentemente incentivar a prática e comportamento seguro, em busca do zero acidente. A Cliente reconheceu diversos líderes e encarregados por compromisso com a Segurança das Obras.

Data	Nome do auditor (Rumo/IDG):	Encarregado/Líder:	Quantidade de colaborador por Encarregado:	Nota Final
23/04/2025 00:00	**Leila Batista**	**Marinho Dos Santos Da Silva**	**10**	**100**
23/04/2025 00:00	**Wilian Fagner Lima**	**Raimundo Dos Santos Da Silva**	**10**	**100**
10/04/2025 00:00	Rodrigo Ribeiro	Delvir Alves da Silva	13	100
16/04/2025 10:00	Rodrigo Ribeiro	JOSE SOUSA DE BRITO	17	100
17/04/2025 00:00	Ubiratan Alves	Raimundo Sandro	11	100
25/04/2025 07:30	Rodrigo Ribeiro	Andre Marques da Silva	9	100
24/04/2025 00:00	Wilian Fagner Lima	Odaecio de França	05	100
09/04/2025 00:00	Leila Batista	JOÃO LOPES GRAJAU	14	100
16/04/2025 08:00	Rodrigo Ribeiro	NELSON RODRIGUES DOS REIS	4	97
17/04/2025 08:00	Rodrigo Ribeiro	Sebastião José Alves Júnior	6	97

Figura 159 - Exemplo de Ranking Mensal de Encarregados

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 160 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo



Figura 161 - Reconhecimento Trilhando com segurança Cliente Rumo



Figura 162 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo



Figura 163 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo



Figura 164 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo



Figura 165 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 166 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo



Figura 167 - Reconhecimento Trilhando com segurança cliente Rumo

4.5.13.2. Reconhecimento do Programa Capacete de Ouro- Cliente Vale

A CCB Construtora atuou em projetos da Vale onde mensalmente foi reconhecida através de seus líderes com foco em engajamento e conscientização dos empregados em relação a segurança e a saúde, eles que demonstraram excelência em práticas de segurança no ambiente de trabalho e consequentemente incentivaram a prática e comportamento seguro, em busca do zero acidente.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 168 - Reconhecimento Capacete de Ouro Vale



Figura 169 - Reconhecimento Capacete de Ouro Vale



Figura 170 - Reconhecimento capacete de Ouro Vale



Figura 171 - Reconhecimento Capacete de Ouro Vale

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 172 - Reconhecimento Capacete de Ouro Vale



Figura 173 - Reconhecimento Capacete de Ouro Vale

4.5.14. Sinalização de obra e vias de acesso

Após verificação do time de SMS *in loco* observou alguns pontos críticos a serem observados quanto a sinalização das vias de acessos a serem utilizadas tanto pelos trabalhadores da obra quanto pelos transeuntes.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

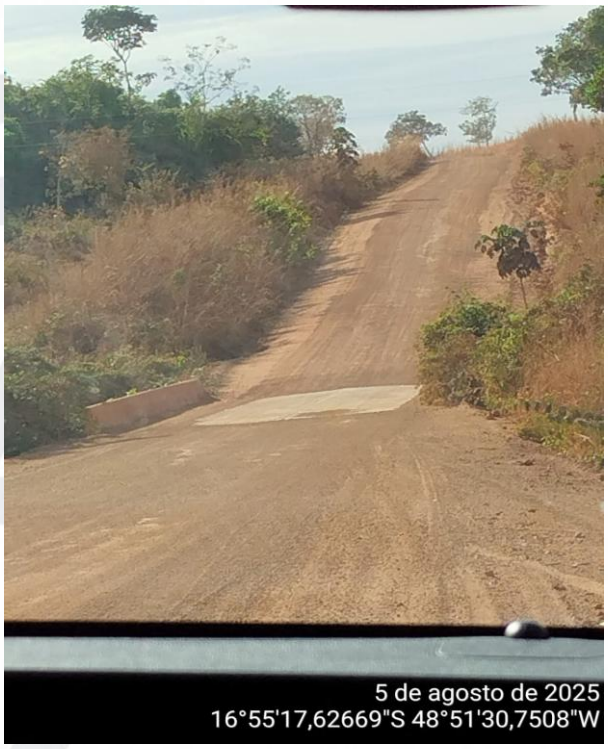


Figura 174 - Acessos de pontes estreitos



Figura 175 - Reforço de sinalizações em áreas com aclive e declive

A empresa atua com responsabilidade em relação a sinalização viária dos acessos e frentes de serviço. Conforme procedimento é obrigatório elaboração de rotograma de sinalização para as obras, se aplicável. A sinalização deverá considerar placas de advertência e orientação conforme escopo de obra. Os serviços serão executados de acordo com o projeto disponibilizado.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 176 - Sinalização de desvio BR 070 em Mato Grosso



Figura 177 - Sinalização de desvio BR 070 em Mato Grosso



Figura 178 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 179 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 180 - Sinalização de via de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 181 - Sinalização de via de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 182 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 183 - Sinalização de vias de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 184 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 185 - Sinalização de vias de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 186 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 187 - Sinalização de vias de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 188 - Sinalização de frente de serviço obras rodoviárias da CCB Construtora



Figura 189 - Sinalização de vias de acesso obras rodoviárias da CCB Construtora

4.5.15. PGR - Matriz de Riscos, Plano de Ação e Inventário de Riscos

A Construtora Central do Brasil S/A, utiliza a matriz de riscos como ferramenta para gerenciar e ampliar a visibilidade de riscos ocupacionais de acordo com as técnicas estabelecidas na ISO 31000 – Gestão de Riscos e Diretrizes e NBR IEC 31010, Gestão de Riscos – Técnicas para o Processo de Avaliação de Riscos, aos quais os trabalhadores estão expostos durante a jornada de trabalho. As medições qualitativas quanto quantitativas são realizadas em campo e conforme projeto do empreendimento. O nível de risco é classificado relacionando a interação da probabilidade x severidade, conforme modelo abaixo:

A matriz de riscos possui a probabilidade dos riscos, gravidade dos riscos e exposição dos riscos ambas com pontuações que vão de 1 a 5, sendo 1 a menor probabilidade e gravidade e 5 a maior probabilidade e gravidade.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

SEVERIDADE (S)	
Nível	**Classificação**
A	Negligenciável
B	Marginal
C	Grave
D	Muito Grave
E	Crítico

RISCO (R)	
CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	**PRAZO PARA AÇÕES**
Baixo	Aceitável
Tolerável	< 01 (um) ano
Moderado	< 06 (seis) meses
Significativo	Paralização

Exposição \ Gravidade	1	2	3	4	5
1	A	A	A	B	B
2	A	B	B	C	D
3	A	B	C	D	D
4	B	C	D	E	E
5	B	D	D	E	E

Probabilidade \ Severidade	A	B	C	D	E
1	B	B	B	T	T
2	B	B	T	M	M
3	B	T	M	M	S
4	T	M	M	S	S
5	T	M	S	S	S

E x G	S
1	A
2	A
3	A
4	B
5	B
6	B
8	C
9	C
10	D
12	D
15	D
16	E
20	E
25	E

S x P	R	Classificação	Prazo p/ Ações
A1	B	Baixo	Aceitável
A2	B	Baixo	Aceitável
A3	B	Baixo	Aceitável
A4	T	Tolerável	< 01 (um) ano
A5	T	Tolerável	< 01 (um) ano
B1	B	Baixo	Aceitável
B2	B	Baixo	Aceitável
B3	T	Tolerável	< 01 (um) ano
B4	M	Moderado	< 06 (seis) meses
B5	M	Moderado	< 06 (seis) meses
C1	B	Baixo	Aceitável
C2	T	Tolerável	< 01 (um) ano
C3	M	Moderado	< 06 (seis) meses
C4	M	Moderado	< 06 (seis) meses
C5	S	Significativo	Paralização
D1	T	Tolerável	< 01 (um) ano
D2	M	Moderado	< 06 (seis) meses
D3	M	Moderado	< 06 (seis) meses
D4	S	Significativo	Paralização
D5	S	Significativo	Paralização
E1	T	Tolerável	< 01 (um) ano
E2	M	Moderado	< 06 (seis) meses
E3	S	Significativo	Paralização
E4	S	Significativo	Paralização
E5	S	Significativo	Paralização

Figura 190 - Matrizes de Riscos

PROBABILIDADE (P)			
Nível	**Classificação**	**Descrição**	**Frequência**
1	**Improvável**	Probabilidade de 1 ocorrência até uma vez em cada 50 anos	(P ≤ 1 ocorrência /50 anos)
2	**Remoto**	Probabilidade de 1 ocorrência em cada 5 anos	(1 ocorrência /50 anos < P ≤ 1 ocorrência /5 anos)
3	**Ocasional**	Probabilidade de 1 ocorrência em cada ano	(1 ocorrência /5 anos < P ≤ 1 ocorrência /ano)
4	**Provável**	Probabilidade de 1 ocorrência em cada mês	(1 ocorrência /ano < P ≤ 1 ocorrência /mês)
5	**Frequente**	Probabilidade de ocorrência mais do que uma vez por mês	(P > 1 ocorrência /mês)

EXPOSIÇÃO (E)		
Nível	**Classificação**	**Descrição**
1	**Esporádica**	Exposição acontece pelo menos uma vez por ano por um período curto de tempo ou nunca acontece.
2	**Pouco frequente**	Exposição acontece algumas vezes por mês.
3	**Ocasional**	Exposição acontece várias vezes por semana ou várias vezes por dia por períodos curtos (< 60 min.).
4	**Frequente**	Exposição ocorre várias vezes por dia por períodos não prolongados (< 120 min. seguidos).
5	**Contínua**	Exposição por períodos diários ou várias vezes por dia por períodos prolongados (> 120min. seguidos).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

GRAVIDADE (G)		
Nível	**Classificação**	**Descrição**
1	**Negligenciável**	Danos pessoais ligeiros ou sem danos, mal estar passageiro, pequenas lesões sem qualquer tipo de incapacidade. (Sem baixa)
2	**Marginal**	Danos ou doenças ocupacionais menores com ou sem incapacidade temporária sem assistência médica especializada, primeiro socorro. (Lesões ou doenças até 10 dias de baixa)
3	**Moderado**	Danos ou doenças ocupacionais de média gravidade, requerendo assistência médica e baixa com duração superior a 10 dias. (Lesões ou doenças suscetíveis de provocar baixa de duração compreendida entre 11 e 60 dias)
4	**Grave**	Danos ou doenças ocupacionais graves, lesões com incapacidade temporária ou parcial permanente, internamento hospitalar. (Incapacidade parcial permanente, ou lesões ou doenças suscetíveis de provocar baixa de duração superior a 60 dias)
5	**Crítico**	Morte ou incapacidade total permanente.

O reconhecimento dos riscos ambientais conterá os seguintes itens, quando aplicáveis:

- A sua identificação;
- A determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- Identificação dos possíveis meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
- Identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- Caracterização das atividades e do tipo de exposição;
- A obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- Os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Inventário de Riscos											
GSE: 03							(X) Levantamento Preliminar			( ) Identificação de Perigos	
Setor: Produção							Caracterização do Ambiente de Trabalho: Obras				
Descrição das atividades: Executa a instalação, manutenção e reparo de sistemas hidráulicos, sanitários e redes de água e esgoto. Realiza cortes, soldas, roscas e conexões em tubos e peças, conforme projeto ou necessidade do local. Funções: Encanador											
Especificação dos perigos/fatores de risco - GSE 03											
Risco Ocupacional											
Classificação do Risco (Grupo)	Irrelevante	Baixo	Médio	Alto	Crítico	Agente de Risco (Perigo/Fator)	Fonte/Circunstâncias Geradora	Meio de Propagação	Possíveis lesões ou agravos a saúde	Tipo/Perfil de Exposição	Forma de Avaliação (Critério)	Medidas de Prevenção	Medidas de Controle
Físico		X				Ruído	Exposição ao Ruído	Aéreo	Perda Auditiva; Hipertensão Arterial	Intermitente	Quantitativa	Reduzir tempo de exposição	Utilização de Proteção Individual Auditiva; Realizar Treinamento de Proteção Auditiva.
		X				Radiação Não Ionizante	Solar	Cutânea	Doenças na Pele	Ocasional	Qualitativa	Reduzir tempo de exposição; Treinamento sobre os riscos da exposição à radiação não ionizante.	Fornecimento de EPI's (Protetor Solar e Touca Árabe)
Químico		X				Poeira Mineral	Deslocamento de Máquinas e Equipamentos	Aéreo	Pneumoconios; Alergias respiratórias (Bronquite/Asma , Renite	Intermitente	Quantitativa	Umectação de vias.	Máscara PFF2; Realizar Treinamento de Proteção Respiratória;
Biológico						-	-	-	-	-	-		-
Ergonômico						-	-	-	-	-	-		-

Figura 191 - Inventário de Riscos do PGR

PLANO DE AÇÃO								
AÇÃO	PRIORIDADE				RESPONSÁVEL	PRAZO PREVISTO	STATUS	OBSERVAÇÃO/COMENTÁRIO
	BAIXA	MÉDIA	ALTA	CRÍTICA				
Realizar treinamento de direção segura e preventiva.			X		SESMT	Imediato e anual		
Instalar placas de segurança do trabalho.		X			SESMT/ENGENHARIA	De acordo com a necessidade da obra		
Promover treinamento de segurança no uso de produtos químicos e suas respectivas FDSs.			X		SESMT	ago/24		
Promover treinamento sobre o uso adequado, obrigatório, guarda e conservação de EPIs.			X		SESMT	jun/24		
Realizar instrução de trabalho.			X		SESMT	mar/25		
Realizar treinamento sobre procedimentos seguros na escavação.			X		SESMT	abr/25		
Realizar treinamento de segurança no manuseio de ferramentas manuais.			X		SESMT	fev/25		
Realizar treinamento sobre o uso adequado, obrigatório, guarda e conservação de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).			X		SESMT	mai/25		
Realizar treinamento sobre a utilização de proteção auditiva individual (protetor auditivo tipo concha e/ou tipo plug).			X		SESMT	nov/25		
Realizar treinamento sobre as possibilidades de acidentes no ambiente de trabalho e fora dele.		X			SESMT	mai/25		
Realizar treinamento de primeiros socorros.		X			SESMT	jul/25		
Realizar treinamento de segurança em ergonomia: levantamento e transporte manual de materiais.			X		SESMT	jan/25		
Realizar treinamento de segurança na operação de equipamentos rotativos (furadeira, lixadeira etc.).			X		SESMT	dez/25		

Figura 192 - Modelo de Plano de Ação do PGR

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- **Inventário de Risco e medidas previstas para atividades críticas.**

	LISTAGEM DE PERIGOS E RISCOS					NORMATIZAÇÃO	
Nº	Tipo	Descrição	Perigo	Risco	Quantificação do risco (quando aplicável)	LEI/NR/NBR	POP
1	Fisico	Maquinas e Equipamentos	CONDIÇÕES AMBIENTAIS (RUÍDO)	EXPOSIÇÃO (REALIZAR TRABALHOS EM).	Quantitativo	NR 15	PCA
2	Fisico	Trabalho a céu aberto	CONDIÇÕES AMBIENTAIS (RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES)	EXPOSIÇÃO (REALIZAR TRABALHOS EM).	Qualitativo	NR 18	-
5	Quimico	Poeira e Minerais	CONDIÇÕES AMBIENTAIS (POEIRAS)	EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL	Qualitativo	NR 18	PGR
5	Quimico	Sílica Cristalina (α- quartzo)	PRODUTOS QUÍMICOS	EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL	Qualitativo	NR 18	PGR
5	Quimico	Antraceno, Fumo de metalicos, Pireno, Criseno, Fenantreno.	POLUIÇÃO DO AR E ATRITO OU ABRASÃO POR MANUSEAR OBJETOS	DOENÇAS PULMONARES	Qualitativo	NR 18	PGR
6	Ergonomico	Movimentação manual de carga	MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGA	ERGONOMICO (DORT)	Qualitativo	NR 11 / NR 17	-
7	Acidente	Queda de Objetos / Fraturas de membros / Lesões / Prensamento de membros	MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGA	EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL	Qualitativo	NR 18	-
8	Acidente	Cortes	FALTA DE PROTEÇÃO	CONTATO	Qualitativo	NR 18	-
8	Acidente	Prensamento de Membros	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	LIGAR EQUIPAMENTO DURANTE MANUTENÇÃO	#VALOR!	NR 18	-
8	Acidente	Içamento e movimentação de carga.	IÇAMENTO COM GUINDASTE / MUNCK / ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	TOMBAMENTO, ESMAGAMENTO, LESÃO PERMANTE	Qualitativo	NR -18	-
9	Acidente	Queda mesmo nivel	MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAS	QUEDA SOBRE	Qualitativo	NR 18	-
10	Acidente	Queda de dirença de nivel	ALTURA	EXPOSIÇÃO (REALIZAR TRABALHOS EM).	Qualitativo	NR - 35	M
10	Acidente	Queda de altura superior 2 metros	ALTURA	EXPOSIÇÃO (REALIZAR TRABALHOS EM).	Qualitativo	NR - 35	-
10	Acidente	Ferramentas Inadequadas /Defeituosas	FALTA DE PROTEÇÃO	LESÃO	Qualitativo	NR -12	-
10	Acidente	Queda de Material/ Objetos Sobre Pessoas	MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA DE CARGA	LESÃO	Qualitativo	NR - 18	-
10	Acidente	Choque Elétrico	ENERGIA - ELÉTRICA	Quadros elétricos, tomados, afiação energizada.	Qualitativo	NR - 10	-
11	Acidente	Animais Peçonhentos	ANIMAIS E INSETOS	CONTATO	Qualitativo	NR 18	-
		Escavação	SOTERRAMENTO / DESLIZAMENTO	EXPOSIÇÃO (REALIZAR TRABALHOS EM).	Qualitativo	NR 18	-
		Batida contra / colisão	COLISÃO DE EQUIPAMENTO LINHA BRANCA, AMARELA E VEÍCULOS LEVE	COLISÃO	Qualitativo	NR 18	-

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

	LISTAGEM DE PERIGOS E RISCOS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO											
Nº	Tipo	Descrição	Existe rotina de inspeção?	Se sim, com que frequência?	Existe restrição de acesso?	Se sim, quem pode acessar ?	Existe barreira física ou EPC?	Se sim, qual ?	Existe sinalização ?	Se sim, qual ?	Sistema de Alerta	Se sim, qual?	Usar EPI ?	Se sim, qual?	Outros (especificar)
1	Fisico	Maquinas e Equipamentos	Sim	Semanal	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Protetor Auricular	-
2	Fisico	Trabalho a céu aberto	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Bloqueador solar, Uniforme, Óculos; Capacete	Hidratação
5	Quimico	Poeira e Minerais	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Respirador Descartavel; Oculos de Proteção	-
5	Quimico	Sílica Cristalina (α- quartzo)	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Respirador Descartavel; Oculos de Proteção	-
5	Quimico	Antraceno, Fumo de metalicos, Pireno, Criseno, Fenantreno.	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Respirador Descartavel; Oculos de Proteção	Procedimento RUMO.
6	Ergonomico	Movimentação manual de carga	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Cinto de Proteção Lombar	-
7	Acidente	Queda de Objetos / Fraturas de membros / Lesões / Prensamento de membros	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Luva de Segurança; Botina de Segurança; Capacete; Óculos	-
8	Acidente	Cortes	Sim	Diaria	Não	-	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Luva; Capacete; Oculos; Botina	-
8	Acidente	Prensamento de Membros	Sim	Diaria	Não	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Luva; Capacete; Oculos; Botina	Treinamento de etiquetagem e bloqueio
8	Acidente	Içamento e movimentação de carga.	Sim	Diaria	Não	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Luva; Capacete; Oculos; Botina	Treinamento de etiquetagem e bloqueio
9	Acidente	Queda mesmo nivel	Sim	Diaria	Não	-	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	-
10	Acidente	Queda de dirença de nivel	Sim	Semanal	Sim	Pessoas Treinadas e aptas para trabalho em altura	Sim	Não aplicavel	sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	-
10	Acidente	Queda de altura superior 2 metros	Sim	Semanal	Sim	Pessoas Treinadas e aptas para trabalho em altura	Sim	Não aplicavel	sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	Procedimento RUMO.
10	Acidente	Ferramentas Inadequadas /Defeituosas	Sim	eventual	Sim	Pessoas Treinadas de ferramentas manuais	Sim	Não aplicavel	sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	-
10	Acidente	Queda de Material/ Objetos Sobre Pessoas	Sim	Eventual	Sim	Pessoas Treinadas e içamento e movimentação de carga.	Sim	Não aplicavel	sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	-
10	Acidente	Choque Elétrico	Sim	Semanal	Sim	Pessoas Treinadas em NR 10.	Sim	Não aplicavel	SIM	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	SIM	Botina; Capacete; Luva; Oculos	Procedimento RUMO.
11	Acidente	Animais Peçonhentos	Sim	Diaria	Não	-	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva; Oculos	-
		Escavação	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e autorizadas	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Bloqueador solar, Uniforme, Óculos; Capacete	Hidratação
		Batida contra / colisão	Sim	Diaria	Sim	Pessoas Treinadas e	Não	Não aplicavel	Sim	Orientação de segurança	Não aplicavel	Não aplicavel	Sim	Botina; Capacete; Luva;	-

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

LISTAGEM DE PERIGOS E RISCOS			AVALIAÇÃO E RESULTADOS					
Nº	Tipo	Descrição	G	E	S	P	Risco	Prazo
1	Fisico	Maquinas e Equipamentos	2	3	B	2	Baixo	Aceitável
2	Fisico	Trabalho a céu aberto	2	4	C	2	Tolerável	< 01 (um) ano
5	Quimico	Poeira e Minerais	2	3	B	2	Baixo	Aceitável
5	Quimico	Sílica Cristalina (α- quartzo)	2	3	B	2	Baixo	Aceitável
5	Quimico	Antraceno, Fumo de metalicos, Pireno, Criseno, Fenantreno.	2	3	B	2	Baixo	Aceitável
6	Ergonomico	Movimentação manual de carga	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
7	Acidente	Queda de Objetos / Fraturas de membros / Lesões / Prensamento de membros	3	3	C	3	Moderado	< 06 (seis) meses
8	Acidente	Cortes	2	3	B	4	Moderado	< 06 (seis) meses
8	Acidente	Prensamento de Membros	2	3	B	4	Moderado	< 06 (seis) meses
8	Acidente	Içamento e movimentação de carga.	2	3	B	4	Moderado	< 06 (seis) meses
9	Acidente	Queda mesmo nivel	2	2	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
10	Acidente	Queda de dirença de nivel	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
10	Acidente	Queda de altura superior 2 metros	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
10	Acidente	Ferramentas Inadequadas /Defeituosas	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
10	Acidente	Queda de Material/ Objetos Sobre Pessoas	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
10	Acidente	Choque Elétrico	2	3	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano
11	Acidente	Animais Peçonhentos	2	2	B	2	Baixo	Aceitável
		Escavação	3	2	B	3	Tolerável	< 01 (um) ano

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A Construtora Central do Brasil S/A implementará o Plano de Gestão de Saúde e Segurança que proporciona um conjunto de ferramentas que potenciam a melhoria da eficiência da gestão dos riscos da Segurança e Saúde do Trabalho (SST), relacionados com todas as atividades da Construtora. Este sistema deve ser considerado como parte integrante do sistema do PGSS. O Plano de Gestão de Saúde e Segurança é baseado na política da SST estabelecida pela Construtora Central do Brasil S/A e deve incluir os seguintes aspectos:

- Definir a estrutura operacional;
- Estabelecer as atividades de planejamento;
- Definir as responsabilidades;
- Definir os recursos necessários;
- Estabelecer as práticas e os procedimentos;
- Assegurar a identificação dos perigos e a avaliação e controle dos riscos.
- Convém salientar que o cumprimento da política da SST da Construtora Central do Brasil S/A deve ser assegurado pela gestão de topo, devendo ser revista periodicamente e sempre que necessário.

4.5.16. Análise e investigação de acidentes

A Construtora Central do Brasil S/A tem como princípio de que todo acidente deve ser comunicado e investigado. Os envolvidos e liderança devem participar pronta e ativamente de todo o processo de investigação do acidente, e seguir todas as fases do procedimento após:

- Qualquer acidente ou quase acidente típico ou sendo ele de trajeto, **deverá ser comunicado imediatamente ao superior imediato**.
- Acompanhar periodicamente a recuperação do trabalhador acidentado, incluindo a necessidade de relatar as áreas de Saúde e Segurança do trabalho a partir da ocorrência do evento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Deverá ser enviado em período de até 24 horas o *report* resumo do acidente para o time de gestão e engenharia, além de Saúde, Meio Ambiente e Segurança. A gerência de SSMA e gestão de obras realizar a comunicação imediata. A classificação do acidente deve ser alinhada com o gestor da área de SSMA e gestor de contrato da obra.

- Após o evento deverá convocar os envolvidos e líderes para participação da análise e Investigação do Acidente junto aos responsáveis utilizado Metodologia para Avaliação e Classificação de Causas do Acidente.

- A investigação será composta por equipe multidisciplinar que definirá o plano de bloqueio para evitar recorrência de eventos futuros.

- O Construtora Central do Brasil S/A. cumprirá todas as ações de sua responsabilidade definidas na investigação.

- Caso a investigação do acidente conclua que o evento foi causado por violação por parte dos envolvidos, estará sujeita sansões.

- Após investigação do acidente, deverá encaminhar todos os documentos pertinentes para área de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, para divulgação interna do acidente originado e para que ele seja divulgado para demais áreas, evidenciando lições aprendidas.

4.5.17. Plano de atendimento emergencial- PAE

Em casos de ocorrências de saúde, o consórcio possui ações de emergência previamente definidas, tais como prestação de primeiros socorros, remoção e acompanhamento das vítimas.

Como procedimento interno, todas as frentes de serviço possuem kit de primeiros socorros sob os cuidados de alguém treinado em caso de necessidade. A empresa implanta em seus canteiros de obra, quando aplicável, ambulatório para atendimento dos trabalhadores, bem como profissionais da área da saúde com capacidade para detectar e encaminhar os trabalhadores para atendimento especializado em caso de suspeita de doença. Uma vez que os requisitos contratuais exijam ou a legislação vigente da localidade, será disponibilizado veículo de resgate de emergência.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

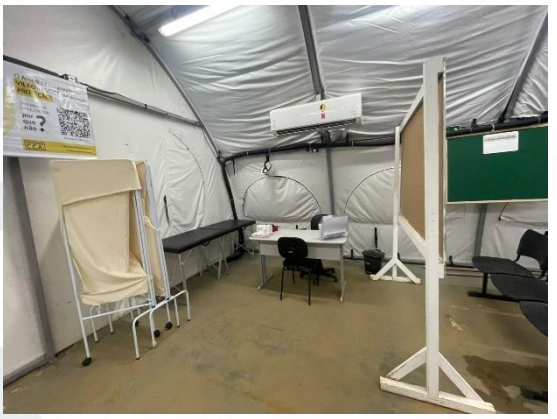


Figura 193 - Estrutura do ambulatório em obra rodoviária



Figura 194 - Veículo de resgate emergencial em obra rodoviária

4.5.17.1. Kit de primeiros socorros disponibilizados nas frentes de serviço

Todas as frentes de serviços terão o seu kit de primeiros socorros disponível para utilização em casos de necessidade, por um colaborador treinado para o seu uso correto.



Figura 195 – Estrutura interna do veículo de resgate



Figura 196 – Profissionais qualificados para o atendimento e resgate.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 197 - Kit primeiro socorros



Figura 198 - Kit primeiro socorros

4.5.17.2. Planejamento do resgate em altura/espaço confinado

O plano de resgate para trabalho em altura/espaço confinado compreende estabelecer sistemas de resposta para casos de emergências, incluindo descrição do planejamento, identificação de riscos e acompanhamento, organização e atuação da equipe, a fim de assegurar a saúde e a segurança dos que integram a atividade direta ou indiretamente.

a) Isolamento de área

A atividade de plano inclinado deve possuir isolamento de forma a impedir o acesso de pessoas sob as atividades de resgate em altura. Esta área será dimensionada de forma a impedir que qualquer material projetado possa atingir a equipe envolvida no resgate e demais profissionais.

b) Reconhecimento da área

A equipe de Emergência/Resgatistas da Construtora Central do Brasil S/A irá realizar diariamente o reconhecimento do local e acompanhar as atividades desenvolvidas.

c) Definições utilizadas pela equipe de Resgate:

Altura de Queda: É a distância vertical entre o ponto de apoio dos pés ou plataforma de trabalho, até o piso de referência.

Ancoragem: Fixação em um ponto seguro propiciando segurança e estabilidade.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Anel "D" / Anel triângulo: Ponto de fixação no cinto para o talabarte ou espia (corda).

Cinto de Segurança Tipo Paraquedista: Dispositivo de segurança de uso individual, dotado de correias que são instaladas no tronco, cintura e nas coxas, permitindo distribuir as forças de retenção no impacto da queda.

Direito de Recusa: Direito do empregado de não executar uma atividade, quando for identificada qualquer situação de risco grave e iminente de acidente.

EPC: Equipamento de Proteção Coletiva.

EPI: Equipamento de Proteção Individual.

Emitente: Empregado designado, devidamente capacitado para liberar sistemas/trabalhos sob sua supervisão com segurança através do preenchimento da PT.

Espia: Cabo sintético ou metálico usado entre o cinto e o ponto de ancoragem.

Estrado: São estruturas planas, em geral de madeira, colocadas sobre andaimes.

Ferragens: Gancho, anel "D" / triangular e fivelas, que são utilizados para a adaptação de todos os dispositivos de fixação.

Limitação transitória para a atividade: Condição de saúde do trabalhador, que restringe temporariamente a execução de uma atividade crítica pelo indivíduo, devendo esta condição ser reavaliada após o período de restrição determinado pelo médico habilitado. Temporariamente o trabalhador não pode exercer a atividade em questão.

Linha de Vida: É um cabo ou barra metálica, ancorado no mínimo em dois pontos, que é usado para a fixação de trava quedas retrátil, espia ou talabartes do cinto de segurança. Permite ao usuário do cinto de segurança se deslocar horizontal ou verticalmente, através de toda a extensão de um determinado local, com o talabarte a ele fixado.

Mosquetão: Gancho de trava rosqueável ou automática.

PT: Permissão de Trabalho

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Talabarte: Equipamento componente de conexão do sistema de segurança contra quedas, retém ou limita a queda. Permite que o usuário permaneça 100% do tempo de subida ou descida conectado a ponto de ancoragem ou linha de vida.

Trabalho em Altura: É qualquer tarefa executada acima de 2 metros do nível do piso anterior.

Trava-queda: Dispositivo de segurança destinado a garantir a locomoção vertical do trabalhador preso a um cabo de aço. No caso de quedas é acionado um mecanismo que trava através de pressão.

Nota 01: Equipe de atendimento pré-hospitalar para atendimento a vítima será de responsabilidade da Construtora Central do Brasil S/A.

4.5.17.3. Requisitos de saúde para realização de atividades

É proibida a realização da atividade sob o efeito de álcool, substâncias psicoativas ou medicamentos que causem distúrbios do sistema nervoso central. O resgatista/técnico de acesso por corda envolvido com o resgate em altura/espaço confinado devem realizar exames ocupacionais clínicos e complementares para comprovar a aptidão para a atividade.

Os exames devem considerar os seguintes aspectos críticos:

- Sistema nervoso (visão – acuidade, campo visual, visão estereoscópica; audição – acuidade, equilíbrio e coordenação motora).
- Aparelho cardiovascular (frequência e ritmo cardíacos e pressão arterial), Anamnese clínico ocupacional.
- O resgatista/técnico em acesso por corda será liberado pelo médico do trabalho em atestado de saúde constando a aptidão do mesmo e constará também a liberação para atividade em altura.
- Os empregados mapeados, técnico em acesso por cordas e brigadistas para realização de trabalho em altura só poderão ser liberados para realizar a atividade após realização da aferição de pressão.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- A decisão sobre a conduta diante do resultado da avaliação aplicada é de responsabilidade do Médico Coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.
- É proibido a realização de trabalhos em altura para resgatistas que não realizaram os exames em conformidade a atividade crítica;
- Não será permitido o resgate em altura quando o resgatistas que apresentar peso incompatível com os Equipamentos de Proteção Individuais a serem utilizados.

4.5.17.4. Comunicação em caso de emergência

Para acionamento do resgate, deverá ser realizado via rádio de comunicação e/ou telefone pelo encarregado e ou técnico de segurança do trabalho.

A comunicação será objetiva e as instruções recebidas deverão sempre ser confirmadas, repetindo-as e pedindo confirmação, pelo resgatista envolvido no atendimento de emergência em caso de dúvida repetir o procedimento. Procedimentos básicos:

a) O encarregado deverá comunicar imediatamente a ocorrência, por rádio, telefone ou outro meio de comunicação adequado, ao Técnico de Segurança do Trabalho da área a Unidade Médica e supervisão, e deve ser comunicada imediatamente a Fiscalização através dos telefones listados no processo de comunicação de emergências, atentando-se para atendimento ao fluxograma para Comunicação/Atendimento de Emergência do Anexo do fluxo de comunicação;

b) Em caso de completo impedimento da retirada do acidentado do local da ocorrência, por razões que propiciam o agravamento da situação ou que ultrapassem a competência do socorrista local (encarregado ou pessoa treinada), o encarregado deverá acionar a equipe de emergência (ambulância);

c) Aplicar as medidas de primeiros socorros, no local do acidente (Médico e/ou Técnico de Enfermagem do Trabalho e/ou socorrista), acionar e/ou remover o acidentado para a Unidade Médica mais próxima quando possível;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

d) Ao chegar ao local da ocorrência, o profissional de saúde responsável aplicará as providências necessárias ao atendimento podendo:

- Avaliar, fazer o atendimento e liberar para o trabalho;
- Avaliar, fazer o atendimento, manter em observação, liberar para o trabalho ou casa;
- Avaliar, intervir, remover para estabelecimento de saúde externo;
- Avaliar, intervir, estabilizar, observar e providenciar remoção especial.

Após a conclusão da ação do profissional de saúde, deverão ser efetuados relatórios detalhados, discriminando os dados relevantes e as providências adotadas com cópias para a gerência e a fiscalização.

4.5.17.5. Treinamentos e simulados de emergência

Cabe ao SESMT, a elaboração do Cronograma de Treinamentos e Simulados do PAE para o empreendimento, em atendimento aos requisitos de PAE e do Cliente, assim como analisar após cada simulado a eficácia do atendimento a emergências. Os socorristas formados com este programa terão papel de destaque na operacionalização do atendimento de acidentes, cabendo a eles:

- Desenvolver atividades de prestação de primeiros socorros nos casos de acidentes e mal súbito no local da ocorrência;
- Apoiar a equipe de saúde, fornecendo informações e obedecendo a instruções para:

a) Estabelecer controle emocional e evitar o pânico;

b) Proteger a vítima no local do acidente e promover a remoção imediata em caso de perigo iminente;

c) Ajudar a evacuação da área que envolve o acidente quando houver risco evidente;

d) Fazer a identificação do quadro de emergência, reconhecer com segurança as prioridades, prestar os primeiros socorros.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Deverá ser emitido um relatório por simulado, devendo incluir pontos negativos e positivos, assim como melhorias para a execução dos próximos simulados;
- Deve ser mantida a relação nominal dos socorristas/brigadistas.

4.5.17.6. Dados para comunicação de acidentes com pessoas

O colaborador da Construtora Central do Brasil S/A que tomar conhecimento da ocorrência, fará a comunicação para encarregado/ Técnico de Segurança do trabalho da área para que possa ser comunicada. Buscando fornecer as seguintes informações, no que se aplicar, ainda que os dados disponíveis sejam preliminares:

- Data e hora do evento;
- Local onde ocorreu o acidente;
- Relato sucinto da ocorrência e se ainda existe perigo no local;
- Nome, se possível da vítima;
- Função, atividade ou cargo da vítima;
- Empresa dos envolvidos;
- Providências tomadas;

4.5.17.7. Procedimento em caso de Acidente Fatal

Os colaboradores da Construtora Central do Brasil S/A estão orientados a dar ciência imediata ao SESMT e as exigências legais de comunicação estabelecidas na NR-18, onde determina em 18.16.23 comunicar o acidente fatal:

- Comunicar de imediato e por escrito ao órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, que repassará a informação ao sindicato da categoria profissional;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

- A liberação do local, pelo órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, será concedida em até 72 (setenta e duas) horas, contadas do protocolo de recebimento da comunicação escrita ao referido órgão

- A comunicação aos familiares da vítima e aos empregados da empresa, será feita pela Consórcio através da Administração / Recursos Humanos, com a máxima urgência e com a devida assistência social.

- A interface com a imprensa para prestação de informações, caso seja necessário, será feita pelo consórcio.

4.5.17.8. Recursos disponíveis para emergência

Em atendimento às ocorrências de emergência deverão estar disponíveis no empreendimento as seguintes estruturas, no mínimo, para a operacionalização das estratégias e procedimentos previstos nesse plano.

4.5.17.9. Rota de Fuga para emergência

A sinalização será implantada conforme legislação aplicável. Ela estará representada em layout do canteiro, após elaboração do projeto de combate a incêndio.

A rota de fuga mostra através de sinalizações apropriadas, o trajeto a ser seguido pelos colaboradores no caso de necessidade urgente de evacuação do local, em função de incêndio ou outra emergência que requeira tal procedimento. Todo o canteiro disporá de sinalização clara e visível com indicação de saídas adequadas e planejadas estrategicamente para conferir rapidez e segurança em casos de evacuação de áreas, em caso de emergência. Sua importância está associada à facilitação de evacuação dos empregados em emergências, onde o fator tranquilidade é preponderante para a prevenção de acidentes graves.

4.5.17.10. Ponto de encontro em caso de emergência

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O ponto de encontro é um local seguro, sinalizado e externo à edificação para onde devem convergir e permanecer os colaboradores evacuados.

Neste ponto, as pessoas (colaboradores e visitantes) devem aguardar informações e orientações técnicas a serem conferidas pelo líder da brigada/socorrista de emergência. Neste local, deve-se também fazer uma verificação / contagem de colaboradores a fim de assegurar que todos os ocupantes do local já foram evacuados.

4.5.17.11. Sinalização de emergência nas áreas

Será instalada sinalização de emergência em pontos estratégicos da obra visando alertar os colaboradores e visitantes sobre as diversas situações apresentadas no local, principalmente sobre os riscos existentes, garantindo assim que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de emergência e facilitem a localização dos equipamentos e as rotas de saída para abandono seguro em caso de incêndio. A sinalização deverá ser implantada levando em conta padrões de posicionamento estabelecidos pelas regulamentações, admitindo-se eventuais ajustes, devendo ser permanentemente avaliada e monitorada quanto à sua efetividade da informação, promovendo-se os ajustes necessários de inclusão, remoção, modificação e manutenção.

4.5.17.12. Sistema de Combate a incêndio

O projeto de combate e prevenção a incêndio e pânico será dimensionado conforme Layout do canteiro de obras e quantidades de frentes de trabalhos. Será elaborado por profissional habilitado e posteriormente analisado pelo consórcio para aprovação e pelo Corpo de Bombeiros Militar, caso necessário. Nos itens seguintes, são apresentadas as principais medidas de segurança adotadas nas edificações:

Os extintores são equipamentos de segurança com pequena autonomia, destinados exclusivamente ao combate a princípios de incêndio, sendo desenvolvidos para utilização em situações em que se faz necessário evitar que as chamas se propaguem. Serão instalados atendendo às especificações NTCB 18 Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio do CBMT. Para extintores portáteis fixados em parede, deverão ser observadas as seguintes alturas de montagem: Para extintores de parede, obedecer a altura máxima de 1,60 m desde o nível do piso

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

até a alça de manuseio e altura mínima de 1,00 m acima do piso e para extintores sobre suportes no piso, guardar distância de, no mínimo, 0,20 m do piso acabado. O atendimento a princípio de incêndio será realizado por equipe treinada e qualificada.

A Iluminação de emergência tem como principal função, viabilizar a evacuação segura em casos de queda de energia, incêndios e eventos que necessitem de desocupação rápida e segura de uma determinada área, sendo o seu emprego Serão instalados atendendo às especificações NTCB 16 Sistema de Iluminação de Emergência;

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio e Serão instalados atendendo às especificações NTCB 15 Sinalização de Emergência.

4.5.17.13. Plano de comunicação emergencial - 192

O consórcio estabelecerá plano de ação rápido e eficaz para lidar com emergências em obras isoladas, sem sinal de celular, mas com acesso à internet wi-fi.

Cenário: Obra em local remoto, sem cobertura de celular, com conexão à internet wi-fi.

Participantes:

1. Encarregados das frentes de trabalho / Técnico de Segurança/ (Vigilância diurna e noturna): Responsáveis por identificar emergências e acionar via rádio ponto focal Apontador ou Encarregado do canteiro de obras.

2. Apontador, Assistente técnico de obras ou Encarregado do canteiro: Responsável por receber o chamado via rádio e imediatamente e acionar o escritório via internet wi- fi pelo WhatsApp sobre a ocorrência existente na frente de trabalho, solicitando socorro emergencial.

3. Escritório: Solicitar atendimento médico de emergência (SAMU) pelo 192.

4. SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, responsável por prestar socorro à obra com urgência.

Etapas:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

1. Identificação da Emergência: O Encarregado da frente de trabalho identifica a emergência (acidente, mal súbito etc.).

2. Comunicação Inicial: O Encarregado aciona o apontador, assistente técnico de obras ou encarregado do canteiro através de rádio de comunicação. O apontador, assistente técnico de obras ou encarregado informa a natureza da emergência e a localização do acidente.

3. Contato com a Escritório: O apontador, assistente técnico de obras ou encarregado utiliza a internet wi-fi via WhatsApp para entrar em contato com o Escritório (Quem ficará de ponto focal). A comunicação pode ser feita por mensagem ou ligação, via WhatsApp.

O apontador, assistente técnico de obras ou encarregado fornece ao Escritório as seguintes informações:

- Natureza da emergência;
- Localização do acidente;
- Número de vítimas (se houver);
- Condição das vítimas (se possível);
- Acionamento do SAMU:

O Escritório avalia a gravidade da situação e decide se é necessário acionar o SAMU.

Caso seja necessário, o Escritório liga para o 192 SAMU e fornece as seguintes informações:

Dados da vítima:

- Nome completo: Para identificar a vítima e garantir o atendimento correto.
- Idade: Idade da vítima é crucial para avaliar a gravidade da lesão e os cuidados médicos necessários.
- Sexo: O sexo da vítima pode influenciar em alguns aspectos do atendimento, como a dosagem de medicamentos.
- Localização da vítima: Endereço completo ou ponto de referência preciso do local do acidente, para facilitar a localização da equipe do SAMU.
- Condição da vítima: Descrição breve da situação da vítima, como nível de consciência,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

respiração, sangramento, etc.

- Mecanismo do trauma: Detalhes sobre como o acidente aconteceu, como tipo de acidente, tipo de veículo envolvido etc.
- Lesões aparentes: Descrição das lesões visíveis da vítima, como fraturas, cortes, hematomas etc.
- Sinais vitais: Se possível, a equipe do SAMU solicitará a aferição dos sinais vitais da vítima, como pressão arterial, pulso, frequência respiratória e temperatura corporal. Nome da enfermeira do trabalho e número de telefone para contato.

Dados sobre o local do acidente:

- Localização exata: Endereço completo ou ponto de referência preciso do local do acidente.
- Tipo de local: Se o acidente ocorreu em uma casa, rua, estrada, local de trabalho, etc.
- Número de vítimas: Quantas pessoas estão feridas no acidente.
- Existência de outros envolvidos: Se há outras pessoas no local que também precisam de atendimento médico.
- Riscos no local: Se há algum risco no local do acidente, como fogo, produtos químicos etc., que possam dificultar o atendimento.
- Acessibilidade: Se o local é de fácil acesso para as ambulâncias do SAMU.
- Nome do responsável e número de telefone para contato.

4.5.17.14. Atendimento Médico

A equipe do SAMU se desloca até a obra o mais rápido possível para prestar atendimento às vítimas. Algumas observações a serem seguidas:

- Está comunicação será divulgada para todos os colaboradores que estiverem lotados na obra e liderança da obra. É fundamental que todos os participantes deste procedimento estejam familiarizados com as etapas e seus respectivos papéis.
- A obra deve ter um plano de emergência documentado e acessível a todos os trabalhadores. O plano de emergência deve ser revisado periodicamente e atualizado conforme necessário.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Treinamentos regulares em primeiros socorros e uso de equipamentos de comunicação devem ser realizados para os trabalhadores. A obra deve ter um kit de primeiros socorros completo e bem equipado.

- É importante manter um bom relacionamento com o serviço local de SAMU para garantir um atendimento rápido e eficaz em caso de emergência.
- Este procedimento visa garantir a segurança dos trabalhadores em obras isoladas e minimizar o tempo de resposta em caso de emergência.

4.5.17.15. Rotograma de atendimento emergencial da Obra

O rotograma da obra será definido com base na lotação dos canteiros e frentes de serviço. O rotograma de atendimento emergencial descreverá, de forma detalhada, os procedimentos operacionais e os recursos a serem utilizados em caso de emergência durante a execução das atividades ou ao longo das rotas de acesso.

Esse documento servirá como guia para motoristas e equipes de emergência, visando garantir resposta rápida, organizada e eficaz diante de situações adversas.

Município de Paraúna – GO:

- UBS Tec. Enf. Maria Luísa Teodoro Cunha;
- PSF 2 Jeronymo do Moraes Sobrinho;
- Hospital Cristo Redentor;
- Hospital Municipal de Paraúna.

Município de Amorinópolis – GO:

- Hospital Municipal Maranatha Amorinópolis.

Considerando que se trata de uma obra com aproximadamente 70 km de extensão, a estratégia logística adotada prioriza o encaminhamento da vítima à unidade de saúde mais próxima do local da ocorrência, podendo o atendimento ocorrer tanto no município de Paraúna quanto em Amorinópolis, conforme o trecho da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Foram realizadas simulações de tempo de deslocamento, considerando os diferentes segmentos da obra até o ponto de atendimento mais próximo, conforme demonstrado nas imagens abaixo. O tempo máximo estimado de deslocamento, de acordo com as simulações realizadas, foi de 53 minutos.

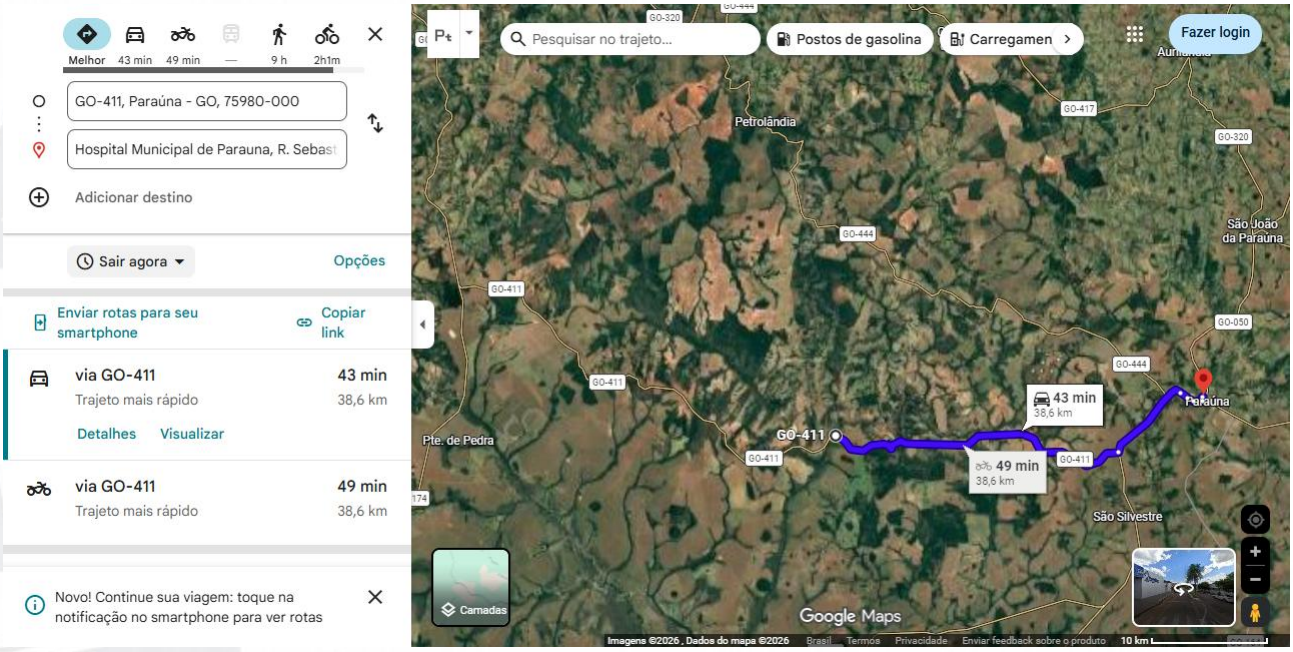


Figura 199 - Trajeto GO-411 ao Hospital de Paraúna

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

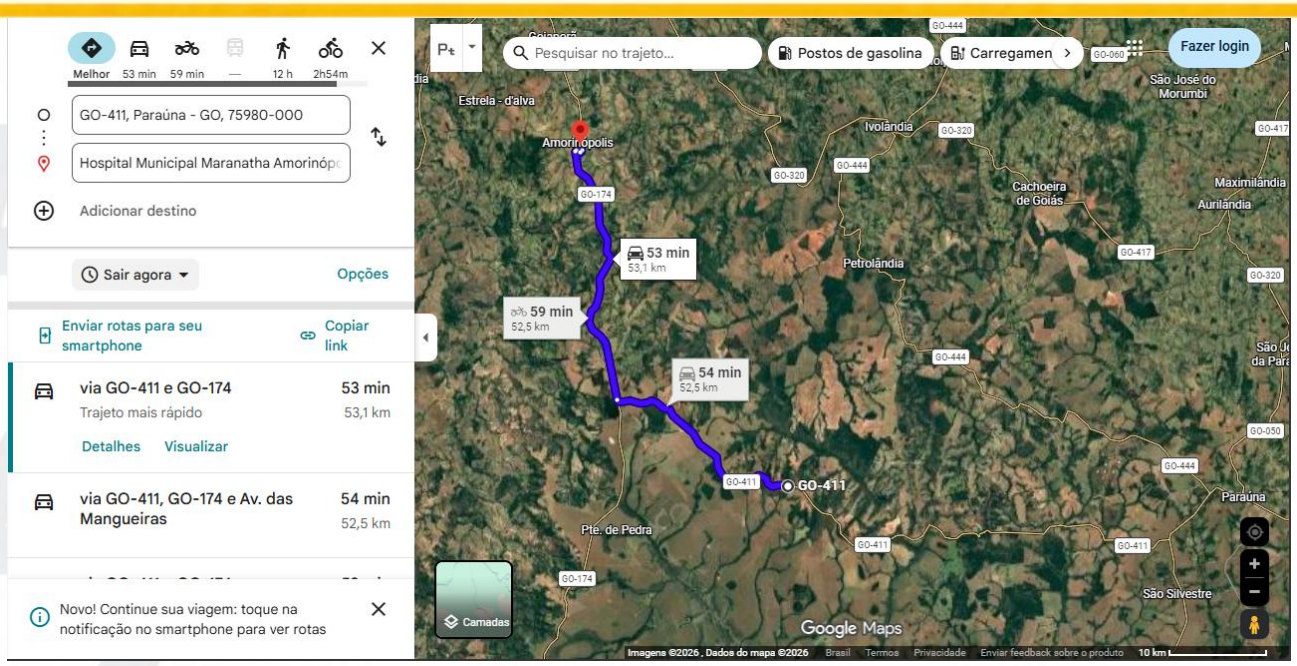


Figura 200 - Trajeto da GO-411 ao Hospital de Amorinópolis

4.5.17.16. Preparação e combate a incêndios

O consórcio estabelecerá procedimentos e diretrizes para lidar com emergências que envolvam combate a incêndios. O plano visará garantir a segurança de todos os trabalhadores próprios e terceiros, visitantes e trabalhadores de empresas parceiras, bem como áreas lindeiras ao projeto. O procedimento será parte integrante, e compõe as ações complementares do PAE.

4.5.17.17. Brigadistas de emergências

Os brigadistas de emergência, serão os responsáveis pelas ações de controle e atendimento direto no local da ocorrência, sob a coordenação do líder da brigada, tendo as seguintes atribuições específicas:

- Proteção e evacuação de pessoas, o isolamento de áreas e os bloqueios de energia, caso necessário;
- Controle direto no local da emergência por meio do uso de técnicas e equipamentos necessários para o atendimento, conforme procedimentos estabelecidos no PAE e nos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

treinamentos específicos recebidos;

- Participar dos treinamentos de formação de brigada de emergência;
- Participar dos simulados de emergência, conforme PAE.

4.5.17.18. Métodos de extinção do fogo

Considerando a teórica básica do fogo, a Construtora Central do Brasil S/A atuará com os seguintes métodos de extinção do fogo: extinção por resfriamento, extinção por abafamento, extinção por isolamento e extinção química.

Extinção por resfriamento: Este método consiste na diminuição da temperatura e, consequentemente, na diminuição do calor. O objetivo é fazer com que o combustível não gere mais gases e vapores e, finalmente, se apague. O agente resfriador mais comum e mais utilizado é a água.

Extinção por abafamento: Este método consiste em impedir que o COMBURENTE (geralmente o oxigênio), permaneça em contato com o combustível, numa porcentagem ideal para a alimentação da combustão.

Para as combustões alimentadas pelo oxigênio, como já observado, quando a quantidade deste gás no ar atmosférico se encontrar abaixo da proporção de aproximadamente 16%, a combustão deixará de existir.

Para combater incêndios por abafamento podem ser usados os mais diversos materiais, desde que esse material impeça a entrada de oxigênio no fogo e não sirva como combustível por um determinado tempo.

Extinção por isolamento: O isolamento visa atuar na retirada do COMBUSTÍVEL da reação. Existem duas técnicas que contemplam esse método:

- através da retirada do material que está queimando;
- através da retirada do material que está próximo ao fogo e que deverá entrar em combustão por meio de um dos métodos de propagação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Classes de Incêndio: Para se combater um incêndio usando os métodos adequados (extinção rápida e segura), há a necessidade de entendermos quais são as características que definem os combustíveis. Existem cinco classes de combustíveis reconhecidas pelos órgãos voltados ao estudo do tema:

- Classe A – sólidos combustíveis;
- Classe B – líquidos e gases combustíveis;
- Classe C – materiais energizados;
- Classe D – metais pirofóricos; e classe K – óleos e gorduras.

Já se fala também em uma nova classe, a Classe E, que representa os materiais químicos e radioativos.

Classe A: Definição: são os incêndios ocorridos em materiais fibrosos ou combustíveis sólidos.

Características: queimam em razão do seu volume, isto é, em superfície e profundidade. Esse tipo de combustível deixa resíduos (cinzas ou brasas).

Exemplos: madeira, papel, borracha, cereais, tecidos etc.

Extinção: geralmente o incêndio nesse tipo de material é apagado por resfriamento.

Classe B: Definição: são os incêndios ocorridos em combustíveis líquidos ou gases combustíveis.

Características: a queima é feita através da sua superfície e não deixa resíduos.

Exemplos: GLP, óleos, gasolina, éter, butano etc.

Extinção: por abafamento.

Classe C: Definição: são os incêndios ocorridos em materiais energizados.

Características: oferecem alto risco à vida na ação de combate, pela presença de eletricidade. Quando desconectamos o equipamento da sua fonte de energia, se não houver nenhuma bateria interna ou dispositivo que mantenha energia, podemos tratar como incêndio em classe A ou B.

Exemplos: transformadores, motores, interruptores etc.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Extinção: agentes extintores que não conduzam eletricidade, ficando vedados a água e o gás carbônico.

Classe D: Definição: são os incêndios ocorridos em metais pirofóricos.

Características: irradiam uma forte luz e são muito difíceis de serem apagados.

Exemplos: rodas de magnésio, potássio, alumínio em pó, titânio, sódio etc.

Extinção: através do abafamento, não devendo nunca ser usado água ou espuma para a extinção desse tipo de incêndio.

Classe K: Definição: são os incêndios em banha, gordura e óleos voltados ao cozimento de alimentos.

Características: é uma classe de muita periculosidade, ao passo que o trato de banha, gordura e óleos é bastante comum nas cozinhas residenciais e industriais.

Exemplos: incêndios em cozinhas quando a banha, a gordura e os óleos são aquecidos.

Extinção: JAMAIS TENTAR COMBATER COM ÁGUA. Essa classe reage perigosamente com água, gerando explosões e ferindo quem estiver próximo. O método mais indicado de combater o incêndio nessa classe é através do abafamento.

4.5.17.19. Instruções Gerais em caso de emergências

Incêndios

- Mantenha a calma! Lembre-se, agora você possui conhecimentos diferenciados sobre incêndios no seu local de trabalho. Se existe alguém que possa resolver a situação, esse alguém é você!
- Acione o Corpo de Bombeiros, ligando 193.
- Acione o botão de alarme mais próximo.
- Use extintores ou os meios disponíveis para apagar o fogo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Se não conseguir combater o incêndio, faça a retirada de todas as pessoas do local e tente desligar o quadro de luz.
- Existindo muita fumaça no ambiente ou no local atingido, use um lenço como máscara (se possível molhado), cobrindo o nariz e a boca.
- Para se proteger do calor irradiado pelo fogo, sempre que possível, mantenha molhadas as roupas, cabelos, sapatos ou botas.

Confinamento pelo Fogo

- Procure sair dos lugares onde haja muita fumaça;
- Mantenha-se agachado, bem próximo ao chão, onde o calor é menor e existe menos fumaça;
- No caso de ter que atravessar uma barreira de fogo, molhe todo o corpo, roupas e sapatos, encharque uma cortina e enrole-se nela. Molhe um lenço e amarre-o junto à boca e ao nariz e atravesse o mais rápido que puder.

Outras Recomendações

- Não suba as escadas, procure sempre descer.
- Não respire pela boca, somente pelo nariz.
- Não tire as roupas, pois elas protegem seu corpo e retardam a desidratação. Se for o caso, tire apenas a gravata ou roupas de nylon.
- Se suas roupas se incendiarem, jogue-se no chão e role lentamente. Elas se apagarão por abafamento.
- Ao descer escadarias, retire sapatos de salto alto e meias escorregadias.

Deveres e Obrigações

- Procure conhecer todas as saídas que existem no seu local de trabalho, inclusive as rotas de fuga.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Participe ativamente dos treinamentos teóricos, práticos e reciclagens que lhe forem ministrados.
- Conheça e pratique as Normas de Proteção e Combate ao Princípio de Incêndio.

Nota 2: Obrigatório seguir o fluxo de atendimento a emergência do PAE.

Recursos disponíveis para combate a incêndios

Na preparação para atendimento de situações de combate a incêndio, serão disponibilizados os recursos a seguir:

- Equipe de Brigadista, formação da equipe de brigadistas;
- Extintores de incêndio, conforme classe do fogo;
- Kit Abafadores;
- Bomba costal;
- Rádios de comunicação;
- Caminhão pipa abastecido com água;

4.5.18. Plano de prevenção para descargas atmosféricas

O consórcio possui plano de trabalho mapear os riscos e disciplinar as ações de segurança que serão adotadas para a execução dos trabalhos em período de chuvas ou quando as condições meteorológicas não permitirem a realização dos trabalhos durante este período na obra.

4.5.18.1. Sistema de Monitoramento utilizado

Será utilizado o app *WeatherBug*®, durante todo o período da obra. O aparelho oferece tecnologia de alerta meteorológico capaz de detectar a presença de atividade de raios ou tempestades. Recebe alertas sobre quedas de raios. Fornece uma distância estimada para tempestades produtora de raios. Quando detectado pelo app. WeatherBug® a probabilidade de incidência de descarga atmosférica (raios), a equipe de segurança fará o comunicado às equipes presentes nas frentes de serviços.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

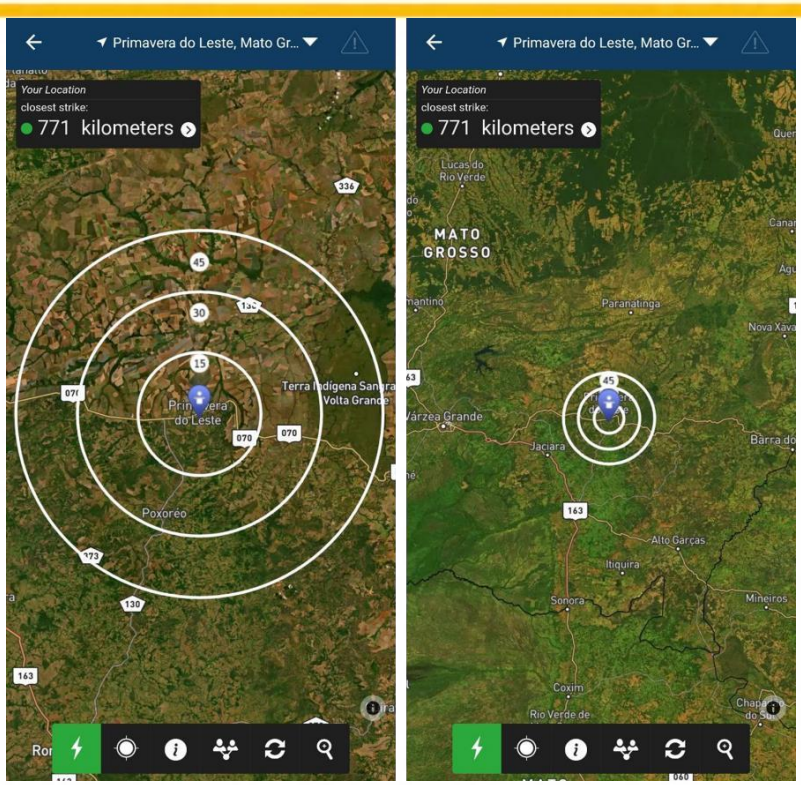


Figura 201 - Registro app WeatherBug®

Alerta Vermelho

Descargas Atmosféricas identificadas num raio inferior a 10 km de distância da(s) frente(s) de serviço). Alerta emitido para paralisação total e retirada de todas as equipes para o abrigo seguro.

*Equipamentos de terraplenagem (Trator; Caminhão; Escavadeira; Motovineladora, etc) poderão prosseguir com as atividades, desde que a frente de serviço mantenha condições seguras de trabalho, seja relacionado a condição da praça de trabalho e/ou ausência de mão de obra de apoio, como sinaleiros, greidistas. Essa verificação pontual deve ser feita pelo Encarregado de obras, Engº de Campo ou Técnico de Segurança do Trabalho. Durante a análise deve-se considerar o item 5 deste plano para carros 4x4 e/ou ambulância.

Alerta Amarelo

Descargas Atmosféricas identificadas num raio entre 10 km e 40 km de distância da(s) frente(s) de serviço).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Ação: As atividades podem continuar, mas em atenção. Os ônibus e veículos de apoio deverão deslocar-se para as frentes de trabalho ficando posicionados para serem utilizados como “abrigo seguro” e para retirada dos empregados em caso de mudança de Alerta Amarelo para Alerta Vermelho.

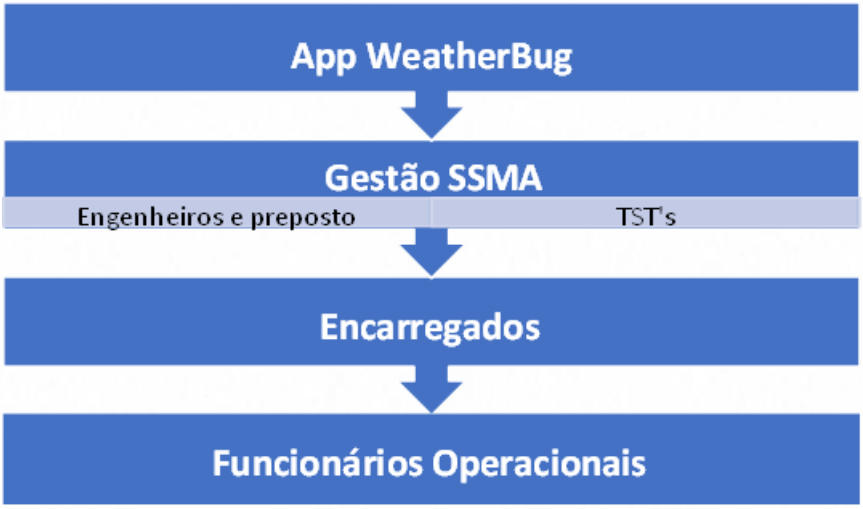


Figura 202 - Fluxograma de Comunicação

A comunicação será feita através de rádio e ou celulares e caso o meio de comunicação não seja eficaz, será necessário disponibilizar veículos de apoio para percorrer todas as frentes de serviço passando a informação.

4.5.18.2. Precauções técnicas na prevenção de descargas atmosféricas

- Acessos: Durante o período de chuva será intensificado a manutenção dos acessos aos canteiros administrativos, canteiros de obra e frentes de trabalho. Será verificado também o acesso para veículos de pequeno porte.
- Em caso de acessos escorregadios e/ ou com acúmulo de água, deverão ser criteriosamente analisadas e liberadas por equipe composta pelos seguintes responsáveis:
  - Engenheiro de Civil;
  - Encarregado Geral;
  - Técnico de Segurança do Trabalho.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Observação: Apenas veículos traçados (4x4) e designados pelos responsáveis acima poderão se deslocar pelos acessos da obra antes dessa liberação.

- Sempre que necessário, a equipe acima identificada deverá solicitar auxílio de um equipamento apropriado que deslocará pelo acesso conformando os locais mais críticos para melhorar as condições da pista.

- Após a avaliação deverá ser divulgado para todos os motoristas e operadores as condições dos acessos que serão liberados para tráfego. Caso contrário, os empregados deverão aguardar novas orientações no Canteiro de Obras.

Direção de veículos e operação de equipamentos

Recomendações em caso de neblina:

- Reduzir a velocidade do veículo;
- Acender os faróis baixos;
- Sinalizar com antecedência;
- Buzinar para ser notado;
- Equipamentos devem manobrar apenas com auxílio de sinaleiro;
- Caso não haja visibilidade de tráfego o veículo ou equipamento não deve sair do canteiro de obra.

Recomendações em caso de chuva:

- Reduzir a velocidade do veículo sempre que estiver dirigindo em condições de chuva intensa, a fim de mitigar o risco de aquaplanagem e promover segurança viária.
- Manter a rotina de inspeções nos acesos internos.
- Manter distância de segurança do veículo a frente.
- Em caso de chuva forte, que atrapalhe a visibilidade, parar em local seguro;
- Não se arriscar entrando em locais alagados.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Verificar se os limpadores de para-brisa estão funcionando bem.
- Manter uma distância maior dos outros veículos.
- Em caso de atolamento em locais perigosos com risco de tombamento os ocupantes devem descer em fila indiana e posicionar em local seguro indicado pelo encarregado ou SESMT;
- Caso seja necessário desatolar ônibus, van e veículos leves, os ocupantes devem aguardar a estiagem da chuva e após descer, devem permanecer em local seguro e solicitar auxílio de equipamentos utilizando cambão (é proibido o uso de cinta e cabos de aço para desatolamento).

Recomendações de Locais para evitar Durante Chuvas:

- Debaixo de árvores altas: O vento forte pode derrubar galhos ou a própria árvore, representando perigo de lesões ou danos materiais.
- Perto de estruturas metálicas: Estruturas metálicas como: cercas, postes e torres, podem atrair raios durante tempestades elétricas, aumenta o risco de ser atingido.
- Em áreas propensas a alagamentos: Não se abrigar em locais baixos ou áreas sujeitas a alagamentos, como viadutos ou áreas de várzea, pois podem representar perigo de afogamento.
- Próximo a encostas ou barrancos: Locais próximos a encostas ou barrancos representam risco de deslizamentos de terra ou desabamentos em caso de chuvas intensas.

Atividades proibidas em qualquer intensidade de chuva:

- Operação com ferramentas elétricas à céu aberto;
- Içamento de cargas;
- Trabalho em altura;
- Trabalho em talude.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Nota: Com prévia avaliação do local e do volume de chuva, atividades como concretagem e escavação poderão ser realizadas, com disponibilização de capas de chuva para todos os colaboradores e bota 7 léguas.

Procedimento a ser adotado em caso de chuva e alerta vermelho durante as atividades em campo:

- Todos os colaboradores deverão se abrigar em local protegido e seguro. Os locais apropriados são: refeitório e/ou área de vivência nas frentes de trabalho, carro de apoio e ônibus.

Campanhas para períodos de chuva:

- Durante o período de chuvas serão elaboradas campanhas e orientações sobre os riscos presentes neste período. Preocupados com as descargas atmosféricas, será realizada campanha específica para conscientização da equipe quanto as ações a serem tomadas em incidência de raios.

4.5.19. Plano de Contingenciamento a Malária e Covid

De acordo com a legislação vigente todos os empreendimentos situados em áreas endêmicas ou de risco para a malária precisam seguir procedimentos específicos e protocolar a Avaliação do Potencial Malarígeno junto ao órgão de saúde competente.

4.5.19.1. Controle de Malária (PACM) e Testagem de Empregados

Uma das ações essenciais, conforme os ATCS, é a implementação e o cumprimento do Plano de Ação para Controle de Malária (PACM). Este plano representa um acordo entre a empresa e os municípios impactados pela obra. A Construtora Central do Brasil S/A, envolvida no esforço de combate à malária, assumiu a responsabilidade de seguir os protocolos e realizar exames periódicos e supervisionados. Tais medidas beneficiam diretamente as comunidades locais, fortalecendo a prevenção e a saúde no enfrentamento dessa doença endêmica. É obrigatória a realização de exame e a testagem de todos os empregados envolvidos no empreendimento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Adicionalmente, gerenciamos e informamos mensalmente à vigilância sanitária e a cliente todos os controles, atestados e registros relacionados à malária.

4.5.19.2. Ações voltadas ao Combate à Malária e Covid

Em total conformidade com o PACM e os ATCS, a Construtora Central do Brasil S/A tem realizado uma série de ações proativas para garantir a saúde e a segurança de todos os trabalhadores. A **testagem contínua e sistemática** de todos os empregados é um pilar fundamental desse esforço, ocorrendo rigorosamente nas fases de contratação, no retorno de baixadas (afastamentos) e de férias, conforme a obrigatoriedade legal. Essas testagens são cruciais para a detecção precoce de casos e para a interrupção da cadeia de transmissão da doença.

Além da testagem haverá **Diálogos Diários de Segurança e Saúde (DDS)** focados especificamente na malária. Essas sessões educativas abordam temas como os sintomas da doença, as formas de transmissão, as medidas de prevenção individual (uso de repelentes, mosquiteiros) e coletiva (eliminação de focos de proliferação do mosquito).

Complementarmente, **campanhas de conscientização** são promovidas regularmente, utilizando materiais informativos e palestras para reforçar a importância da prevenção e do cumprimento das diretrizes de saúde. Essas iniciativas visam capacitar os trabalhadores, tornando-os agentes ativos na sua própria proteção e na proteção de suas comunidades. Todas essas ações são **supervisionadas e registradas**, garantindo que a Construtora Central do Brasil S/A não só cumpra as exigências legais, mas também contribua significativamente para a redução do impacto da malária na região.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 203 - Coleta de Material para Testagem



Figura 204 - Coleta de Material para Testagem



Figura 205 - Coleta de Material para Testagem



Figura 206 - Coleta de Material para Testagem

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 207 - Entrega de protetor solar com repelente



Figura 208 - Entrega de protetor solar com repelente



Figura 209 -DDS- Riscos e prevenção a malária



Figura 210 – DDS- Riscos e prevenção a malária



Figura 211 - DDS sobre prevenção a malária



Figura 212 – DDS prevenção a malária

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 213 - Campanha sobre Malária



Figura 214 - Campanha sobre Malária

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6. PLANO DE GESTÃO DE MEIO AMBIENTE

4.6.1. Política Ambiental

O consórcio, ciente de sua responsabilidade na preservação do meio ambiente e na promoção do desenvolvimento sustentável, estabelece sua Política Ambiental como instrumento norteador de suas ações.

Reafirmando seu compromisso com a excelência ambiental, a empresa adota os seguintes princípios e diretrizes:

- Cumprir integralmente a legislação ambiental vigente, bem como regulamentos, normas técnicas, licenças, condicionantes e demais requisitos aplicáveis às suas atividades, incluindo aqueles definidos contratualmente pela cliente;
- Prevenir e mitigar impactos ambientais adversos, atuando proativamente no controle da poluição, na proteção dos corpos hídricos, na gestão adequada de resíduos e na conservação do solo, da fauna e da flora, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela contratante;
- Atuar em alinhamento com a gestão ambiental da cliente, assegurando que todas as atividades executadas estejam em conformidade com os padrões ambientais estabelecidos, contribuindo para uma operação sustentável e responsável;
- Racionalizar o uso de recursos naturais e energéticos, incentivando o reaproveitamento de materiais e o consumo consciente, com foco na eficiência operacional e na minimização dos impactos ambientais;
- Implementar mecanismos eficazes de prevenção e resposta a emergências ambientais, garantindo a proteção das áreas naturais e das comunidades localizadas no entorno das frentes de obra;
- Capacitar continuamente colaboradores, subcontratados e fornecedores, promovendo uma cultura organizacional baseada na responsabilidade ambiental, ética e nas boas práticas de engenharia e sustentabilidade;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Monitorar, avaliar e aprimorar constantemente o desempenho ambiental, por meio de um Sistema de Gestão Ambiental eficaz, alinhado às diretrizes e aos princípios da melhoria contínua;

- Atuar com ética, transparência e diálogo aberto com todas as partes interessadas, incluindo comunidades locais, contratantes e órgãos fiscalizadores, mantendo o compromisso com a verdade, a responsabilidade socioambiental e a integridade das operações.

Ao incorporar esses princípios em sua gestão, a empresa assegura que suas atividades estejam comprometidas com a minimização dos impactos ambientais, o cumprimento legal e a construção de uma infraestrutura ambientalmente segura, eficiente e sustentável.

4.6.2. Organograma – Equipe de Meio Ambiente

A estrutura organizacional da equipe de Meio Ambiente do projeto foi definida de forma a assegurar uma atuação técnica eficaz, voltada à gestão dos aspectos socioambientais, à prevenção de impactos e ao cumprimento das exigências legais e contratuais. O organograma contempla profissionais com atribuições claras e complementares, conforme descrito a seguir:

- Engenheiro Ambiental: Responsável pela coordenação geral das atividades ambientais do projeto, incluindo a elaboração, implementação e acompanhamento dos programas ambientais, atendimento às condicionantes e interlocução com os órgãos de fiscalização e demais partes interessadas. Profissional com formação superior em Engenharia Ambiental, registro no conselho de classe competente e experiência comprovada em gestão ambiental de obras de infraestrutura.

- Técnico de Meio Ambiente: Atua diretamente nas frentes de serviço, sendo responsável pelo monitoramento ambiental, acompanhamento da execução das medidas de controle, apoio às atividades de fiscalização interna, levantamentos de campo e elaboração de registros operacionais. Profissional com formação técnica na área ambiental e experiência comprovada em campo.

- Auxiliar de Meio Ambiente: Presta suporte operacional às atividades de campo, auxiliando nas rotinas de monitoramento, na instalação e manutenção de dispositivos de controle ambiental, na organização documental e no atendimento às demandas da equipe técnica.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Profissional com formação compatível e vivência prática em apoio às atividades ambientais em obras.

A equipe é composta por profissionais qualificados, com formação técnica e superior compatível com as funções exercidas, experiência consolidada em obras de infraestrutura, domínio da legislação ambiental aplicável e conhecimento das melhores práticas de monitoramento e controle ambiental. Essa estrutura garante o pleno atendimento aos requisitos ambientais do projeto, promovendo a conformidade legal e o desempenho socioambiental responsável.



Figura 215- Organograma da equipe de Meio Ambiente.

4.6.3. Plano para requerimento de licenças e autorizações Ambientais

O gerenciamento ambiental tem como objetivo assegurar a conformidade legal e socioambiental de todas as atividades relacionadas à obra, desde sua fase inicial até a conclusão.

Antes do início das atividades, é realizada a Reunião Zero, na qual é planejada a gestão ambiental integrada do empreendimento. Após o início das operações, mantém-se uma comunicação contínua com a Equipe de Produção, a fim de alinhar, de forma preventiva, a necessidade de obtenção de autorizações específicas para cada atividade a ser executada.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O processo de licenciamento ambiental está mapeado no procedimento PGP.14, que apresenta as diretrizes e orientações necessárias para a correta identificação, solicitação e obtenção das licenças aplicáveis, conforme o escopo e a localização da obra.

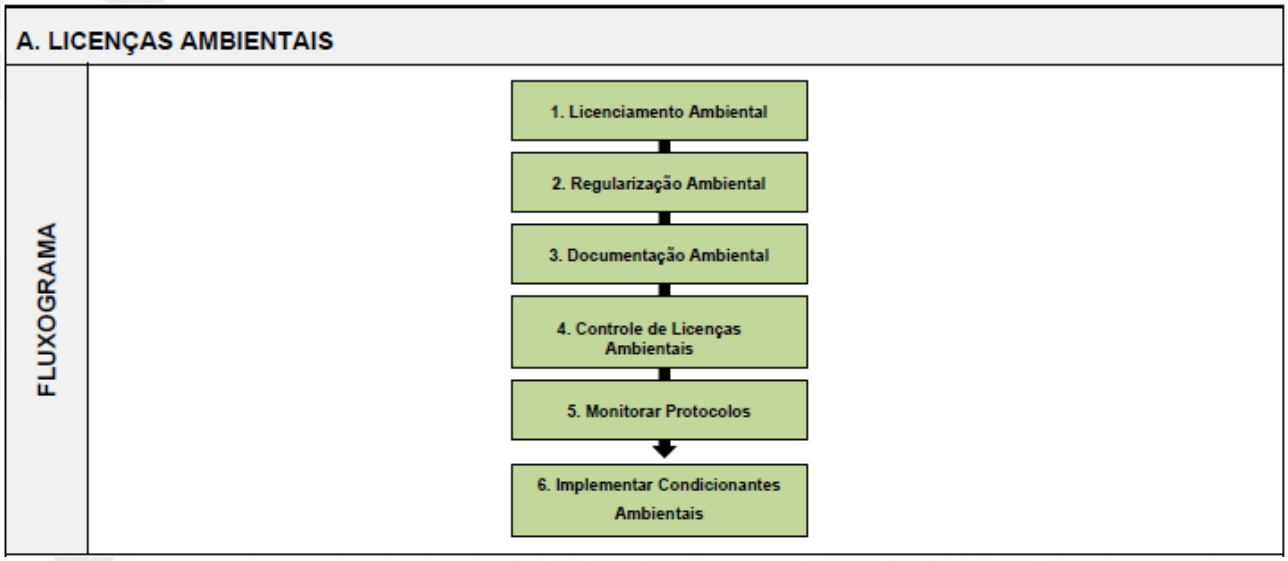


Figura 216. Procedimento Geral de Processo - PGP.14 - Meio Ambiente (Documento interno)

A Equipe Técnica de Meio Ambiente é responsável por realizar o diagnóstico das autorizações exigidas para cada frente de trabalho, identificando os órgãos ambientais competentes para emissão de tais documentos. Considerando que legislações ambientais variam entre estados e municípios, cabe ao responsável técnico da área ambiental estudar a legislação local aplicável e conduzir o processo adequado para obtenção das autorizações.

Para subsidiar os órgãos ambientais com informações técnicas, são elaborados estudos específicos, e o andamento de cada processo é acompanhado regularmente, com o objetivo de garantir sua celeridade. Após a emissão das autorizações, estas são repassadas à Equipe de Produção, que recebe orientações técnicas sobre os aspectos ambientais a serem observados durante a execução das atividades.

Além disso, a gestão das licenças contempla o monitoramento de validade e o cumprimento das condicionantes estabelecidas. Quando necessário, os pedidos de renovação são protocolados dentro dos prazos legais, com apresentação da documentação exigida.

O controle da validade das licenças ambientais, bem como o andamento dos processos requeridos juntos aos órgãos competentes é feito através de um dashboard de acompanhamento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

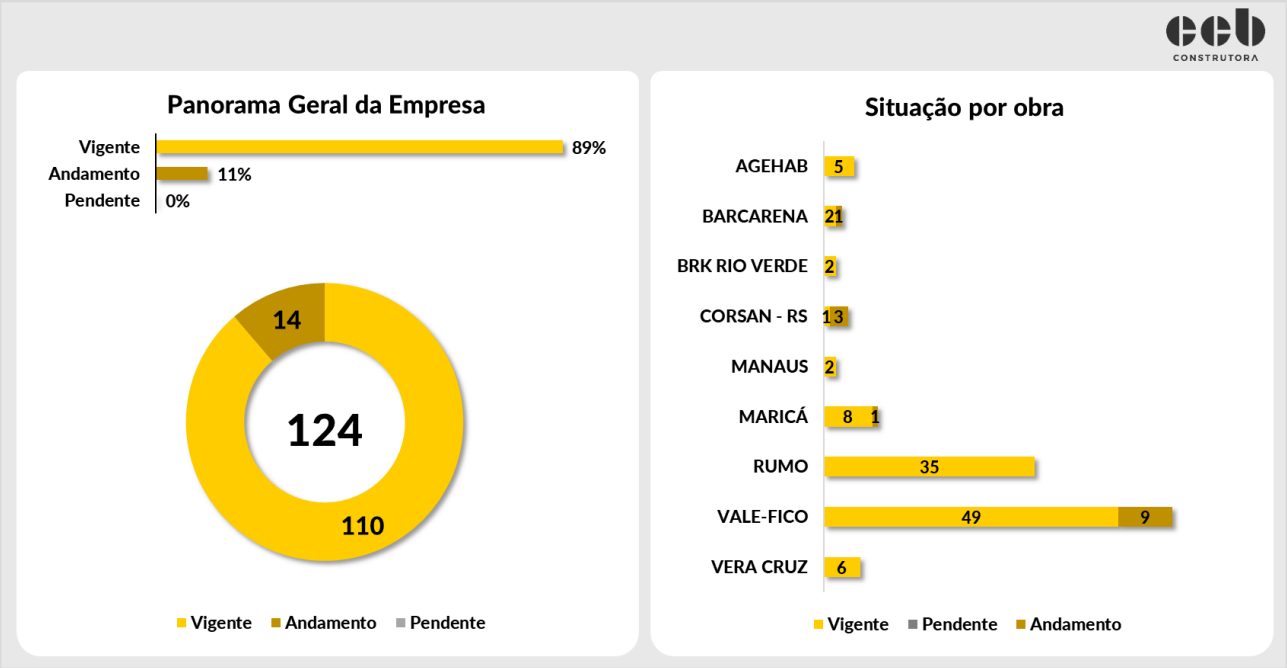


Figura 217. Dashboard de acompanhamento de Licenças Ambientais. (Documento interno)

4.6.4. Documentação de Meio Ambiente obrigatória

A seguir, estão listadas as principais licenças e autorizações requeridas:

- Licença de funcionamento do canteiro de obras
- Licença de funcionamento da usina de asfalto
- Licença de funcionamento da usina de concreto
- Declaração de inexigibilidade de licenciamento para tanque de combustível aéreo de 15.000 L
- Declaração de inexigibilidade de licenciamento para oficina mecânica
- Outorga de direito de uso da água
- Certificado de uso dispensado de outorga
- Autorização de uso do solo

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- CERCON (Certidão de Conformidade Ambiental)
- Licença para porte e uso de motosserra (emitida pelo IBAMA)
- Autorização para disposição de resíduos
- Licença de bota-fora
- Licença da jazida a ser utilizada no projeto

4.6.5. Captação de água

A elaboração de um plano de captação de água é uma etapa essencial no planejamento de obras civis, especialmente em empreendimentos de médio e grande porte que demandam volumes significativos de água para atividades como compactação de soloação de vias, controle de poeira, cura de concreto, entre outras. A ausência de um planejamento adequado pode comprometer a eficiência da obra, gerar atrasos, aumentar custos operacionais e, principalmente, acarretar impactos ambientais decorrentes da exploração inadequada dos recursos hídricos.

Um plano de captação bem estruturado permite identificar previamente os pontos viáveis para retirada de água, considerando critérios como disponibilidade hídrica, vazão sustentável, localização geográfica, facilidade de acesso, e distância até os pontos de consumo na obra. Além disso, possibilita o dimensionamento adequado da infraestrutura necessária, como bombas, reservatórios, mangueiras e caminhões-pipa, garantindo o fornecimento contínuo de água sem interrupções às frentes de serviço.

Do ponto de vista ambiental e legal, o plano também assegura o cumprimento da legislação vigente, ao prever a regularização dos pontos de captação junto aos órgãos competentes, por meio da solicitação de outorgas ou autorizações de uso. Dessa forma, evita-se o risco de sanções por captação irregular e contribui-se para a gestão sustentável dos recursos hídricos da região.

Este estudo visa identificar os pontos passíveis de captação de água através da obtenção de outorga ou dispensa de outorga, destinados ao fornecimento hídrico para as atividades da obra, com o intuito de assegurar a adequação do planejamento das atividades construtivas.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6.5.1. Campo de aplicação

Este plano aplica-se a toda a extensão do contrato de construção da Rodovia GO-411, que liga a GO-174 à GO-050 e atravessa o município de Paraúna.

4.6.5.2. Referência

- Lei Federal nº 9.433/1997 (Lei das Águas);
- IN 04/2025 SEMAD, que trata dos procedimentos para solicitação, análise e outorga de direito de uso de recursos hídricos, incluindo a transição e integração entre os sistemas SGA, Web Outorga e o novo sistema Veredas.
- Resolução CERHi 66/2024, que altera o Regulamento do Sistema de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos do Estado de Goiás e dá outras providências

4.6.5.3. Demanda de água

Umectação de vias

Os trechos de umectação são divididos em trechos sensíveis e trechos normais, como mostra a Figura 218, onde em amarelo está representado o trecho normal que necessita de umectação 1 vez ao dia, e o trecho sensível, em vermelho, necessita de umectação 2 vezes ao dia.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

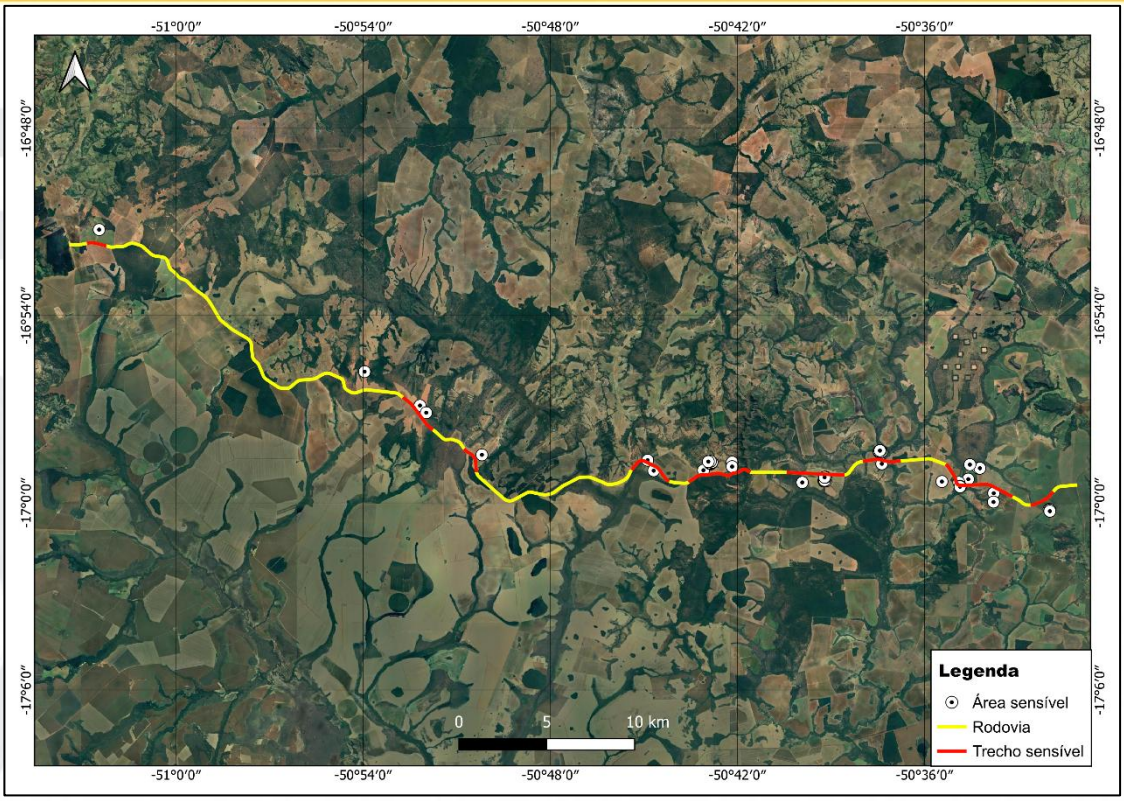


Figura 218. Mapa de umectação de vias: trechos normais e sensíveis. Fonte: Próprio Autor, 2026.

A demanda de água para umectação de vias se concentrará nos meses de seca, sendo que para a região o clima é caracterizado como tropical Aw, com inverno seco, de acordo com Köppen e Geiger. Apresenta estação chuvosa no verão, de novembro a abril e nítida estação seca no inverno, de maio a outubro (CLIMATE.DATA.ORG, 2026).

Para o levantamento da demanda de água para umectação de vias, foi realizada entrevista com os motoristas dos caminhões pipa para saber a extensão média que um caminhão cheio consegue umectar e informaram são 24 km.

Através do software de geoprocessamento, foram determinadas as seguintes extensões de cada trecho, bem como a extensão a ser umectada, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1. Extensão a ser umectada por tipo de trecho.

TRECHO	EXTENSÃO (KM)	FREQUENCIA DE UMECTAÇÃO (DIA)	EXTENSÃO A SER UMECTADA (KM/DIA)
NORMAL	47,12	1	47,12
SENSÍVEL	22,07	2	44,14
TOTAL	**69,19**		**91,26**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Como cada caminhão pipa faz 24 km de umectação, foi possível determinar a quantidade de viagens necessárias para umectar todo o trecho conforme a frequência indicada, bem como o volume necessário diariamente e mensalmente, considerando 24 dias úteis.

Quadro 2. Volume de água necessário mensalmente para umectação de vias.

TRECHO	RENDIMENTO PIPA (KM)	QUANTIDADE DE VIAGENS PIPA	VOLUME DE ÁGUA NECESSÁRIO (M³/DIA)	VOLUME DE ÁGUA NECESSÁRIO (M³/MÊS)
NORMAL	24	1,96	39,27	863,87
SENSÍVEL	24	1,84	36,78	809,23
TOTAL	**-**	**3,80**	**76,05**	**1.673,10**

Portanto, o cronograma de necessidade de água para umectação de vias é o seguinte:

Quadro 3. Cronograma de demanda de água para umectação de vias.

MÊS	2026											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
DEMANDA DE ÁGUA (M³/MÊS)	-	-	-	-	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	-	-

Execução de obras

O volume de água necessário para a execução da obra foi estimado com base no consumo por metro cúbico de solo compactado, conforme orientação do gestor da obra. Considerou-se que, para cada metro cúbico (m³) de material a ser compactado, são necessários 100 litros de água, valor este adotado como referência técnica para garantir a umidade ideal durante o processo de compactação.

Quadro 4. Demanda de água para compactação, conforme cronograma de execução da obra.

EXECUÇÃO DE OBRA	2026	2027							2028		
	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
DEMANDA DE ÁGUA (M³/MÊS)	8249	8966,3	8607,7	8249	8249	7790,134	14500	14500	14500	14500	14500

4.6.5.4. Regularização ambiental

Conforme determina a legislação ambiental vigente no Estado de Goiás, as solicitações de outorga de direito de uso de recursos hídricos devem ser formalizadas por meio do sistema eletrônico

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Veredas, disponibilizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-GO).

Além da formalização dos pedidos de outorga, o sistema VEREDAS também disponibiliza uma ferramenta de simulação de disponibilidade hídrica nos pontos de captação de interesse, permitindo ao usuário avaliar previamente a viabilidade técnica da solicitação.

4.6.5.5. Prospecção de pontos de captação

A definição dos pontos potenciais para captação de água foi realizada com base em critérios técnicos e logísticos, incluindo a disponibilidade hídrica local, a facilidade de acesso operacional, a proximidade com as frentes de serviço e a obtenção de autorização do proprietário ou titular do domínio do recurso hídrico, quando aplicável.

Foi realizada visita técnica ao longo de toda a extensão do empreendimento, com o objetivo de identificar locais viáveis para captação de água superficial. Durante o levantamento de campo, foram avaliadas as condições físicas dos corpos hídricos, o volume disponível, a infraestrutura de acesso e a viabilidade de instalação de equipamentos de sucção.

Adicionalmente, foi realizado levantamento geoespacial por meio de imagens de satélite, visando à identificação de potenciais pontos de captação de água.

Como resultado da prospecção, foram identificados pontos estratégicos para captação localizados em estruturas de pontes inseridas na faixa de domínio do empreendimento, bem como em propriedades de lindeiros. Esses pontos encontram-se distribuídos ao longo do traçado do projeto, possibilitando o atendimento eficiente às necessidades operacionais das diferentes frentes de trabalho.

O mapa a seguir apresenta os pontos levantados, bem como a vazão outorgável conforme simulação de balanço hídrico feita dentro do sistema Veredas, da SEMAD.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 219. Mapa de localização dos possíveis pontos de captação de água. Fonte: Próprio Autor, 2026

4.6.5.6. Disponibilidade de água

Foi realizada, por meio do sistema Veredas, a simulação de disponibilidade hídrica para os pontos de captação identificados ao longo do trecho em estudo. Essa simulação tem como objetivo verificar a viabilidade da vazão de captação requerida, indicando se há disponibilidade suficiente no corpo hídrico para emissão de parecer técnico favorável ou desfavorável à outorga de uso.

O quadro abaixo apresenta a vazão máxima outorgável com parecer favorável à emissão de outorga dos pontos prospectados.

PONTO	VAZÃO MÁXIMA OUTORGÁVEL (L/S)
01	9,0
02	11,0
03	35,0
04	147,0
05	135,0

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

06	10,0
07	18,0
08	2,5
09	3,5
10	56,0

Com base nos resultados das simulações de disponibilidade hídrica e nas estimativas do volume de água necessário para a execução das atividades de obra e umectação de vias, foi possível verificar a compatibilidade entre a disponibilidade hídrica e a demanda prevista para a execução do empreendimento.

Para a simulação, foi considerada a soma da demanda de água para a execução das atividades de obra, conforme o cronograma físico de execução, com a demanda destinada à umectação de vias. Adicionalmente, foi adotado um período de 3 horas de bombeamento de água, com o objetivo de verificar a compatibilidade da vazão a ser requerida com a vazão disponível. Os resultados da simulação encontram-se apresentados no quadro a seguir.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Quadro 5. Simulação de demanda hídrica x disponibilidade hídrica – Parte 1

MÊS	JUL/26	AGO/26	SET/26	OUT/26	NOV/26	DEZ/26	JAN/27	FEV/27	MAR/27	ABR/27	MAI/27	JUN/27	JUL/27	AGO/27	SET/27
EXECUÇÃO DE OBRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8.249,0	8.966,3	8.607,7	8.249,0	8.249,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UMECTAÇÃO DE VIAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1
DEMANDA TOTAL (M³)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**8.249,0**	**8.966,3**	**8.607,7**	**8.249,0**	**8.249,0**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**
TEMPO DE CAPTAÇÃO ADOTADO (H)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
VAZÃO NECESSÁRIA PARA ATENDER A DEMANDA(L/S)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**34,7**	**37,7**	**36,2**	**34,7**	**34,7**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**
CAPTAÇÃO 01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
CAPTAÇÃO 02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
CAPTAÇÃO 03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
CAPTAÇÃO 04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0
CAPTAÇÃO 05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0
CAPTAÇÃO 06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
CAPTAÇÃO 07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
CAPTAÇÃO 08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
CAPTAÇÃO 09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
CAPTAÇÃO 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
DISPONIBILIDADE HÍDRICA (M³/S)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**

Quadro 6. Simulação de demanda hídrica x disponibilidade hídrica – Parte 2

MÊS	OUT/27	NOV/27	DEZ/27	JAN/28	FEV/28	MAR/28	ABR/28	MAI/28	JUN/28	JUL/28	AGO/28	SET/28	OUT/28	NOV/28	DEZ/28	JAN/29
EXECUÇÃO DE OBRA	7.790,1	14.500,0	14.500,0	14.500,0	14.500,0	14.500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UMECTAÇÃO DE VIAS	1.673,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	1.673,1	0,0	0,0	0,0
DEMANDA TOTAL (M^3)	**9.463,2**	**14.500,0**	**14.500,0**	**14.500,0**	**14.500,0**	**14.500,0**	**0,0**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**1.673,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
TEMPO DE CAPTAÇÃO ADOTADO (H)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0
VAZÃO NECESSÁRIA PARA ATENDER A DEMANDA(L/S)	**39,8**	**61,0**	**61,0**	**61,0**	**61,0**	**61,0**	**0,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
CAPTAÇÃO 01	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 02	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	0,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 03	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	0,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 04	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	0,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 05	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	0,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 06	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 07	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 08	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 09	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0
CAPTAÇÃO 10	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	0,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	0,0	0,0	0,0
DISPONIBILIDADE HÍDRICA (M^3/S)	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**0,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**427,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

4.6.5.7. Considerações finais

Com base na simulação de disponibilidade hídrica realizada por meio do sistema Veredas, verificou-se que os pontos selecionados para captação de água apresentam condições favoráveis à regularização ambiental, atendendo aos critérios estabelecidos para a emissão de outorga de uso. No entanto, é fundamental que a operação de captação respeite os limites de vazão autorizados e as condições específicas de uso, a fim de evitar impactos adversos sobre o regime hidrológico da região.

Os resultados demonstram que há disponibilidade hídrica suficiente para atender à demanda estimada para a execução da obra e atividades auxiliares, como a umectação de vias, sem comprometer os usos múltiplos da água ou a sustentabilidade dos corpos hídricos envolvidos. Ademais, os pontos de captação prospectados in loco mostraram-se adequados tanto em termos de viabilidade operacional quanto de distribuição espacial ao longo do trecho da obra, favorecendo a logística de abastecimento e minimizando a necessidade de deslocamentos excessivos.

Dessa forma, conclui-se que a estratégia de captação proposta é tecnicamente viável e ambientalmente compatível, desde que observados os parâmetros legais e operacionais definidos no processo de licenciamento.

4.6.6. Emissão de efluentes

Caso necessário, será solicitada autorização para emissão de efluentes, conforme os parâmetros estabelecidos nas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011. Será realizado monitoramento da qualidade físico-química dos efluentes, garantindo conformidade e evitando impactos ao meio ambiente.

4.6.7. Extração de areia/cascalho

A extração dos materiais utilizados no projeto será feita exclusivamente em jazida licenciada pelo órgão ambiental competente. A exploração será conduzida em conformidade com a licença ambiental, atendendo às exigências legais, condicionantes e boas práticas de controle ambiental. Todo o volume extraído será devidamente registrado com emissão de notas fiscais e documentação de origem, garantindo rastreabilidade e legalidade. A Equipe Técnica de Meio Ambiente

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

acompanhará as atividades para assegurar o cumprimento das medidas de controle e recuperação da área.

Essa abordagem integrada busca garantir a segurança técnica e ambiental da escolha das jazidas, assegurando a disponibilidade sustentável de cascalho para a obra, com otimização de recursos e respeito às normas vigentes.

4.6.8. Canteiro de obras e atividades acessórias

A instalação e operação do canteiro de obras e de estruturas complementares (usina de asfalto, áreas de bota-fora, oficinas, postos de abastecimento, entre outros) ocorrerão somente após a obtenção das respectivas autorizações ambientais. No caso de postos de abastecimento, será exigido também o alvará de funcionamento emitido pelo Corpo de Bombeiros.

4.6.9. Vias de acessos secundários para a obra

A abertura ou ampliação de acessos será realizada somente após apresentação dos projetos pela Equipe de Engenharia e obtenção da autorização ambiental correspondente. Os lindeiros serão previamente comunicados sobre a obra e seus impactos. A execução será acompanhada pela Equipe Técnica de Meio Ambiente, que atuará na mitigação de impactos e no manejo de fauna, quando necessário.

4.6.10. Supressão vegetal

A supressão de vegetação será realizada exclusivamente mediante autorização expressa emitida pelo órgão ambiental competente, com foco na conservação da vegetação nativa e na mitigação de impactos. O Plano de Supressão Vegetal será elaborado por equipe especializada, contendo as metodologias e critérios para a execução segura e ambientalmente adequada da atividade. Os motosserras utilizados serão licenciados pelo IBAMA, e os trabalhadores estarão equipados com EPIs específicos. O material lenhoso será mensurado por cubagem e terá como destinação prioritária o reaproveitamento. Caso haja interesse por parte de lindeiros, poderá ser feita a doação mediante contrato formal.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6.11. Planos e programas ambientais

A elaboração de planos e programas ambientais é uma exigência técnica e legal indispensável à execução de empreendimentos que causam ou possam causar impactos ao meio ambiente. Sua principal finalidade é garantir que todas as fases do empreendimento — desde o planejamento até a desmobilização — sejam conduzidas em conformidade com a legislação ambiental vigente, assegurando o controle, a mitigação e, sempre que possível, a compensação dos impactos ambientais gerados.

Esses instrumentos orientam e padronizam as ações da empresa, promovendo o desenvolvimento sustentável da obra e o cumprimento das condicionantes impostas pelos órgãos ambientais licenciadores. Além disso, permitem o acompanhamento sistemático dos aspectos ambientais envolvidos, possibilitando a tomada de decisões estratégicas com base em dados reais e atualizados.

4.6.12. Plano de Gerenciamento Ambiental – PGA

Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades operacionais, a Construtora Central do Brasil S/A elabora o Plano de Gerenciamento Ambiental (PGA) para cada empreendimento.

Esse estudo apresenta o diagnóstico da área de influência das atividades e propõe programas ambientais específicos, voltados à prevenção, mitigação e controle dos impactos negativos, além de buscar a potencialização dos efeitos positivos sobre a região afetada.

O PGA também serve como instrumento técnico de apoio ao processo de licenciamento ambiental, tanto da atividade principal quanto das atividades complementares, junto ao órgão ambiental competente.

A elaboração e a implementação do plano são de responsabilidade de equipe técnica especializada, que atua também no acompanhamento da execução dos programas propostos, assegurando a conformidade legal e a efetividade das medidas ambientais previstas.

4.6.13. Programa de Gerenciamento de Resíduos Ambiental – PGR-A

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Ambiental (PGR-A) tem como objetivo estabelecer critérios e diretrizes técnicas para o armazenamento, transporte e destinação adequada de resíduos sólidos e efluentes gerados ao longo da execução das obras, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

O programa busca promover a minimização da geração de resíduos na fonte, a segregação adequada na origem, a adoção de técnicas com menor potencial poluidor, o controle de riscos ao meio ambiente e a garantia do correto manuseio, reaproveitamento, armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos. Todas essas ações visam, ainda, preservar a segurança dos trabalhadores e a proteção da saúde pública.

O PGR-A contempla o levantamento e a caracterização dos resíduos e efluentes gerados durante as diferentes fases da obra, considerando sua tipologia, classificação e fonte geradora. A partir desse diagnóstico, são definidos os métodos apropriados de acondicionamento, armazenamento, transporte e a frequência de destinação, bem como os procedimentos de monitoramento e geração de indicadores ambientais.

Adicionalmente, o programa propõe ações de educação ambiental voltadas aos trabalhadores e à comunidade, com o objetivo de promover a redução da geração de resíduos e incentivar o gerenciamento correto e consciente dos materiais descartados.



Figura 220– Coletores de resíduos



Figura 221 – Baias para armazenamento de resíduos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 222 – Coleta de Efluentes por caminhão higienizador 100% elétrico



Figura 223 – Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO utilizada em ponto de abastecimento.

As empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos gerados na obra são ambientalmente regularizadas, conforme determina a legislação.

4.6.14. Programa de Gerenciamento de Efluentes - PGE

O Programa de Gerenciamento de Efluentes (PGE) tem como objetivo estabelecer diretrizes e procedimentos adequados para o tratamento e a destinação final dos efluentes gerados durante as atividades do empreendimento. O programa é fundamental para assegurar que os efluentes sejam manejados de forma segura, minimizando impactos ambientais e protegendo a saúde pública.

Os efluentes gerados são classificados em dois tipos principais:

- Efluentes sanitários: provenientes dos banheiros (masculino e feminino) e áreas administrativas (escritórios).
- Efluentes oleosos: oriundos do ponto de abastecimento e oficina mecânica.

O gerenciamento dos efluentes sanitários será realizado prioritariamente por meio do encaminhamento à rede pública de esgotamento sanitário do município, quando esta estiver

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

disponível e for tecnicamente viável. Na ausência dessa infraestrutura, os efluentes serão coletados, tratados e destinados por empresa terceirizada devidamente licenciada, garantindo a conformidade com a legislação ambiental vigente.

Para os pontos de geração de efluentes oleosos, serão instaladas Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO), compostas por três câmaras e uma caixa de coleta de óleo. Nos casos em que houver presença de sedimentos, será implantada, antes da CSAO, uma caixa de desarenação com o objetivo de reter o material sólido sedimentável.

Os resíduos gerados pelos sistemas de tratamento serão recolhidos e destinados por empresa terceirizada devidamente licenciada, com emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e Certificado de Destinação Final (CDF).

É terminantemente proibida a destinação inadequada dos resíduos oriundos dos sistemas de tratamento em locais não licenciados para tal finalidade, sendo este um critério obrigatório de conformidade ambiental.

4.6.15. Programa de Gerenciamento de Produtos Químicos

O Plano de Gerenciamento de Produtos Químicos tem como objetivo estabelecer procedimentos básicos para a prevenção de acidentes envolvendo substâncias químicas e para a orientação de trabalhadores e equipes técnicas quanto às medidas a serem adotadas em caso de incidentes ou sinistros ambientais.

Os produtos químicos serão armazenados em uma Baia de Produtos Químicos, estrutura projetada com características de confinamento e segurança, composta por piso estanque, cobertura e sinalização adequada. A instalação será dimensionada para evitar contaminação do solo e águas subterrâneas em caso de vazamentos ou derramamentos acidentais.

O acesso à baia será restrito a profissionais autorizados, devidamente treinados para o manuseio seguro dessas substâncias. A área contará ainda com itens de segurança obrigatórios, como kits de contenção, extintores compatíveis, ficha de emergência e FDS (Fichas de Dados de Segurança) devidamente disponíveis e atualizadas.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Esse plano integra as ações de controle ambiental e segurança do trabalho do empreendimento, contribuindo para a conformidade legal, a proteção da saúde dos trabalhadores e a preservação do meio ambiente.



Figura 224 – Baia para armazenamento de produtos químicos



Figura 225– Baia para armazenamento de produtos químicos

O gerenciamento de produtos químicos é disciplinado pelo documento suporte DS.08 – Gerenciamento de Produtos Químicos, o qual estabelece os critérios técnicos e operacionais para assegurar o uso seguro e ambientalmente responsável dessas substâncias ao longo de todo o ciclo de vida na obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CONSTRUTORA	SGSSMA - SISTEMA DE GESTÃO EM SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE	
	Tipo de documento: DOCUMENTO SUPORTE	Código: DS. 08
	Título: GERENCIAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS	Revisão: 01

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 2
2. APLICAÇÃO 2
3. DEFINIÇÕES 2
4. RESPONSABILIDADES 2
4.1. GESTOR DE OBRA 2
4.2. ALMOXARIFADO 3
4.3. SSMA DA OBRA 3
4.4. LÍDERES DAS FRENTES DE SERVIÇOS 3
4.5. DEMAIS TRABALHADORES 3
5. RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS 3
5.1. CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS 3
5.2. RECEBIMENTO 5
5.3. ARMAZENAMENTO 5
5.4. DISTRIBUIÇÃO E DESCARTE 7
6. EMERGÊNCIA AMBIENTAL 7
6.1. PROCEDIMENTO EM CASO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL 8
6.2. MATERIAIS BÁSICOS DE UM KIT DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL 8
7. MANUSEIO SEGURO DE PRODUTOS QUÍMICOS 8
8. SINALIZAÇÃO 9
8.1. PLACAS DE SINALIZAÇÃO 9
8.2. DIAGRAMA DE SEGURANÇA – DIAMANTE DE HOMMEL 9
9. FLUXOGRAMA PARA SITUAÇÕES DE ACIDENTE COM PRODUTO QUÍMICO 11

Figura 226 - DS. 08 - Gerenciamento de Produtos Químicos (Documento Interno)

O DS.08 apresenta de forma estruturada as responsabilidades atribuídas aos setores envolvidos, desde o setor de suprimentos até os responsáveis pela operação em campo, definindo os procedimentos a serem adotados para o recebimento, inspeção, armazenamento, manuseio, transporte interno e distribuição dos produtos químicos.

Além disso, o documento orienta quanto às condições adequadas de armazenagem, como a obrigatoriedade de baia com contenção, cobertura, ventilação e sinalização conforme as normas da ABNT e da NR 26. As Fichas com Dados de Segurança (FDS) devem acompanhar cada produto e estar disponíveis nos pontos de uso.

O DS.08 também aborda os procedimentos específicos para manuseio seguro, contemplando a disponibilização e uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e o treinamento periódico dos trabalhadores envolvidos.

Em caso de derramamento ou acidente, o documento apresenta o fluxograma de resposta a emergências com produtos químicos, contendo as etapas de contenção, comunicação, isolamento

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

da área, coleta segura e destinação dos resíduos contaminados, em conformidade com o Plano de Atendimento a Emergências Ambientais – PAEA. Estão descritas ainda as exigências para a sinalização preventiva, identificação dos produtos e controle de acesso às áreas de risco.

Todas as ações previstas têm como objetivo prevenir acidentes, proteger a saúde dos trabalhadores, evitar a contaminação ambiental e garantir a conformidade com a legislação vigente, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, normas do IBAMA e diretrizes do Ministério do Trabalho.

Nas frentes de serviço, os produtos químicos deverão ser acondicionados em bacias de contenção com capacidade mínima de 110% do volume armazenado, de forma a prevenir a contaminação do solo em caso de vazamentos ou derramamentos acidentais.

Para máquinas e equipamentos que permanecerem em áreas ambientalmente sensíveis, como proximidades de corpos hídricos e Áreas de Preservação Permanente (APPs), será obrigatório o uso de bacias de contenção durante períodos de desuso, com o objetivo de evitar qualquer tipo de vazamento de óleo ou combustível.

Todas as atividades relacionadas ao manuseio e armazenamento de produtos químicos serão acompanhadas por integrante da Equipe de Meio Ambiente da obra, assegurando o cumprimento das diretrizes ambientais e de segurança estabelecidas no plano de gerenciamento.



Figura 227– Bacia de contenção para conter vazamentos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Em todas as frentes de serviço serão disponibilizados Kits de Emergência Ambiental, destinados ao atendimento imediato de vazamentos ou derramamentos de produtos químicos. Esses kits são compostos por materiais absorventes e barreiras de contenção, capazes de reter o contaminante antes que este atinja o solo, minimizando os impactos ambientais.

Os trabalhadores designados para o manuseio de produtos químicos são devidamente treinados quanto ao uso correto dos kits, seguindo procedimentos operacionais padronizados para contenção, limpeza e destinação adequada dos resíduos gerados em emergências.



Figura 228 – Informativo do conteúdo mínimo do Kit de Emergência Ambiental



Figura 229– Instruções de utilização do Kit de Emergência Ambiental



Figura 230 – Placa de sinalização com QR Code com instruções de uso



Figura 231 – Kit de Emergência Ambiental

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 232 – Kit de emergência ambiental disponível em caminhão comboio



Figura 233 – Treinamento para utilização do Kit de Emergência Ambiental

As embalagens de produtos químicos serão destinadas, sempre que possível, à logística reversa, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Quando a logística reversa não for aplicável, as embalagens serão tratadas como resíduos perigosos e encaminhadas para empresas especializadas e devidamente licenciadas, responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequado desses materiais.

4.6.16. Plano de Atendimento a Emergências Ambientais - PAEA

O Plano de Atendimento a Emergências Ambientais (PAEA) tem como objetivo estabelecer os procedimentos a serem adotados em situações de risco ambiental durante a execução da obra, tais como vazamentos de óleos e produtos químicos, perfuração de tubulações, transbordo de efluentes sanitários e princípios de incêndio.

Essas situações demandam uma resposta rápida e coordenada, com atuação de equipe técnica capacitada para conter os danos, proteger a integridade dos trabalhadores e minimizar os impactos ao meio ambiente.

Procedimentos Gerais:

1º - Comunicação imediata: A ocorrência deve ser comunicada imediatamente aos encarregados e à equipe responsável pelo controle e monitoramento ambiental da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

2º - Mobilização da equipe treinada: Acionar os trabalhadores treinados para atendimento à emergência, conforme o tipo de substância envolvida:

- Efluentes sanitários: realizar a sução imediata e destinar o material a local adequado para tratamento ambiental, conforme legislação vigente.
- Água (rompimento de adutoras): acionar prontamente a concessionária responsável pelo sistema de abastecimento.
- Óleos: utilizar barreiras físicas e materiais absorventes, como turfa, para contenção. Todas as frentes de serviço devem estar equipadas com Kit Emergencial Ambiental, contendo tambor de 200 litros (identificado na cor laranja) e demais itens de contenção.
- Produtos químicos: seguir os procedimentos específicos conforme a classe de risco do produto, conforme indicado na Ficha de Dados de Segurança (FDS). Na ausência da FDS, utilizar as orientações do Manual de Atendimento a Emergências da ABIQUIM e solicitar à contratante a ficha de resíduos, quando aplicável.
- Resíduos sólidos contaminados: devem ser contidos, recolhidos e armazenados temporariamente em área específica para resíduos perigosos (baia devidamente sinalizada e preparada para esse fim), garantindo o armazenamento seguro até a destinação final.

3º - Limpeza e descontaminação da área afetada: Realizar a limpeza completa do local, com a coleta e armazenamento temporário dos resíduos gerados, que devem ser descartados posteriormente conforme as normas ambientais aplicáveis.

4º - Comunicação ao órgão competente: Em casos que envolvam vazamento de substâncias perigosas, deve-se comunicar imediatamente o órgão de fiscalização ambiental e elaborar o Relatório de Evento Não Planejado.

5º - Investigação e avaliação: A equipe de meio ambiente deve realizar a investigação do evento, analisando suas causas, avaliando a eficácia das ações tomadas e recomendando medidas preventivas para evitar recorrência.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 234 – Treinamento de como utilizar o kit de mitigação, caso haja vazamento de produtos químicos



Figura 235 – Treinamento de como utilizar o kit de mitigação, caso haja vazamento de produtos químicos

A análise de ocorrências ambientais é conduzida com base no Procedimento Operacional Padrão POP.13 – Análise, Investigação e Comunicação de Ocorrências Ambientais. Esse procedimento estabelece diretrizes detalhadas para a identificação, classificação, notificação e investigação de incidentes ambientais ocorridos durante a execução da obra.

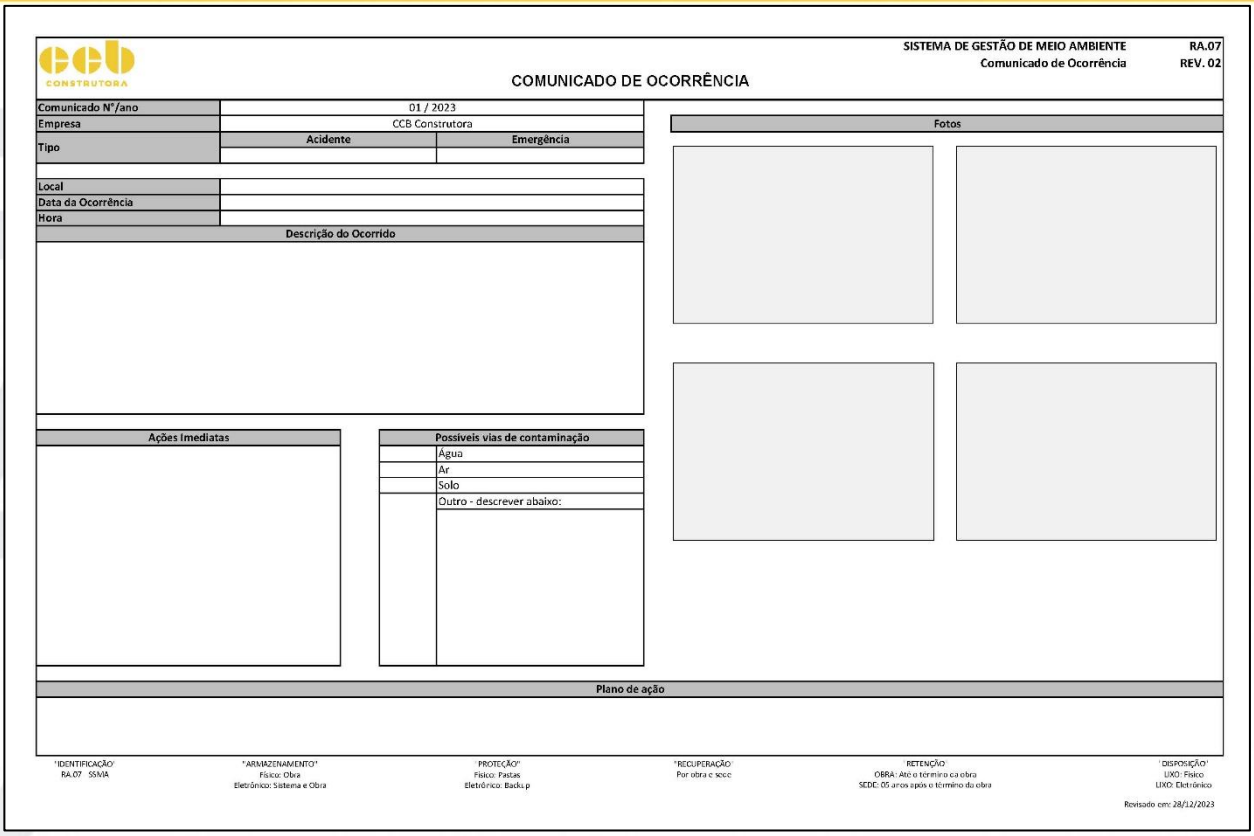
O POP define os critérios para classificação da gravidade da ocorrência (leve, moderada ou grave), os fluxos de comunicação interna e externa, incluindo notificação imediata aos órgãos ambientais competentes, quando aplicável, bem como os responsáveis por cada etapa do processo de resposta e mitigação.

A investigação das ocorrências é realizada por equipe técnica qualificada, por meio de metodologias de análise de causa raiz através do Fluxograma de Fatores, Causas Básicas e Soluções (FFCBS)), visando identificar falhas de processo, comportamento ou planejamento que contribuíram para o evento.

Com base nos resultados da investigação, são elaboradas ações corretivas e preventivas, com definição de responsáveis e prazos para implementação, assegurando a não recorrência do problema. Também é promovido o compartilhamento das lições aprendidas com as equipes envolvidas e demais frentes de serviço, por meio de treinamentos, paradas educativas e inserção do tema nos Diálogos Diários de Segurança (DDS).

Todos os registros de ocorrências, investigações e ações adotadas são arquivados e utilizados como base para análise estatística e melhoria contínua do Sistema de Gestão Ambiental da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



SISTEMA DE GESTÃO DE MEIO AMBIENTE — RA.07
Comunicado de Ocorrência — REV. 02

COMUNICADO DE OCORRÊNCIA

Comunicado Nº/ano	01 / 2023	
Empresa	CCB Construtora	
Tipo	Acidente	Emergência
Local		
Data da Ocorrência		
Hora		

Descrição do Ocorrido

Fotos

Ações Imediatas

Possíveis vias de contaminação	
	Água
	Ar
	Solo
	Outro - descrever abaixo:

Plano de ação

'IDENTIFICAÇÃO' RA.07 SSMA
'ARMAZENAMENTO' Físico: Obra Eletrônico: Sistema e Obra
'PROTEÇÃO' Físico: Pastas Eletrônico: Backup
'RECUPERAÇÃO' Por obra e setor
'RETENÇÃO' OBRA: Até o término da obra SEDE: 05 anos após o término da obra
'DISPOSIÇÃO' LIXO: Físico LIXO: Eletrônico

Revisado em: 28/12/2023

Figura 236 - RA.07 - Comunicado de Ocorrência (Documento Interno)

4.6.17. Plano para período de seca

O Plano de Seca tem como finalidade estabelecer diretrizes preventivas e corretivas para o enfrentamento das condições climáticas típicas do período de estiagem durante a execução da obra. O plano visa promover o controle da emissão de material particulado (poeira) e garantir o uso racional da água nas atividades de umectação de vias e demais operações que demandam recursos hídricos.

As ações previstas buscam atender às exigências legais, mitigar os impactos ambientais decorrentes da seca e preservar as condições de trabalho, saúde e segurança dos colaboradores.

Durante esse período, a umectação regular de vias e pátios torna-se uma medida essencial para evitar o levantamento de poeira gerado pela movimentação de veículos e equipamentos. O objetivo é manter o nível de umidade do solo em condições seguras e confortáveis, reduzindo a poluição atmosférica e os riscos à saúde respiratória.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

As principais medidas previstas incluem:

- Utilização de caminhões-pipa para a realização de umectações programadas;
- Estabelecimento de rotas estratégicas visando maior eficiência operacional;
- Definição de um cronograma de aplicação com base na intensidade do tráfego e nas condições climáticas locais.

A implementação deste plano tem como meta assegurar a continuidade das atividades da obra de forma segura e ambientalmente responsável durante o período de seca. O controle eficaz da emissão de poeira e o uso consciente da água são fatores decisivos para o bom desempenho ambiental do empreendimento e para o cumprimento integral dos requisitos legais e socioambientais.

4.6.17.1. Campo de Aplicação

Este plano aplica-se a toda a extensão do contrato de construção da Rodovia GO-411, que liga a GO-174 à GO-050 e atravessa o município de Paraúna.

4.6.17.2. Referência

Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente
CONAMA nº 491/2018
Norma Regulamentadora Nº 15 (NR-15)
Norma Regulamentadora N°18 (NR-18)

4.6.17.3. Responsabilidades

A elaboração, atualização e divulgação deste plano é de responsabilidade do setor de SSMA, cabendo a todos os envolvidos segui-lo integralmente. Além disso, o Gerente de Contrato é responsável por fornecer os recursos necessários e garantir que as atividades tenham a mesma prioridade que as atividades operacionais, enquanto o Gerente de Obra deve garantir a disponibilização dos veículos (caminhão pipa) para atendimento integral

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

deste plano. O engenheiro de meio ambiente é o responsável pelo acompanhamento operacional das atividades.

4.6.17.4. Captação de água

Para a realização da atividade de umectação das vias e frentes de serviço, serão utilizados caminhões-pipa, que realizarão a captação de água em pontos de abastecimento previamente outorgados, em conformidade com a legislação ambiental vigente. A captação e o uso da água obedecerão aos limites e condições estabelecidos nas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, garantindo o controle do consumo e a rastreabilidade da origem da água utilizada.

4.6.17.5. Caminhão pipa

Antes do início do abastecimento, o motorista deverá posicionar o caminhão-pipa de forma que a abertura superior do tanque esteja devidamente alinhada com o mangote de abastecimento, a fim de evitar derramamentos e desperdício de água. O controle diário da captação de água bruta será realizado em registro específico, por meio do preenchimento de formulário específico, disponibilizado em planilha física de responsabilidade do motorista. Esse controle deverá ser preenchido antes de cada abastecimento e entregue ao técnico ambiental responsável a cada 15 dias, para fins de monitoramento e consolidação do volume total de água captada.

4.6.17.6. Frequência de umectação

Com o objetivo de garantir a umidade mínima do solo e evitar a dispersão de particulados na atmosfera, a umectação das vias será realizada diariamente, como medida de apoio à produção. Essa atividade visa o controle eficiente das emissões de poeira, sendo conduzida com o uso racional dos recursos hídricos, de forma a evitar desperdícios.

Para otimizar a eficácia da umectação, serão mapeados e monitorados os principais pontos de ocorrência de poeira, permitindo o direcionamento das ações para os trechos com maior necessidade.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Os trechos destinados à umectação serão periodicamente avaliados pelos encarregados gerais, em conjunto com os condutores dos caminhões-pipa, possibilitando a identificação de áreas críticas que demandam maior frequência de aplicação ao longo do dia.

A identificação das áreas sensíveis levou em consideração a proximidade de residências, áreas de criação de animais e instalações industriais. A partir dessa análise, foi estabelecido um raio de 1000 metros ao redor dessas estruturas. Todos os segmentos viários que interceptam essa zona de influência foram classificados como sensíveis e, portanto, requerem atenção especial quanto à mitigação da emissão de poeira, com o objetivo de reduzir impactos à saúde humana, ao bem-estar animal e ao funcionamento das atividades produtivas no entorno.

Quadro 7. Frequência de umectação

TIPO DE TRECHO	FREQUÊNCIA DE UMECTAÇÃO
Trechos distantes de pontos sensíveis	1 vez ao dia
Trechos próximos a pontos sensíveis	2 vezes ao dia

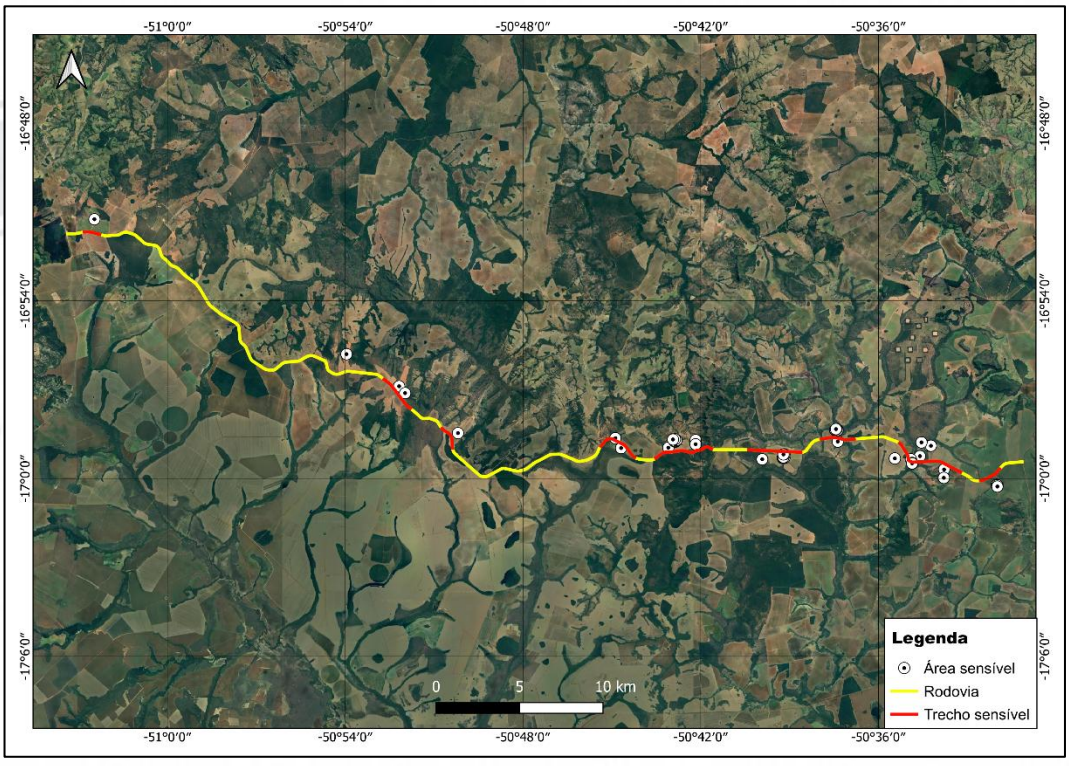


Figura 237. Mapa de levantamento de trechos sensíveis na execução da Rodovia GO-411 – Visão geral.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.6.18. Plano para períodos chuvosos

O Plano de Chuva tem como finalidade a adoção de medidas preventivas e corretivas para mitigar os impactos socioambientais decorrentes do período chuvoso durante a execução da obra. O foco está na preservação ambiental, na segurança da equipe e na continuidade das operações, buscando evitar paralisações e danos provocados por eventos climáticos adversos.

O objetivo específico do plano é implementar soluções técnicas e operacionais que reduzam os efeitos das chuvas nas áreas de construção, assegurando a continuidade segura das atividades e a proteção das áreas diretamente e indiretamente impactadas.

As ações previstas incluem:

- **Melhorias nos acessos e sistemas de drenagem:** manutenção periódica, limpeza e desobstrução dos dispositivos de drenagem existentes, garantindo sua plena funcionalidade e eficiência no escoamento das águas pluviais.
- **Mapeamento e controle de processos erosivos:** identificação e monitoramento de áreas suscetíveis à erosão, com aplicação de medidas corretivas e preventivas adequadas a cada situação.
- **Implantação de dispositivos de contenção e proteção ambiental:** instalação de paliçadas, sumps de contenção de sedimentos, enrocamentos e barreiras sucessivas com solo compactado. Também poderão ser utilizadas barreiras com manta geotêxtil (tipo bidim) e estruturas do tipo “rip-rap” (compostas por solo ou material granular ensacado), com o objetivo de reduzir a velocidade do escoamento superficial e promover a retenção de sedimentos.

O Plano do Período de Chuva é uma ferramenta essencial para a gestão dos riscos socioambientais do empreendimento. Sua aplicação eficaz contribuirá para a segurança operacional, a integridade ambiental das áreas afetadas e a sustentabilidade das atividades, assegurando o bom desempenho do projeto ao longo do período chuvoso.

4.6.19. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O Plano de Monitoramento de Ruídos e Vibrações tem como objetivo acompanhar e controlar os níveis de ruídos e vibrações gerados durante a execução das obras, por meio da identificação e caracterização das fontes emissoras que possam ultrapassar os limites aceitáveis.

Além do monitoramento, o plano propõe medidas para a redução ou mitigação dos impactos sonoros e vibracionais, contribuindo para a preservação da saúde dos trabalhadores, o bem-estar das comunidades vizinhas e o atendimento à legislação ambiental e de segurança do trabalho.

O monitoramento será realizado periodicamente por Equipe Técnica especializada, utilizando equipamentos calibrados e certificados, conforme exigido pelas normas técnicas aplicáveis, como a NBR 10151 e demais regulamentações vigentes.

Caso sejam identificadas alterações nos níveis monitorados ou constatação de falhas nos equipamentos, serão adotadas as seguintes ações corretivas:

- Encaminhamento dos equipamentos defeituosos para manutenção preventiva ou corretiva;
- Substituição imediata dos equipamentos, quando em regime de locação, mediante solicitação junto à empresa fornecedora;
- Reavaliação da fonte geradora, com possível remanejamento ou aplicação de barreiras acústicas ou isolamentos mecânicos.

Este plano é fundamental para garantir a conformidade ambiental da obra, evitar transtornos às áreas do entorno e preservar a integridade física dos trabalhadores e da estrutura construída.

4.6.20. Programa de Controle de Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas durante a execução de obras podem ser geradas por diversas fontes, como o tráfego de veículos, operação de máquinas e equipamentos, movimentação de solo, terraplenagem e outras atividades que envolvem o revolvimento de materiais particulados.

Diante disso, o Plano de Controle de Emissões Atmosféricas tem como objetivo avaliar, monitorar e reduzir a emissão de poluentes atmosféricos, especialmente material particulado (poeira), minimizando os impactos à saúde dos trabalhadores e à qualidade do ar nas comunidades vizinhas.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Uma das ações previstas no plano é o monitoramento da emissão de fumaça preta, realizado por meio do Método de Ringelmann, que consiste na comparação visual do grau de enegrecimento da fumaça emitida com os padrões gráficos da escala de Ringelmann. Essa escala permite identificar o nível de opacidade da fumaça e verificar se a emissão está dentro dos limites permitidos pela legislação ambiental.

Sempre que forem identificadas emissões acima do permitido, serão adotadas medidas corretivas, como:

- Manutenção corretiva do equipamento emissor;
- Substituição ou regulagem de motores e sistemas de injeção;
- Orientação aos operadores sobre práticas que minimizem o consumo de combustível e a emissão de poluentes.

A implementação deste plano contribui diretamente para o controle da poluição atmosférica e para o cumprimento das exigências legais, reforçando o compromisso da obra com a sustentabilidade e a saúde ocupacional.



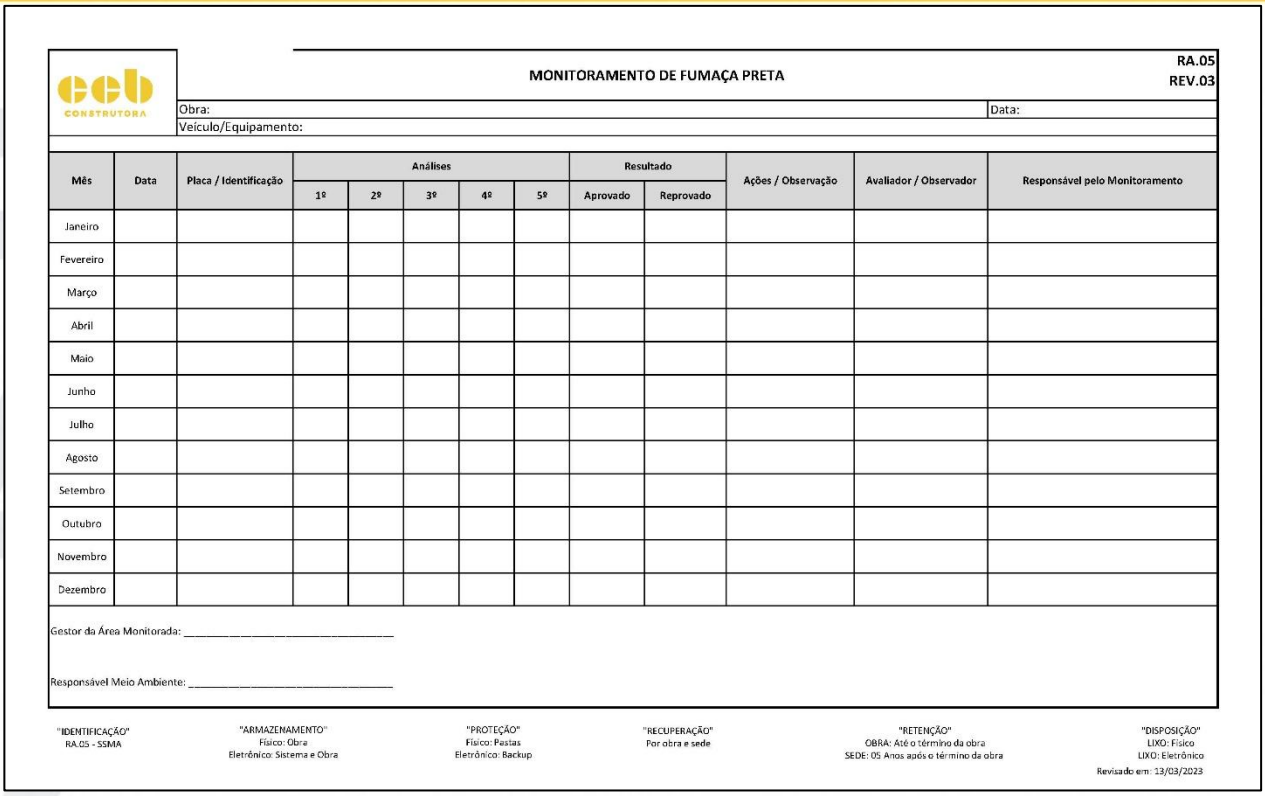
Figura 238 – Escala Ringelmann



Figura 239 – Medição de Fumaça Preta.

O monitoramento da emissão de fumaça preta é registrado no RA.05 – Monitoramento de Fumaça Preta e arquivado no dossiê no equipamento.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



CONSTRUTORA

MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA

RA.05
REV.03

Obra: | Data:

Veículo/Equipamento:

Mês	Data	Placa / Identificação	Análises					Resultado		Ações / Observação	Avaliador / Observador	Responsável pelo Monitoramento
			1º	2º	3º	4º	5º	Aprovado	Reprovado			
Janeiro												
Fevereiro												
Março												
Abril												
Maio												
Junho												
Julho												
Agosto												
Setembro												
Outubro												
Novembro												
Dezembro												

Gestor da Área Monitorada: _____

Responsável Meio Ambiente: _____

"IDENTIFICAÇÃO"
RA.05 - SSMA

"ARMAZENAMENTO"
Físico: Obra
Eletrônico: Sistema e Obra

"PROTEÇÃO"
Físico: Pastas
Eletrônico: Backup

"RECUPERAÇÃO"
Por obra e sede

"RETENÇÃO"
OBRA: Até o término da obra
SEDE: 05 Anos após o término da obra

"DISPOSIÇÃO"
LIXO: Físico
LIXO: Eletrônico
Revisado em: 13/03/2023

Figura 240 - RA.05 - Monitoramento de Fumaça Preta. (Documento Interno)

Além do monitoramento de emissões, o plano prevê a adoção de medidas operacionais complementares voltadas à mitigação de particulados e gases atmosféricos gerados pelas atividades da obra.

Entre essas medidas, destaca-se a umectação regular das vias não pavimentadas, com o objetivo de reduzir a suspensão de poeira provocada pelo tráfego de veículos e máquinas. A frequência de aplicação será definida com base nas condições climáticas locais e na intensidade de tráfego, sendo intensificada durante o período seco.

Outra ação adotada é a utilização de combustíveis renováveis na frota de veículos e equipamentos, contribuindo para a redução da emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado fino (MP2,5).

Essas iniciativas, integradas ao plano de manutenção de equipamentos e à gestão operacional, reforçam o compromisso da empresa com a redução dos impactos ambientais associados à qualidade do ar, promovendo uma obra mais limpa e ambientalmente responsável.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 241 – Umectação de vias



Figura 242 – Umectação de vias

4.6.21. Programa de Supressão Vegetal

Toda atividade de supressão vegetal será realizada apenas mediante a obtenção de autorização expressa do órgão ambiental competente, visando sempre a conservação máxima da vegetação existente e a minimização dos impactos ambientais.

O Plano de Supressão Vegetal será elaborado por equipe técnica especializada e deverá conter as metodologias e os procedimentos a serem adotados durante a execução da atividade, incluindo medidas preventivas e mitigadoras para os impactos identificados.

Os motosserras utilizados nas operações serão devidamente licenciados junto ao IBAMA, conforme exigência legal. Além disso, todos os trabalhadores envolvidos nas atividades de supressão serão equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, garantindo a realização segura das operações em campo.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 243 – Fracionamento de material lenhoso



Figura 244 – Cubagem de material suprimido

4.6.22. Programa de Educação Ambiental

Com o objetivo de disseminar o conhecimento sobre questões ambientais e promover a preservação dos recursos naturais, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da comunidade, a Construtora Central do Brasil S/A desenvolve ações contínuas de educação ambiental voltadas tanto para seus trabalhadores quanto para a população diretamente ou indiretamente impactada por suas atividades.

Nas frentes de serviço, são instaladas placas orientativas com mensagens educativas, em pontos estratégicos da obra, visando à conscientização diária dos trabalhadores quanto às boas práticas ambientais, segurança e respeito ao meio ambiente.



Figura 245 – Placa de sinalização ambiental



Figura 246 – Placa de sinalização ambiental

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 247 – Placa de sinalização sobre fauna



Figura 248 – Placa de sinalização sobre fauna

Além das ações visuais, a empresa realiza mensalmente campanhas educativas abordando temas ambientais de relevância nacional, local e relacionados às atividades específicas do empreendimento. Essas campanhas envolvem:

- Paradas educativas com distribuição de materiais informativos
- Dinâmicas em grupo para estimular a reflexão e o engajamento
- Doação e plantio de mudas nativas
- Realização de concursos internos de práticas sustentáveis entre frentes de serviço
- Exposição de banners temáticos em áreas comuns da obra





Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Figura 249 – Dia Mundial de Meio Ambiente



Figura 251 – Entrega de mudas frutíferas para a secretaria Municipal de viação de obras pública para realizar a arborização do local

Figura 250 – Dia Mundial da Água



Figura 252 – Parada educativa abordando o tema proteção dos animais.

A preservação ambiental é pauta constante nos Diálogos Diários de Segurança (DDS), abordando temas como uso racional de recursos naturais, segregação e destinação correta de resíduos, prevenção de contaminações, proteção da fauna e flora, entre outros.

Para fortalecer o engajamento da equipe, são realizadas capacitações periódicas com foco em temas ambientais, com a participação de especialistas e técnicos ambientais do projeto.

Como parte do compromisso com a responsabilidade social, também são promovidas ações de educação ambiental junto às comunidades do entorno, tais como:

- Oficinas educativas em escolas e centros comunitários
- Campanhas de arrecadação de recicláveis com incentivo à separação na origem
- Palestras com representantes dos órgãos ambientais locais
- Mutirões de limpeza e revitalização de áreas verdes próximas à obra

A empresa mantém parceria com órgãos ambientais, instituições de ensino e entidades do terceiro setor, buscando a troca de experiências, apoio técnico e fortalecimento das ações de sensibilização. Essa interação permite criar um canal de diálogo aberto e transparente, além de levar um olhar crítico e participativo sobre as práticas ambientais adotadas na obra.

Outras metodologias que também poderão ser aplicadas, conforme a necessidade da obra, incluem:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Exibição de vídeos educativos curtos nos refeitórios ou áreas de descanso
- “Semana do Meio Ambiente” com programação especial, gincanas e premiações
- Ações integradas com o Programa de Gerenciamento de Resíduos, promovendo o envolvimento dos colaboradores com metas de reciclagem e reaproveitamento

Todas essas ações buscam não apenas o cumprimento das exigências legais e contratuais, mas principalmente o fortalecimento de uma cultura organizacional comprometida com a sustentabilidade, a responsabilidade ambiental e a formação de cidadãos mais conscientes.



Figura 253 – Orientação do trabalhador sobre separação de resíduos



Figura 254 – DDS Geral abordando tema ambiental

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 255 – Parceria com o IBAMA



Figura 256 – Equipe do IBAMA realizando treinamento de combate a queimadas



Figura 257 – Parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 258 – Equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente realizando palestra no Canteiro de Obras

4.6.23. Programa de Conservação de Fauna, Flora e Áreas Protegidas

A equipe técnica ambiental da obra realiza o acompanhamento contínuo das atividades executadas, com foco na preservação da fauna, flora e integridade das áreas protegidas. Caso seja identificada a presença de animais silvestres nas áreas de intervenção, é realizado o manejo de fauna de forma segura e adequada, visando evitar qualquer tipo de impacto ou prejuízo à fauna local. Esse

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

procedimento é realizado por profissionais capacitados, seguindo protocolos definidos por legislações ambientais e orientações de órgãos competentes.



Figura 259 – Resgate de serpente com auxílio do Corpo de Bombeiros



Figura 260 – Resgate de roedor

Durante as atividades de supressão vegetal, o responsável ambiental realiza o alinhamento prévio com a equipe de campo, orientando sobre os cuidados necessários com a fauna eventualmente presente, as técnicas de condução e derrubada controlada das espécies vegetais, bem como os procedimentos para o correto acondicionamento, identificação e destinação do material lenhoso. Também são observadas eventuais exigências específicas previstas em condicionantes ambientais ou diretrizes contratuais.



Figura 261 – Orientações sobre procedimento de supressão.



Figura 262 – Cubagem de material suprimido

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Nas áreas com cobertura vegetal deficiente, especialmente em taludes de corte e aterro, onde há maior risco de processos erosivos, são aplicadas técnicas de estabilização e proteção do solo, tais como:

- Hidrossemeadura com mistura de sementes e fertilizantes
- Plantio de gramíneas ou vegetação nativa de rápido crescimento
- Aplicação de geomantas sintéticas
- Construção de barreiras de contenção provisória em locais críticos

O monitoramento dessas áreas é realizado periodicamente, com foco na avaliação da eficiência da técnica adotada e na manutenção das áreas revegetadas, garantindo o desenvolvimento adequado da vegetação e a efetiva proteção do solo.



Figura 263 – Aplicação de hidrossemeadura.



Figura 264 – Plantio de gramíneas para contenção de erosão em margem de corpo hídrico

Para a contenção de processos erosivos e assoreamento em áreas de movimentação de solo, como Áreas de Depósito de Material Excedente (ADME) e Áreas de Deposição de Material Temporário (ADMT), são utilizadas técnicas combinadas, como:

- Compactação adequada do terreno
- Implantação de curvas de nível

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Sistemas de drenagem superficial com dissipadores de energia
- Instalação de gabiões ou enrocamentos em pontos específicos de maior instabilidade



Figura 265 – Execução de curvas de nível



Figura 266 – Sistema de drenagem de águas pluviais

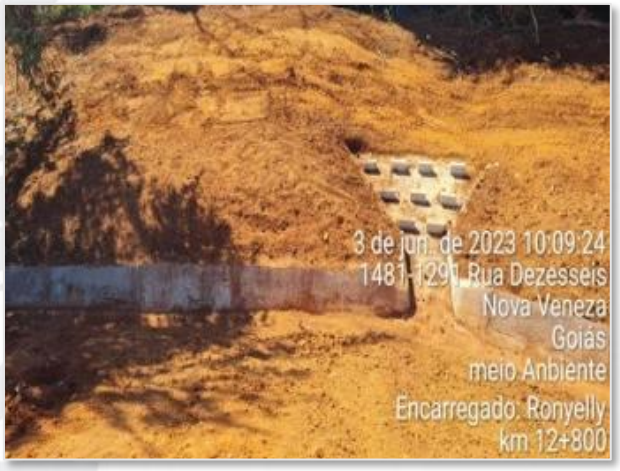


Figura 267 – Dissipador de energia



Figura 268 – Adoção de gabião de contenção

Ao final do uso, as áreas de empréstimo e de disposição de materiais (ADME e ADMT) serão submetidas a ações de recomposição paisagística e ambiental, conforme estabelecido no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com base em critérios técnicos e orientações dos órgãos ambientais competentes.

Além disso, caso existam Unidades de Conservação ou Áreas de Preservação Permanente (APPs) na área de influência do empreendimento, será respeitado o raio de proteção estabelecido na

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

legislação, e adotadas medidas de controle e sinalização para evitar interferências diretas ou indiretas nessas áreas sensíveis.

Esse conjunto de ações visa assegurar que a execução da obra ocorra de forma ambientalmente responsável, respeitando a biodiversidade local, os recursos naturais e os compromissos legais e contratuais assumidos pelo empreendimento.

4.6.24. Boas Práticas no Canteiro de obras

Com o compromisso de promover a sustentabilidade na execução das atividades, a Construtora Central do Brasil S/A investe continuamente em tecnologias e práticas que visam reduzir o consumo de água e energia no canteiro de obras, além de minimizar os impactos ambientais associados.



Figura 269 – Sistema de coleta e armazenamento de água da chuva para reutilização



Figura 270 – Sistema de coleta e armazenamento de água dos ares-condicionados para reutilização





Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Figura 271 – Torre de iluminação com placa solar



Figura 272 – Sinalização educativa sobre economia de energia



Figura 273 – Utilização de madeira suprimida no projeto para fabricação e bancos para a área de vivência do canteiro

Figura 274 – Criação de viveiro dentro do canteiro para fornecimento de mudas.

4.6.25. Relacionamento com a Comunidade

A Construtora Central do Brasil S/A valoriza o relacionamento com as comunidades do entorno de suas obras e reconhece a importância do seu papel social nos territórios onde atua. Por meio de ações integradas de responsabilidade socioambiental, busca promover o bem-estar coletivo, a conscientização ambiental e o desenvolvimento social das populações locais.

A empresa realiza campanhas e ações educativas voltadas à preservação ambiental, incentivo à cidadania e promoção da qualidade de vida, contribuindo de forma efetiva para o fortalecimento do vínculo com a comunidade e a construção de uma imagem institucional ética e comprometida.

Dentre as iniciativas já implementadas, destacam-se:

- Campanhas de educação ambiental em escolas e centros comunitários
- Distribuição de mudas e incentivo ao plantio em áreas urbanas e rurais
- Ações de limpeza e revitalização de espaços públicos
- Oficinas e palestras sobre temas como reciclagem, uso racional da água e descarte correto de resíduos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Apoio a projetos sociais locais e incentivo ao protagonismo comunitário

Essas ações são planejadas em consonância com os objetivos do empreendimento e com as necessidades específicas de cada região, reforçando o compromisso da empresa com a sustentabilidade e com a construção de legados positivos para além das obras executadas.



Figura 275 – Campanha em escola municipal.



Figura 276 – Entrega de sementes de hortaliças para a população que visitava nosso stand / 2024



Figura 277 – Construção de horta e doação de mudas e sementes em uma escola localizada em Poxoréu/MT.



Figura 278 – Exposição de cobras para a população na semana de meio ambiente/2024

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 279 – Parceria feita com cooperativa da região para doação de recicláveis.

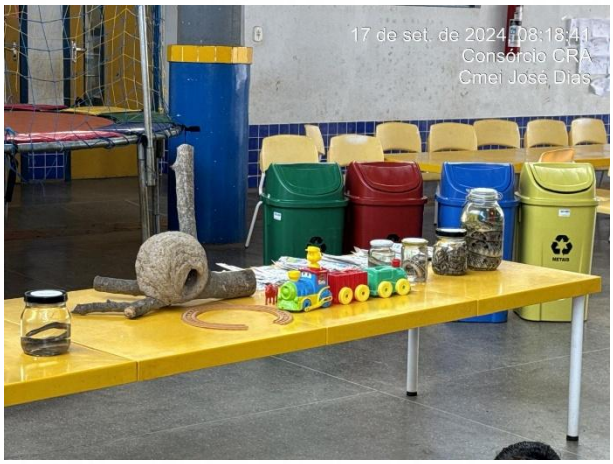


Figura 280 – Exposição de obras produzidas com materiais reaproveitados, desenvolvidas por colaborador da empresa como iniciativa de valorização da sustentabilidade no ambiente corporativo.

4.6.26. Monitoramento ambiental

Durante toda a execução da obra, as atividades são acompanhadas por um Técnico de Meio Ambiente com experiência em projetos de infraestrutura. Esse profissional realiza inspeções diárias nas frentes de serviço, identifica oportunidades de melhoria, orienta as equipes operacionais, promove treinamentos e elabora relatórios de desempenho ambiental.

Todas as informações de monitoramento ambiental são repassadas ao Engenheiro Ambiental da Construtora Central do Brasil S/A, com quem são definidas ações preventivas e corretivas voltadas à melhoria contínua do desempenho ambiental da obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



Figura 281 – Técnico Ambiental realizando Inspeção de campo



Figura 282 – Técnico Ambiental realizando verificação de documentação

Na execução das atividades é incentivada a adoção das práticas do sistema 5S. Todos os trabalhadores iniciam suas funções cientes de seus papéis nos processos relacionados à organização, limpeza, padronização e disciplina. Essa cultura organizacional contribui para um ambiente de trabalho mais seguro, eficiente e ambientalmente responsável.

As atividades operacionais são avaliadas quanto ao potencial de impacto ambiental, e, quando necessário, são implementadas medidas específicas de controle, como bacias de contenção, barreiras de sedimentos, proteção de áreas sensíveis e sinalização ambiental. Durante o andamento da obra, são mantidos registros atualizados dos indicadores ambientais, como volume de água consumido, energia elétrica utilizada, geração de resíduos e número de ações de educação ambiental realizadas. Esses dados subsidiam a tomada de decisão e o cumprimento dos compromissos assumidos junto aos órgãos ambientais.

A gestão ambiental contempla ainda o controle das áreas de empréstimo e bota-fora, garantindo que a operação e posterior desmobilização dessas áreas sigam os critérios estabelecidos no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, respeitando as condicionantes da licença ambiental e promovendo a revegetação com espécies nativas quando necessário.

4.6.27. Plataforma de Gestão de ações de Meio Ambiente

O acompanhamento das atividades e as vistorias de campo serão sistematicamente formalizados por meio do Checklist Semanal de Inspeção de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS), composto por 86 itens de verificação. Esse instrumento permite uma avaliação detalhada das condições das frentes de serviço, abrangendo aspectos como uso adequado de Equipamentos de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Proteção Individual (EPIs), sinalização, controle de resíduos, conformidade ambiental, armazenamento de produtos perigosos, entre outros critérios operacionais e legais.

A partir do preenchimento do checklist, será gerado automaticamente um relatório de desempenho contendo a pontuação da obra, os itens não conformes identificados e as recomendações de melhorias. Este relatório será encaminhado por e-mail à equipe gerencial e às lideranças da obra, possibilitando o acompanhamento contínuo dos indicadores de SMS, a definição de responsabilidades e o planejamento de ações corretivas e preventivas.

Além disso, os dados coletados ao longo das inspeções alimentam um banco de dados gerencial que permite a análise histórica dos resultados, identificação de tendências e avaliação da efetividade das medidas implementadas. Isso garante maior transparência na gestão dos riscos operacionais e fortalece a cultura de segurança e sustentabilidade dentro do canteiro de obras.

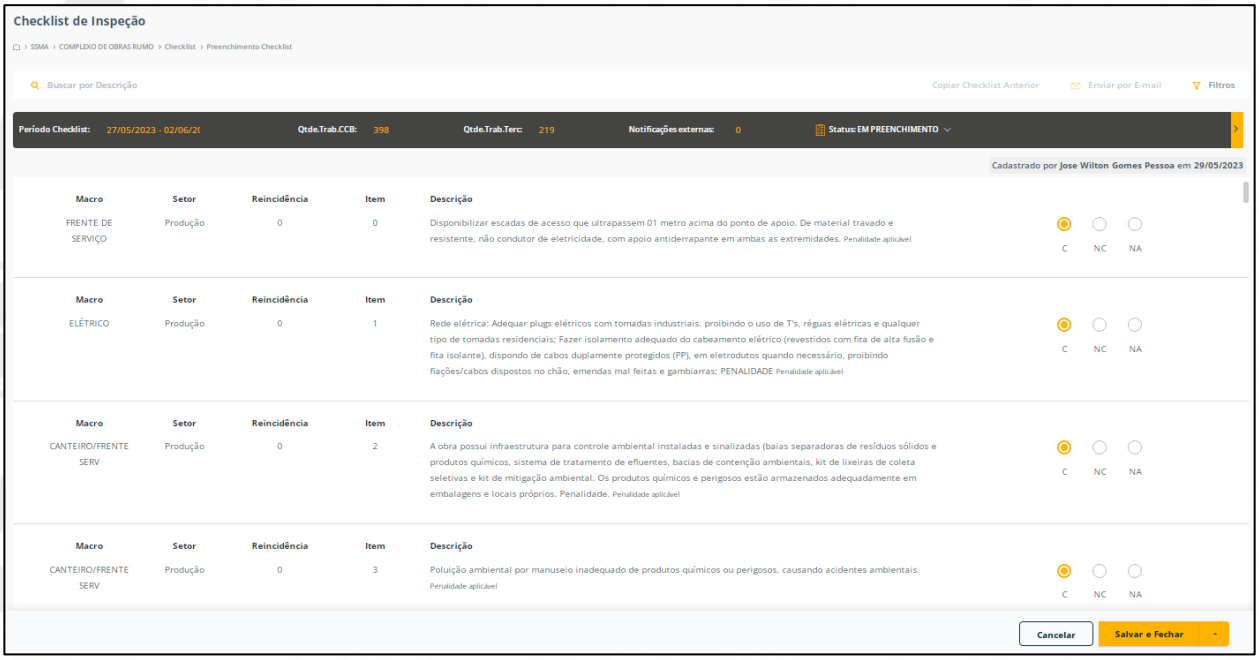


Figura 283 - Checklist de inspeção – Sistema Bee

4.6.28. Procedimento para desmobilização de frentes de serviços

Ao término das atividades em cada frente de serviço, a Construtora Central do Brasil S/A estabelece como procedimento a desmobilização completa da área, com a remoção de todos os resíduos, insumos e estruturas temporárias utilizadas. Os materiais em condições de reaproveitamento serão

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

prioritariamente destinados a esse fim, enquanto os rejeitos serão encaminhados para empresas devidamente licenciadas, conforme determina a legislação ambiental vigente.

A desmobilização do canteiro de obras e das estruturas de suporte será realizada de acordo com as condições estabelecidas na licença ambiental emitida pelo órgão competente. Caso permitido pela licença e haja interesse do proprietário do local, as estruturas provisórias poderão ser doadas mediante contrato formal. Caso contrário, a remoção completa dessas estruturas será executada, com a devida destinação dos materiais e resíduos.

A empresa se compromete ainda a reabilitar as áreas utilizadas, conforme as exigências previstas na licença ambiental e os acordos estabelecidos com os proprietários ou locatários dos terrenos ocupados, garantindo que o local seja devolvido em condições adequadas de uso e compatíveis com sua função original ou futura.

Durante a etapa de desmobilização, será elaborado um relatório final de desmobilização, apresentando o cumprimento das condicionantes ambientais e o status dos programas ambientais implementados. Esse documento será arquivado e, quando aplicável, enviado ao órgão licenciador como parte da comprovação de encerramento das atividades.

Por fim, a equipe ambiental realizará vistorias nas áreas desmobilizadas para garantir que não haja passivos ambientais, promovendo as ações corretivas necessárias para assegurar a estabilidade física, biológica e legal das áreas intervenientes.

4.6.29. Certificações e premiações de Clientes

PBQP-H

A Construtora Central do Brasil S/A é certificada no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), que, além de promover a melhoria contínua da qualidade dos serviços na construção civil, também estabelece diretrizes voltadas à sustentabilidade ambiental.

Entre os requisitos do programa, destacam-se a obrigatoriedade de monitoramento e controle de indicadores ambientais relevantes, como a geração de resíduos sólidos, o consumo de água e o consumo de energia elétrica, visando à racionalização do uso de recursos naturais e à redução de impactos ambientais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

A certificação também exige a adoção de práticas voltadas à gestão adequada dos resíduos da construção civil, ao cumprimento da legislação ambiental vigente, à prevenção da poluição e à capacitação contínua dos trabalhadores quanto às boas práticas socioambientais.

Dessa forma, o PBQP-H fortalece o compromisso da Construtora Central do Brasil S/A com a sustentabilidade, a conformidade legal e a execução de obras ambientalmente responsáveis.

O monitoramento dos indicadores ambientais das obras é realizado mensalmente por meio do formulário RA.01 – Sustentabilidade nos Canteiros de Obra. Esse registro permite a coleta sistemática de dados relacionados à geração de resíduos, consumo de água, consumo de energia, entre outros, que são posteriormente compilados em planilhas para análise e gestão estratégica pela direção da empresa.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CONSTRUTORA

SISTEMA DE GESTÃO DO MEIO AMBIENTE RA.01
Sustentabilidade nos Canteiros de Obra Rev.03

Coleta de dados para levantamento mensal do consumo de energia e água, inclusive os resíduos gerados nos canteiros de obras.
***Obra** : nome e código da obra;*
***Localidade** : cidade e estado da obra;*
***Escopo:** Tipo de obra, conforme escopos do SGQ;*
***Responsável pelos Dados** : trabalhador responsavel pelos registros;*
***Período de Referência** : mês e ano referente à coleta de dados;*
***Nº de Colaboradores** : quantidade mensal de colaboradores no canteiro da obra;*
***Consumo de Água** : volume de água (m³) consumido mensalmente no canteiro;*
***Consumo de Energia** : quantidade (Kwh) de energia consumida mensalmente no canteiro (em caso de gerador, multiplicar litros de combustível por 0,26 para transformar para Kwh);*
***Resíduos Gerados** : quantidade de resíduos gerados mensalmente no canteiro, sejam Lixo Comum (gerado pela obra e que são encaminhado para aterros sanitários), volume de efluentes sanitários e de águas servidas (geradas no Canteiro de Obras e nas Frentes de Serviço) coletadas por caminhão limpa-fossa, Resíduos Recicláveis (são destinados para coleta seletiva e reciclagem), Restos de Construção (entulhos gerados durante a execução da obra), e/ou Resíduos Perigosos (resíduos contaminados por derivados de petróleo e/ou químicos ácidos, corrosivos, inflamáveis, reativos e patogênicos).*

Obra:		Localidade:		Escopo:	
Responsável pelos Dados:					
Período de Referência (mês e ano):				Nº de Colaboradores:	

CONSUMO DE ÁGUA (m³)		CONSUMO DE ENERGIA (KWh)	
Disponibilização da Água Consumida	Quantidade (m³)	Fontes de Energia Consumida	Quantidade (Kwh)
☐ PÚBLICO		☐ PÚBLICO	
☐ POÇO ARTESIANO - HIDRÔMETRO		☐ GERADOR À DIESEL	
☐ DOAÇÃO		☐ DOAÇÃO	
0		0	

VOLUME DE RESÍDUOS GERADOS							
COMUNS		RECICLÁVEIS		RESTOS DE CONSTRUÇÃO		PERIGOSOS	
Tipo de Resíduo	Quantidade	Tipo de Resíduo	Quantidade	Tipo de Resíduo	Quantidade	Tipo de Resíduo	Quantidade
☐ Sanitário e Águas Servidas		☐ Resíduos Recicláveis Classe II B		☐ Resíduos Classe A - Entulho Recicláveis		☐ Resíduos Classe I - Perigosos	
☐ Lixo Comum		☐ Papelão					
		☐ Papel					
		☐ Metal / Aço					
		☐ Plástico					
		☐ Madeira					
0		0		0		0	

OBSERVAÇÕES:

O RA.01 deverá estar acompanhado de cópia das contas de água e energia e documentos de controle e monitoramento de destinação de resíduos (doação e venda).

"IDENTIFICAÇÃO"	"ARMAZENAMENTO"	"PROTEÇÃO"	"RECUPERAÇÃO"	"RETENÇÃO"	"DISPOSIÇÃO"
RA.01 - SSMA	Físico: Obra Eletrônico: Sistema e Obra	Físico: Pastas Eletrônico: Backup	Por Obra e Sede	OBRA: Até o término da obra SEDE: 05 anos após o término de obra	LIXO: Físico LIXO: Eletrônico

Revisado em: 11/08/2023

Figura 284 -- RA.01 – Sustentabilidade nos Canteiros de Obra

4.6.29.1. Programa Certificado Canteiro Sustentável cliente Rumo

A Construtora Central do Brasil S/A foi reconhecida com o “Selo Canteiro Sustentável” em dois contratos distintos, concedido pela CCB CONSTRUTORA às empreiteiras que atingem, no mínimo, 70 pontos em auditorias que avaliam critérios de desempenho socioambiental. Foram analisados aspectos como gestão de resíduos, educação ambiental e responsabilidade social, uso racional da água, eficiência energética, controle de emissões atmosféricas, padrões construtivos e organização dos canteiros.



Figura 285 – Certificação do canteiro sustentável em obra realizada em 2024



Figura 286 – Certificação do canteiro sustentável em obra realizada em 2023

Este selo é um importante indicador de conformidade ambiental e responsabilidade corporativa, reforçando o compromisso da empresa com a preservação dos recursos naturais, a redução de impactos ambientais nas obras e o alinhamento às diretrizes ESG. Além disso, agrega valor institucional, fortalece a reputação da empresa junto aos clientes e à sociedade, e contribui para a melhoria contínua dos processos construtivos.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Certificado Canteiro Sustentável

Atestamos que a Empresa:

Construtora Central do Brasil SA

obteve 90 pontos pelo preenchimento dos critérios avaliativos utilizados para a presente certificação, atingindo a meta mínima de 70 pontos, o que demonstra que executa boas práticas socioambientais em suas frentes de obras, estando, portanto, apta para obter o "Selo Canteiro Sustentável".

Santos, 15 de agosto de 2023

Fabiano Henrique de Souza
Coordenador de Meio Ambiente - Obras

Stefani Age
Gerente de SMS - Expansão

Josilene Maria de Souza
Bióloga

Figura 287 – Certificado Canteiro Sustentável 2023



Certificado Canteiro Sustentável

Atestamos que a Empresa:

Consórcio C.R.A

Obteve 91 pontos pelo preenchimento dos critérios avaliativos utilizados para a presente certificação, atingindo a meta mínima de 70 pontos, o que demonstra que executa boas práticas socioambientais em suas frentes de obras, estando, portanto, apta para obter o "Selo Canteiro Sustentável".

Rondonópolis, 13 de Agosto de 2024

Gustavo Botrel Amancio
Coordenador de Meio Ambiente - Obras

Paula Durante Tagliari
Gerente FMT

Vanessa Rodrigues da Silva
Auditora Ambiental de Obras

Figura 288 - Certificado de Canteiro Sustentável

4.6.30. Lista de documentos Anexos

- Procedimentos Operacionais Padrão

POP.01 - Análise, investigação e comunicação de acidente

POP.02 - Dossiê do Trabalhador

POP.O3 - Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

POP.04 - Equipamento de Proteção Individual

POP.05 - Diretrizes para pagamento de adicional de Insalubridade e Periculosidade

POP.06 - Gestão de Mudanças

POP.O7 - Diretrizes de Comunicação

POP.08 - Controle e Avaliação de Requisitos Legais (Falta definição do sistema)

POP.09 - CIPA

POP.10 - Gestão de Consequência

POP.11- Preparação e resposta a emergência

POP. 12- Tratamento de NC e Ações de Melhoria

POP.13 - Análise, investigação e comunicação de ocorrências ambientais

POP.14 e 15 - Procedimentos para Saúde Ocupacional

POP.16 - Áreas de Vivência

POP.17 - Trabalho em altura

POP.18 - Linha de Vida

POP.19 - Programa de Melhoria Contínua SSMA

POP.20 - Bloqueio, Identificação e Zero Energia

POP.21 - Procedimentos para Escavação de Valas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Registros de Segurança, Saúde e Meio Ambiente

RS.01 Formulário de Informações da Obras

RS.02 Comissionamento de Máquinas e Equipamentos

RS.03- Treinamento admissional de integração

RS.04- Ordem de serviço de segurança

RS.05- Ficha de Controle de Equipamentos de Proteção Individual - EPI

RS.06- RAI- Registro de Acidente e Investigação.

RS.07- Notificação de Desvio Disciplinar

RS.08- Liberação para Trabalho em Escavações e Vala.

RS.09 Permissão de Trabalho para içamento e movimentação de Carga

RS.10- Análise de rico para Trabalho com Eletricidade

RS.11 Permissão de trabalho com Eletricidade

RS.12- Instrução de Trabalho e Autorização para Trabalho em Redes de Baixa Tensão

RS.13- Restrição para Trabalho em Rede Energizada

RS.14- Análise de risco para Trabalho em Altura

- Documentos Suporte de Segurança, Saúde e Meio Ambiente

DS.01- Mapa Estratégico SMS

DS.02- Estrutura Organizacional- Organograma da Empresa

DS.03- Instrução de Trabalho em Escavação de Redes

DS.04 - Rotograma de Alojamento

DS.05 - 08 Regras pela Vida

DS.06 - Ficha de acompanhamento e atendimento ao Trabalhador

DS.07 - Documentação Obrigatória para Empresa Contratadas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

DS.08 - Produtos Químicos

DS.28 - Checklist dos Itens Obrigatórios CIPA

DS.29 - Itens obrigatórios para verificação antes da auditoria

DS.30 - Dados e documentos mínimos obrigatórios para o dossiê de acidente

DS.31 - Plano de movimentação de cargas

- Normas e Procedimentos Internos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente

NPI.01 – Manual SSMA para Visitantes

NPI.O2 - Manual SSMA para Fornecedores

NPL.03 - Normas para Uso dos Alojamentos

NP1.04 – Termo de Responsabilidade para Alojamentos- Uso Pessoal

NPI.05 – Termo de Responsabilidade para Alojamentos- Uso Comum

NPI.06 - Nada Consta

NPI.07 - Normas para empresas subcontratadas

NP1.09 - Normas de Alojamento (Banner 120x180) Não é NPI

NPI.10 – Registro de Atividades de Segurança

NP1.11 - Fluxograma de atendimento em casos de acidentes

NPI.12 - Banner segurança do trabalho PDF

NPI.13 – Declaração de Avaliação Médica para Estagiário

NPI.14- Caderno_Fluxogramas_gerenciais_de_Processos_SSMA.Rev.02

NPI.15- Informativo _População

NPI.16 - Emissão de Crachá

NPI.17 - Plano de Contingência contra COVID-19

NPI.18 - Plano de Contingência Malária

NPI.20 - Termo de Responsabilidade de Insumos de Segurança

NPI.21 - Termo de Responsabilidade do EPI

NPI.22 - Termo de Responsabilidade do Armário com Cadeado

- Procedimentos para CIPA

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

1°- DS.09 - Comunicado Início CIPA Junto Sindicato

2°- DDS Edital de Eleição início CIPA

2° - DS.10 - Edital Publicação Eleição da CIPA

3°- DDS Edital Convocação inscrição CIPA

3°- DS.11 - Edital de Eleição CIPA

4°- DS.12 - Inscrição para Eleição Membros CIPA

5°- DS.13 - Comprovante Inscrição Membros CIPA

6°- DDS Divulgação Dia Antes Eleição CIPA

6°- DS.14 - Edital Publicação Inscrição Eleição CIPA

7°- DS.15 - Cédulas de Votação Eleição CIPA

7°- DS.16 - Lista de Presença Votação CIPA

E1F 8°- DDS de Divulgação Apuração Votos Eleição CIPA

8° - DS.17 - Apuração Resultado Votação da CIPA

9°- DS.18 - Ata da Eleição CIPA

10°- DS.19 - Ata de instalação e Posse da CIPA

11°- DS.20 - Recibo Ata Eleição CIPA (Empregado)

12°- DS.21 - Recibo Ata Eleição CIPA (Empregador)

13°- DS.22 - Apostila para Trabalhador CURSO CIPA

14°- Certificado Capacitação - CIPA

15°- DS.23 - Calendário Anual da CIPA

16° - DS.24 - Ata de Reunião da CIPA

17° - DS.25 - Recibo de entrega da ATA de reunião da CIPA

18°- DS.26 - Carta de Designado CIPA Quando Necessário

19°- DS.27 - Carta de renúncia de CIPA Quando Necessário

19°- DS.27 - Carta de renúncia de CIPA Quando Necessário

20°- DS.29 - Comunicado de Perda de Mandato

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE

A Construtora Central do Brasil S/A, certificada segundo os requisitos das normas ISO 9001-2015 e PBQP-H/Siac-2021, Nível “A”, possui um Sistema de Gestão da Qualidade implementado com o objetivo de garantir os critérios de qualidade e atender os requisitos do cliente.

4.7.1. Referência normativa

A **Construtora Central do Brasil** é certificada nos escopos de Edificações, Unidades Habitacionais, Saneamento Básico, Obras Viárias e Obras de Arte Especiais, conforme as normas de referência:

4.7.1.1. NBR ISO 9001:2015 - Organização Internacional de Normatização

- Execução de Obras em Edificações, Saneamento Básico, Obras Viárias, Obras de Arte Especiais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ICQ BRASIL

CERTIFICADO

O Instituto de Certificação Qualidade Brasil
certifica que a empresa:

ceb Qualidade e Segurança construtivas.

CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A

CNPJ: 02.156.313/0001-69

Endereço: Avenida Deputado Jamel Cecílio, Nº 2929, Quadra B27, Lote Área, sala 1901, Edifício Brookfield Towers, Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74.810-100

Implantou e mantêm um
Sistema de Gestão da Qualidade

segundo a norma
NBR ISO 9001:2015

Comprovando através de auditoria realizada pelo ICQ Brasil, que atendeu aos requisitos estabelecidos pela norma em questão no seguinte escopo:

Execução de Obras de Edificações, Obras de Saneamento Básico, Obras Viárias e Obras de Arte Especiais

Data da Certificação: 02/09/2025
Validade do Ciclo da Certificação: 21/08/2028
Certificado Nº – CSQ 726/2025

KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100

Assinado de forma digital por KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100
Dados: 2025.09.03 09:26:07 -03'00'

Goiânia, 2 de Setembro de 2025
Av. Araguaia, no. 1544, Ed. Albano Franco,
St. Leste Vila Nova, Goiânia – GO, CEP 74.645-070.

4.7.1.2. PBQP-H:2018 - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - SiAC nível "A"

- Setor: Obras de Edificações - Subsetor: Execução de Obras de Edificações;
- Setor: Obras de Saneamento Básico - Subsetor: Execução de Obras de Saneamento Básico;
- Setor: Obras Viárias e Obras de Arte Especiais-Subsetor: Execução de Obras Viárias e Obras de Arte Especiais.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ICQ BRASIL

CERTIFICADO

O Instituto de Certificação Qualidade Brasil
certifica que a empresa:

ceb Qualidade e Segurança construtivas.

CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A

CNPJ: 02.156.313/0001-69

Endereço: Avenida Deputado Jamel Cecílio, Nº 2929, Quadra B27, Lote Area, sala 1901, Edifício Brookfield Towers, Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74.810-100

Implantou o Nível:

A

Subsetor:
Obras de Edificações, Obras de Saneamento Básico, Obras Viárias e Obras de Arte Especiais

Escopo:
Execução de Obras de Edificações, Obras de Saneamento Básico, Obras Viárias e Obras de Arte Especiais

Através da Auditoria de Certificação, segundo a Portaria Nº 577 de 30 de março de 2021, que estabelece os requisitos do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil - SiAC, comprovou-se que os requisitos do Programa PBQP-H para a especialidade técnica execução de obras foram atendidos.

Data da Certificação: 02/09/2025
Validade do Certificado: 21/08/2026
Validade do Ciclo da Certificação: 21/08/2028
Certificado Nº – CQO 1474/2025

KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100

Assinado de forma digital por KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100
Dados: 2025.09.03 09:28:34 -03'00'

PBQP-H
NÍVEL "A"

ABNT NBR ISO/IEC 17021-1
CQO 0003

Goiânia, 2 de Setembro de 2025
Av. Araguaia, no. 1544, Ed. Albano Franco,
St. Leste Vila Nova, Goiânia – GO, CEP 74.645-070.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.1.3. PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat-TO nível "A"

- Setor: Obras Rodoviárias - Subsetor: Execução de Obras de Topografia, Terraplenagem, Conservação de Rodovias não Pavimentadas, Drenagem, Pavimentação, Conservação e Segurança de Trânsito.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ICQ BRASIL

CERTIFICADO

O Instituto de Certificação Qualidade Brasil
certifica que a empresa:

Qualidade e Segurança construtivas.

CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A

CNPJ: 02.156.313/0001-69

Endereço: Avenida Deputado Jamel Cecílio, Nº 2929, Quadra B27, Lote Área, sala 1901, Edifício Brookfield Towers, Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74.810-100

Implantou o Nível:

A

Subsetor:
Obras de Edificações
Escopo:
Obras Rodoviárias (Obras De Topografia, Terraplenagem, Conservação de Rodovias Não Pavimentadas, Drenagem, Pavimentação, Conservação e Segurança De Trânsito)

Através de uma Auditoria de Qualificação, da Portaria nº 0417 de 27 de março de 2009, comprovou-se que os requisitos do Programa PBQP-H / TO foram atendidos.

Data da Certificação: 02/09/2025
Validade do Certificado: 21/08/2026
Validade do Ciclo da Certificação: 21/08/2028
Certificado Nº – CQO 1474/2025

KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100

Assinado de forma digital por KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100
Dados: 2025.09.03 09:28:12 -03'00'

PBQP-H/TO

Goiânia, 2 de Setembro de 2025
Av. Araguaia, no. 1544, Ed. Albano Franco,
St. Leste Vila Nova, Goiânia – GO, CEP 74.645-070.

4.7.1.4. PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - DF nível “A”

- Setor: Obras de Urbanização - Subsetor: Execução de Urbanização

“1ª Empresa do Centro Oeste, Certificada no PBQP-H:2018”

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

ICQ BRASIL

CERTIFICADO

Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat e Subsetores - PBQP-H

O Instituto de Certificação Qualidade Brasil

certifica que a empresa:

ceb Qualidade e Segurança construtivas.

CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A

CNPJ: 02.156.313/0001-69

Endereço: Avenida Deputado Jamel Cecílio, Nº 2929, Quadra B27, Lote Area, sala 1901, Edifício Brookfield Towers, Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74.810-100

Implantou o Nível:

A

Subsetor:
Obras de Urbanização

Escopo:
Execução de Obras de Urbanização

Através de uma Auditoria de Qualificação segundo a Portaria Conjunta SO/SEDUH (Secretaria de Infra-Estrutura e Obras e de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal) n.º 10 de 18 de outubro de 2006 e Portaria Conjunta SO/SEDUMA n.º 01 de 11 de abril de 2007, da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, comprovou-se que os requisitos foram atendidos.

Data da Certificação: 02/09/2025
Validade do Certificado: 21/08/2026
Validade do Ciclo da Certificação: 21/08/2028
Certificado Nº – CQO 1474/2025

KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100 Assinado de forma digital por KETLEY KEMILY SILVA DE MORAIS:03618771100 Dados: 2025.09.03 09:27:01 -03'00'

Goiânia, 2 de Setembro de 2025
Av. Araguaia, no. 1544, Ed. Albano Franco,
St. Leste Vila Nova, Goiânia – GO, CEP 74.645-070.

4.7.2. Definições

- **Auditoria:** processo realizado, a fim de que o organismo certificador possa evidenciar, que o sistema de gestão certificado da empresa continua a atender aos requisitos, realizada dentro do período de validade do certificado de conformidade
- **CS's-Controles de Serviços:** documento técnico que estabelece os critérios das etapas de execução da obra e os requisitos de inspeção e aprovação, garantindo a qualidade e atendimento dos critérios do cliente.
- **Escopo de Certificação:** produto oferecido ou serviço prestado por uma empresa coberto pelo seu sistema de gestão da qualidade, podendo abrigar mais de um escopo de certificação.
- **Materiais Controlados:** materiais que afetem tanto a qualidade de serviços de obra controlados, quanto a qualidade da obra, definidos de acordo com especificações de projeto, e para os quais é obrigatório a elaboração, implantação e cumprimento de procedimentos de monitoramento e inspeção.
- **NC-Não conformidade:** não atendimento a um requisito do Referencial Normativo, definido nos processos do SGQ.
- **PCT-Plano de Controle Tecnológico:** documento referido no Plano da Qualidade da Obra que relaciona frequências e os responsáveis pela realização dos ensaios dos materiais controlados a serem aplicados e serviços controlados a serem executados em uma obra, que comprovem o atendimento às normas técnicas aplicáveis e aos requisitos dos projetos, inclusive considerando os requisitos de desempenho em atendimento à A NBR 15575.
- **SGQ-Sistema de Gestão da Qualidade:** estrutura organizacional, com objetivos, responsabilidades, procedimentos, atividades, capacidades e recursos que, em conjunto, visam demonstrar a capacidade da empresa de fornecer produtos e serviços que atendam de uma forma consistente os requisitos legais, regulamentares e do cliente.
- **Processos:** departamentos que constituem a infraestrutura de funcionamento da organização, como suprimentos, estoque, qualidade, segurança, projetos, obras e outros.
- **PGP's-Procedimento Geral de Processos:** processos principais da organização, mapeados e definidos para cada processo principal, que definirem a infraestrutura de funcionalidade dos departamentos envolvidos no **SGQ**.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.3. Sistema De Gestão Da Qualidade

O **SGQ**-Sistema de Gestão da Qualidade a ser implementado aplica-se aos escopos de obras civis, drenagens, terraplenagem, obras de arte especiais e outras atividades, referente à implantação e pavimentação da **Rodovia GO-180**, estruturado conforme apresentado a seguir e pautado nos princípios de gestão da Qualidade:

- Foco no Cliente;
- Liderança;
- Engajamento da Equipe;
- Abordagem de Processos;
- Implementação de Melhorias Contínuas;
- Tomadas de Decisões Baseada em Evidências;
- Gestão de Relacionamentos.

4.7.4. Documentos De Referência

O programa de Qualidade definido pelo Sistema de Gestão da Qualidade da empresa é pautado na implementação de processos, registros e documentações, atendendo requisitos técnicos legais, regulamentares e do cliente, apresentado pelos grupos de documentos conforme estrutura do **SGQ** em atendimento aos requisitos das Normas ISO 9001 e PBQP-H, subdividida da seguinte forma:

- **PGI**-Política de Gestão Integrada
- Missão -Visão-Valores
- **MQ**-Manual da Qualidade
- **PGP**-Procedimento Geral de Processo
- **CS**-Controles de Serviços, conforme escopos específicos das obras em execução
- **CT**-Controle Tecnológico
- **RQ**-Registros da Qualidade
- **PI**-Programa de Inovações
- **PCT**-Plano de Controle Tecnológico

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Ranking de Desempenho SGQ
- **PQSO**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra

4.7.4.1. Política De Gestão Integrada

A **PGI**-Política de Gestão Integrada definida pela alta Direção, com base nas diretrizes da missão, visão e valores da organização, focada no atendimento dos requisitos do cliente, melhoria contínua dos processos e sustentabilidade nos canteiros de obra, garantindo sobretudo manter os indicadores dos objetivos da qualidade estabelecidos como Compromissos CCB CONSTRUTORA.

Divulgados e entendidos conforme os níveis da organização e partes interessadas através de banners, bonés, adesivos, cartões, panfletos, camisetas e outros, além de reuniões periódicas e treinamentos previstos no Planejamento do **SGQ** e Plano de Qualidade e Segurança da Obra.

Compromissos CCB CONSTRUTORA, definidos pela alta Direção, pautados na PGI-Política de Gestão Integrada, assumidos, inclusive na missão, visão e valores da organização, conforme funções, níveis e processos pertinentes.

Indicadores e metas dos objetivos da qualidade, são mensurados e monitorados no **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho e os resultados analisados criticamente no **RQ.06**-Análise Crítica do **SGQ**, sendo adequados e atualizados, com base na gestão dos processos principais com intuito de superar as expectativas do cliente.

O índice de não conformidades é mensurado a partir do Processo **SGQ**, apresentado no **RQ.08**, definido pela organização os parâmetros de indicados abaixo, com meta de ateder no minímo 80% do check list realizado semanalmente nas obras em execução, apurados mensalmente e apresentados em reuniões gerenciais, AGM-Apresentação Geral Mensal.

Anexados ao final deste documento, os registros da qualidade correspondentes ao monitoramentos de dados dos indicadores previstos nos objetivos da qualidade:

- **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho
- **RQ.14**- Pesquisa de Satisfação de Cliente (modelo)
- Gráfico mensal – SGQ por obras (modelo)
- Relatório semanal gerado pela plataforma BEE
- RQ.06-Análise Crítica do SGQ

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



4.7.4.2. Missão – Visão – Valores

Missão, visão e valores da organização, estabelecidos pela alta Direção, define a identidade, propósitos e estratégias de negócios para perpetuação da CCB CONSTRUTORA.



4.7.4.3. Manual da Qualidade

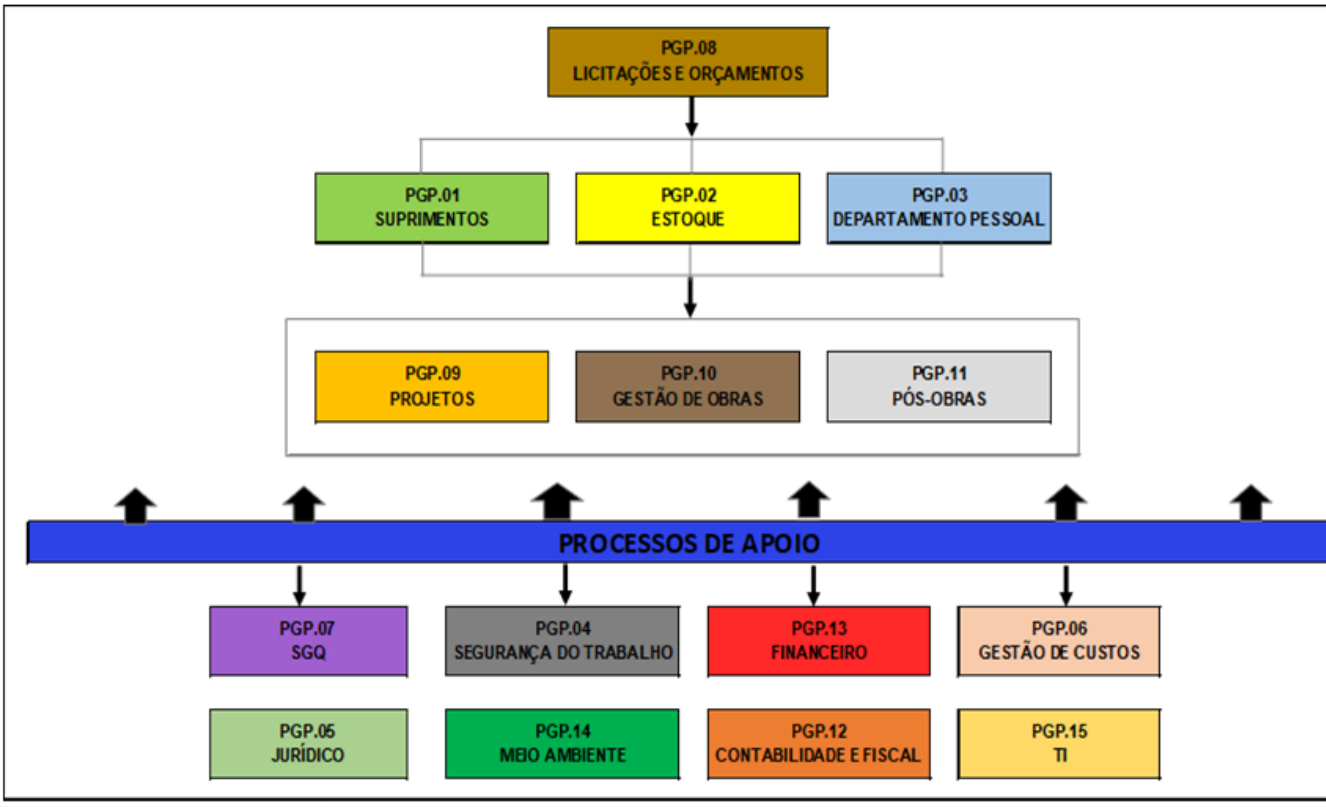
Documento orientativo, que apresenta o **SGQ** - Sistema de Gestão de Qualidade implementado na organização e define procedimentos padronizados dos processos principais, visando superar as expectativas do cliente e os resultados planejados, pautado nos princípios de gestão da Qualidade.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.4.4. PGP - Procedimento Geral de Processos

O **SGQ** da empresa considera a abordagem de processos, sequência e interação entre os mesmos com o intuito de identificar, gerenciar e melhorar as atividades principais que agregam valor e são estratégicos para o desempenho eficiente, focado principalmente na busca pelo atendimento dos requisitos do cliente e plena satisfação do mesmo.

Processos principais são mapeados e o procedimentos de cada atividade definidos nos PGP's-Procedimentos Gerais de Processos específicos e a estrutura conforme apresentado a seguir:



4.7.4.5. CS'S-Controles de Serviços

Documento interno, utilizado como orientação às equipes operacionais, incluindo as atividades das etapas de execução da obra, critérios de tolerâncias e aceitação admissíveis, garantindo a inspeção e validação dos sistemas construtivos, inclusive as liberaçõs para as etapas subsequentes.

No mesmo documento identificamos as equipes responsáveis pela execução, data de início e finalização das atividades, apropriações e as validações de encarregados, departamento de qualidade e fiscalização ou subempreiteiros, quando aplicáveis.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Os controles de serviços aplicáveis à obra são definidos no **RQ.10**-Plano de Qualidade **e Segurança da Obra** e adequados para atender os requisitos solicitados pelo cliente.

4.7.4.6. PCT - Plano De Controle Tecnológico

O PCT, plano de controle tecnológico, definido no RQ.10, apresenta os ensaios realizados durante a execução da obra e as normas de referência, garantindo que o controle e monitoramento tecnológico das etapas de ensaios de solos, concreto e asfalto realizadas atendam os critérios definidos em projeto e os requisitos do cliente.

4.7.4.7. CT's-Controles Tecnológicos

O controle tecnológico abrange ensaios de solos, concreto e asfalto.

Os CT's, documento interno, elaborado com base nas normas específicas para cada ensaio, utilizado para registros dos resultados dos ensaios realizados na obra pela equipe de laboratório, necessários para a liberação das etapas de execução, abrangendo solos, concreto e asfalto.

No documento identificamos além dos resultados dos ensaios, os trechos ensaiados, as equipes responsáveis, data de realização e as validações de laboratoristas, departamento de qualidade e fiscalização ou subempreiteiros, quando aplicáveis.

4.7.4.8. RG's - Registros Da Qualidade

Os registros de qualidade são utilizados para manter a implementação do **SGQ** e identificar dados atualizados referentes aos requisitos das normas aplicáveis, evidenciando que estão sendo realizados os procedimentos de cada processo principal, possibilitando tomadas de decisões e monitoramento do sistema de qualidade.

4.7.4.9. PI - Programa De Inovações

Projeto desenvolvido a fim de incentivar a prática das inovações tecnológicas, voltadas à otimização dos prazos, custos e reaproveitamento de materiais disponíveis no canteiro de obras, que propiciam melhoria nos processos construtivos, automatização das atividades, uso de recursos disponíveis e utilizados em outras instituições, boas práticas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

desenvolvidas, utilização do conhecimento técnico dos colaboradores envolvidos nos processos de obras, gestão e administrativos.



BPCCB 06: Ensaio de Permeabilidade

Adaptação do ensaio de permeabilidade à carga constante com permeâmetro reciclável fabricado a partir da embalagem do aditivo de concreto (bombona).

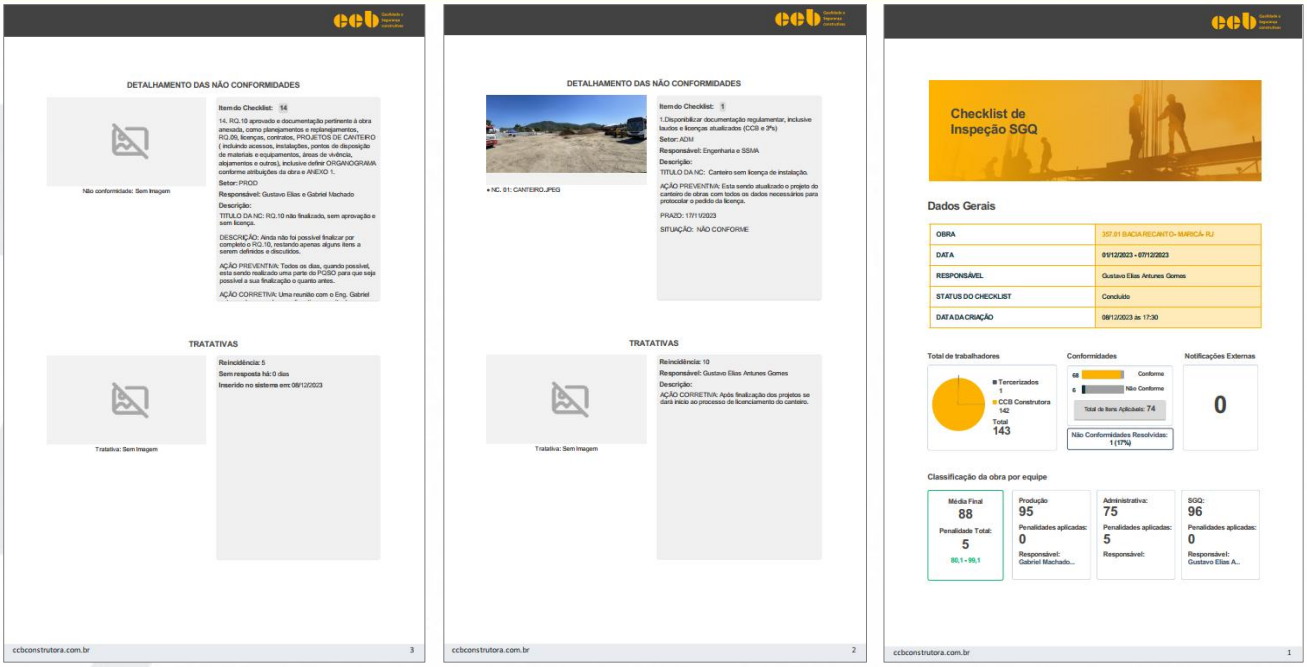
4.7.4.10. Ranking De Desempenho

As inspeções da obra são realizadas pelas equipes de qualidade com foco no atendimento dos requisitos normativos e critérios de tolerâncias e aceitação definidos pelo **SGQ** e obra conforme especificidades das obras monitorados através do Ranking de Desempenho, através da plataforma Bee, desenvolvida para análise e tomadas de ações. Os resultados são apresentados mensalmente na AGM-Acompanhamento Gerencial Mensal, para alta direção, superintendentes e engenheiros, despertando entre as obras o espírito de competitividade buscando obras com qualidade e maior efetividade de desempenho.

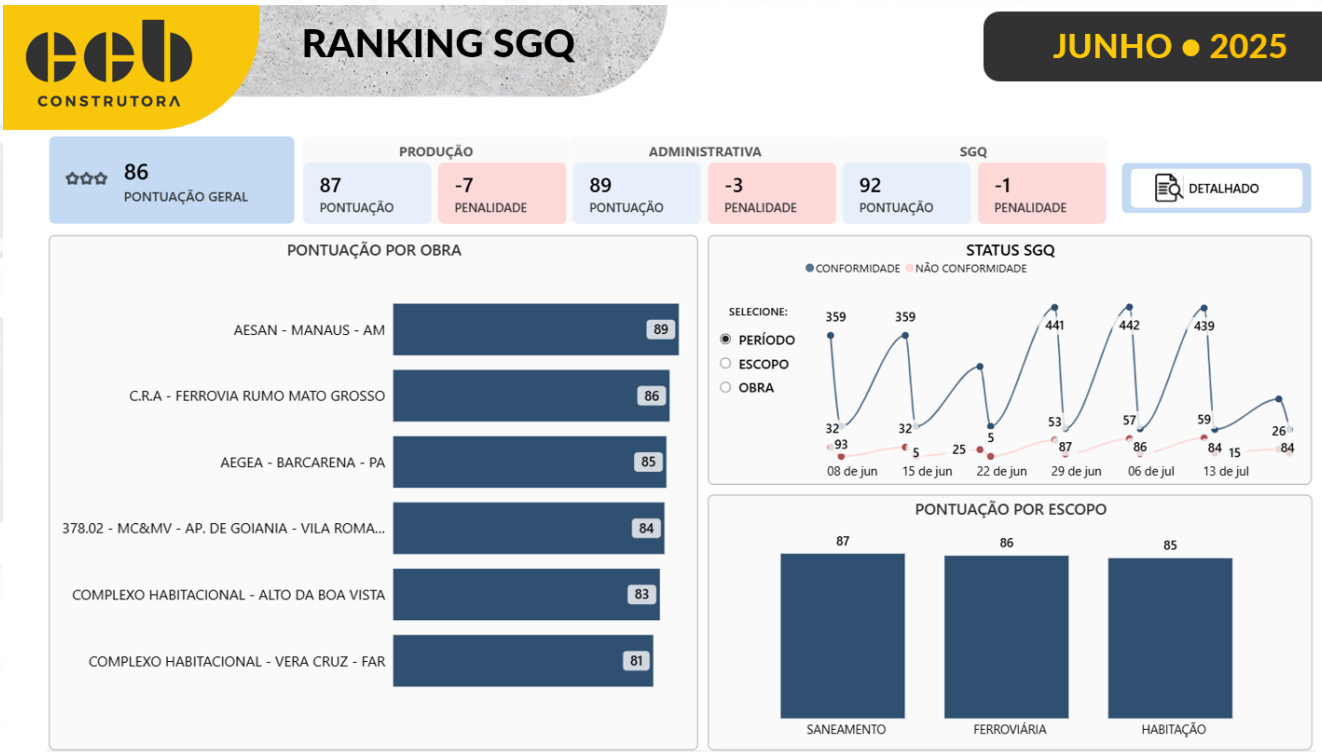
A seguir apresentado o Gráfico de Desempenho do **SGQ**, gerado apartir das informações copiladas pela Plataforma Bee:

- **Relatório Plataforma BEE**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



- **Gráfico de Desempenho-SGQ**



4.7.4.11. PQSO-PLANO DE QUALIDADE E SEGURANÇA DA OBRA

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

O **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra, **PQSO**, elaborado definindo critérios e tolerâncias atendendo requisitos acordados com o cliente, incluindo o **PCT**-Plano de Controle Tecnológico, materiais e serviços controlados da obra, infraestrutura necessária para execução da obra conforme requisitos do contrato, planejamentos, cronogramas, rentabilidades projetadas, programas de treinamentos e capacitação profissional, aspectos voltados à sustentabilidade, reponsabilidade social e segurança do colaborador durante as atividades, dentre outros.

São abordadas as especificidades do contrato, analisados riscos e oportunidades e apontados os processos considerados críticos para o negócio, atribuições das funções e definições de equipamentos conforme histograma.

PQSO é elaborado antes do início das atividades, conforme requisitos, especificidades e escopos, podendo ser revisados quando ocorrer alterações, mudanças, adequações, replanejamentos das obras e outros. É analisado e aprovado pelos envolvidos na gestão do negócio, garantindo que sejam cumpridos os requisitos acordados em contrato junto ao cliente.

4.7.5. Organograma De Funções Da Obra

A organização define as competências necessárias dos profissionais responsáveis pela implementação, operação e controle dos processos principais a fim de garantir a eficácia do **SGQ**, atendimento aos requisitos do cliente, rentabilidade e planejamentos estratégicos, garantindo conformidade de produtos e serviços.

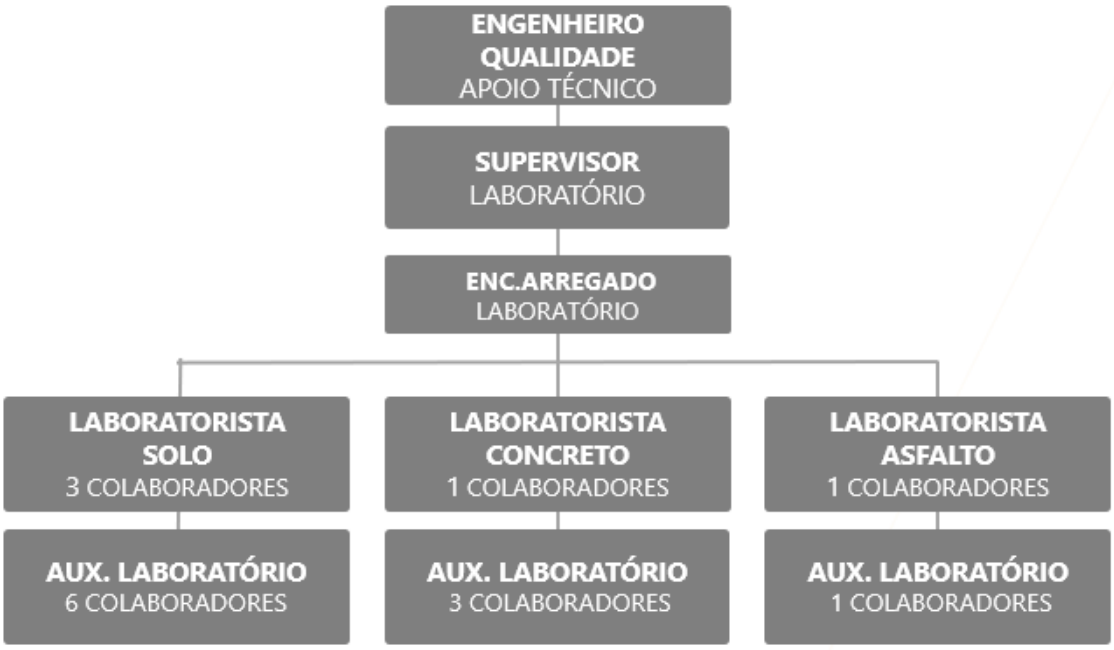
Estrutura organizacional de funções específicas e necessárias para execução da obra, conforme apresentado no organograma a seguir:

- **Organograma Equipe Qualidade**

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



- **Organograma Equipe Laboratório**



4.7.5.1. Currículo dos profissionais chave:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CURRICULUM VITAE

DADOS PESSOAIS



REJANE BARROS SANTOS, Brasileira, Casada.
Data de nascimento: 19/06/1974
CREA: 8358/D – GO
CNH – Categoria "B"
CPF 782.565.181-20
Endereço: Rua JV-07, Quadra 06, Lote 28, Condomínio Jardim Veneza, CEP: 75.2540-17, Senador Canedo-GO.
Fones: (62)9931-2993
Filiação: Nires de Barros Garção/ Lourival Pinheiro Santos
E-mail: rejanebarroseng@gmail.com / rejane.santos@ccbconstrutora.com.br

FORMAÇÃO

Engenharia Civil – pela Universidade Estadual de Goiás, concluído em 1997.
Pós-Graduação em Gestão e Gerenciamento de Obra - pela Universidade Federal de Goiás, concluído em 2002, 360horas.
Curso de Formação de Auditores Lideres do Sistema de Gestão da Qualidade, com base na NBR ISO 9001:2008 – MCG – Management Consulting Group, 2009, 40 horas.

SÍNTESE DAS QUALIFICAÇÕES E HABILIDADES

Atuação nas áreas de consultoria para implantação do Sistema de Gestão da Qualidade para certificação segundo as Normas ISO 9001 e PBQP-H, através do ERP ou sistemas eletrônicos UAU!, Elaboração e Realização de Treinamentos de Equipes, Organização de Eventos da Qualidade, Auditorias e Consultorias de Implementação do SGQ.
Gestão de assistência técnica pós entregas de empreendimentos (Pós-Obras).
Acompanhamento de Obras, Contratos e Cronogramas Físicos Financeiros, Gestão de Equipes e Aprovação de Medições baseado nos Critérios de Qualidade, Monitoramento dos índices de retrabalhos e desperdícios, Elaboração e Acompanhamento de Processos, Registros, Documentos de Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade conforme Especificidades da Organização e coordenação das atividades de entregas de empreendimentos a moradores e clientes, incluindo documentações como data books, manuais do proprietários, garantias e termos de entregas.
Gestão de equipes, monitoramentos de produtividade e aquisição de materiais e equipamentos, aprovação de serviços executados, levantamento e monitoramento de custos, comunicação com clientes e fornecedores. Estudo de técnicas e melhorias de processos de execução.

EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

Construtora Central do Brasil S/A., Gerente do Sistema de Gestão da Qualidade e Representante da Direção (RD) – desde 17.09.2007, Gerenciamento e Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade segundo as normas ISO 9001 e PBQP-H, elaboração de procedimentos e formulários para implementação dos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade nos departamentos e obras da empresa, treinamentos de capacitação e sensibilização de colaboradores, inspeções das etapas de serviços e processos, coordenar auditorias internas, gestão de pessoas e processos de Qualidade, planejar e gerenciar projetos voltados a implementação de processos da qualidade, elaboração e implementação de projetos e ferramentas para monitoramento de resultados que impactam na rentabilidade das obras focando em índices de retrabalhos e desperdícios para obras de edificações, saneamento, viárias e obras de arte especiais, analisar criticamente os resultados, controlar documentos, estudo de casos das não conformidades e desenvolvimento de propostas para ações corretivas, além de acompanhamento dos planos de ação e apresentação de resultados através de gráficos. Acompanhamento do controle de qualidade das etapas de execução e aprovação de medições de terceiros.
Profissional Liberal, Engenheira Civil – 02.01.2007 à 30.08.2007, elaboração e aprovação junto aos órgãos competentes (CREA, Prefeitura Municipal e Corpo de Bombeiros) de projetos de arquitetura, estrutural em concreto armado, instalações elétricas em baixa tensão e instalações hidrosanitárias de edificações residenciais e comerciais, legalização de obras e acompanhamento das etapas de execução da obra.
WG-Walcácer e Gundim Engenharia Ltda., Engenheira Civil e Qualidade – 02.12.2005 à 03.12.2006, Acompanhamento de obras, compras de materiais e suprimentos, elaboração e acompanhamento de cronogramas físicos e financeiros, planejamento das etapas

construtivas da obra, formação das frentes de trabalho, fechamento de medições, elaboração de contratos e propostas de prestação de serviço. Responsável pela implantação das normas segundo a ISO 9001:2000, acompanhamento da implantação e manutenção do Sistema da Qualidade ISO 9001:2000, Instrutora de cursos internos para implantação dos procedimentos do Sistema da Qualidade.

Cifran Construtora e Incorporadora França Ltda., Consultora do Sistema de Gestão da Qualidade – 10.03.2004 à 15.09.2004, consultoria e acompanhamento da implantação do Sistema da Qualidade, segundo as normas ISO 9001:2000, Instrutora de cursos internos para implantação dos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade.

Cel Engenharia Ltda., Engenheira Civil, Orçamento e Qualidade – 20.11.2000 à 04.12.2003, orçamento e composição de custos, elaboração de propostas comerciais, elaboração de contratos, aquisição de materiais e serviços, levantamento de insumos, fechamento de licitações (visitas técnicas e propostas comercias e documentação), responsável pela implantação das normas segundo a ISO 9001:2000, acompanhamento da implantação e manutenção do Sistema da Qualidade ISO 9001:2000, Instrutora de cursos internos para implantação dos procedimentos do Sistema da Qualidade ISO 9001:2000, acompanhamento e elaboração de cronogramas físicos e financeiros, planejamento das etapas construtivas da obra, formação das frentes de trabalho e fechamento de medições.

Saga Engenharia, Engenheira Civil – (Expansão Bretas Supermercados Goiânia Shopping) – 15.12.1999 à 18.10.2000, acompanhamento de obra, formação de frentes de trabalho, levantamentos, cotação e compra de suprimentos, aprovação de cadastro junto a fornecedores e departamento financeiro.

Maia e Borba Ltda., Engenheira Civil – (Expansão Goiânia Shopping) – 19.11.1998 à 10.12.1999, acompanhamento de obras, formação de frentes de trabalho, levantamentos, controle custo-financeiro, controle almoxarifado, contratação de empreiteiros e compra de suprimentos.

Engeart, Engenheira Civil – 20.11.1996 à 10.10.1998, desenvolvimento de projetos e gerenciamento de obras residenciais e comerciais.

Saneago – Saneamento de Goiás S.A., Estagiária em Saneamento – (Anápolis-GO) – (06) seis meses, no acompanhamento de análises laboratoriais de água e esgoto.

JG Construtora Ltda., Estagiária em Obras – 03.10.1995 à 13.11.1996, acompanhamento de obras residenciais e comerciais.

CURSOS DE ATUALIZAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

- Interpretação dos Requisitos da NBR ISO/IEC 17025:2017- Requisitos Gerais para Ensaios de Laboratórios de Ensaio e Calibração, Mundo Quali, 2022, 16 horas.
- Gestão de Desempenho de Edificações Habitacionais, IEL-GO, 2018, 90 horas.
- Interpretação dos Requisitos das Normas ISO 9001:2015, IEL-GO, 2017, 16 horas.
- Interpretação dos Requisitos das Normas ISO 9001:2015, IEL-DF, 2017, 16 horas.
- Interpretação dos Requisitos das Normas PBQP-H:2017, IEL-GO, 2017, 16 horas.
- Palestra Gestão de Resíduos em Goiás, Sinduscon, 2016, 3 horas
- Módulo I - IV – Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações conforme a Norma de Desempenho, Sinduscon, 2015, 8 horas/módulo.
- Execução de Paredes de Concreto para Unidades Prediais de até 5 pavimentos, Sinduscon, 2015, 16 horas.
- Formação de Coach, IEL, 2014, 180 horas.
- Análise de Certificado de Calibração, IEL, 2014, 12 horas.
- Tecnologia Básica de Paredes de Concreto, Sinduscon, 2014, 8 horas.
- Representantes da Direção segundo as Normas ISO 9001:2000 e PBQP-H, IEL, 2012, 8 horas.
- Registros de Não Conformidades, IEL, 2008, 8 horas.
- Formação de Gestores de Processos-Mapeamento-Análise de Processos c/base BPM-CBOK, Inst. Dotis, 2011, 84 horas.
- 5º Encontro Representantes da Direção Empresários da Qualidade, Instituto de Certificação Qualidade Brasil, 2008, 12 horas.
- Alterações de itens da Norma ISO 9001:2000 – ICQ Brasil, 2008, 4 horas.
- Ferramentas da Qualidade para Melhoria Contínua – IEL, 2008, 8 horas.
- 4º Encontro Representantes da Direção Empresários da Qualidade, Instituto de Certificação Qualidade Brasil, 2007, 12 horas.
- Auto CAD R-2000 Básico – SENAI, Goiânia, 2004, 40 horas.
- Administração de Micro e Pequena Empresa – Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás, 2004, 20 horas.
- Auditores Internos Qualidade ISO 9001:2000 – CTE-Centro de Tecnologia de Edificações, 2002, 16 horas.
- Seminário de Engenharia Rodoviária – Consórcio Rodoviário Intermunicipal S.A., Goiânia, 1995, 16 horas.
- Orçamento de Obras – Básico – AGE, Goiânia, 2001, 8 horas.
- Planejamento e Orçamento de Obra - SINDUSCON, 2001, 40 horas.
- Windows, Word 97 e Excel 97 - SENAI, Goiânia, 1999, 60 horas.

REFERÊNCIAS PROFISSIONAIS

Renato Manzi – Diretor de Operações Empresa CCB Construtora (62) 9975 5359
Alessandra Érika Costa - Consultoria em Gestão Empresarial - IEL/GO (62) 3257-6541 (62) 9980-2417

Goiânia, Janeiro/2026.

REJANE BARROS SANTOS
Engª Civil - CREA 8358/D-GO

Franklin Caires Santos

Brasileiro, divorciado, 39 anos

Rua SP-15 com SP-01, 573 - Setor Perim

Tel. Residencial: (62) 3586-1502

CEP: 74580-370 - Goiânia/GO

Celular: (62) 98181-9909

E-mail: franklinjfpm@gmail.com

OBJETIVO

Atuar, de maneira a contribuir para o bom andamento dos serviços de engenharia, monitorar e garantir a qualidade dos projetos, oferecer suporte para tomada de decisões estratégicas nas áreas técnico/comercial.

RESUMO PROFISSIONAL

São mais de 19 anos de experiência nas áreas de controle tecnológico em obras de infraestrutura, como pavimentação, barragens, ferrovias, drenagem, consultoria e avaliação de pavimentos, realização de ensaios geotécnicos, elaboração e controle de dosagens de concreto asfáltico e concreto de cimento Portland.

FORMAÇÃO ACADÊMICA

- Graduado em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), 2009/2014.
- MBA Infraestrutura de Transporte e Rodovias (IPOG)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

- **08/2019 até o momento (5a) – CIPLAN Cimento Planalto S/A**

Cargo: Coordenador de Tecnologia do Concreto, atualmente como Responsável Técnico pelo desenvolvimento e produção dos concretos fornecidos pelas Filiais da Regional GO/TO, com foco em inovação e tecnologia, acompanhamento de obras com suporte técnico aos clientes, verificação de manifestações patológicas e suas devidas tratativas, controlar o custo na produção dos concretos, apoio ao departamento comercial ofertando o melhor produto para cada projeto.

- **07/2005 – 05/2017 (11a e 10m) - Carlos Campos Consultoria e Construções**

2014/2017 – Cargo: Gerente Técnico, elaborando especificações de serviço, relatórios técnicos de avaliação dos pavimentos, manifestações patológicas em estruturas de concreto, desenvolvimento coordenação de estudos de viabilidade dos materiais, análise dos resultados de ensaios, elaboração de procedimentos para auxiliar na implementação do novo Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) para acreditação junto ao INMETRO;

2008/2014 – Cargo: Gerente de Laboratório, exercendo as atividades de acompanhamento de obras e coordenando equipes de controle e ensaios em obras de grande porte, tais como a implantação da fábrica da Votorantim Cimentos em Edealina/GO, ampliação do Aeroporto de Goiânia/GO, construção do Shopping de Várzea Grande/MT, Shopping Passeio das Águas em Goiânia/GO, nas obras da Ferrovia Norte Sul, barragens e PCH's, diversas consultorias em pavimentação para rodovias, loteamentos, condomínios e fábricas;

2005/2008 – Cargo: Auxiliar de Laboratório, atuando na execução de ensaios laboratoriais de solos, concreto e materiais de construção.

- **01/2004 - 02/2005 (1a e 1m) - EIT Empresa Industrial Técnica S/A**

Cargo: Auxiliar de Laboratório, atuando na execução de ensaios laboratoriais de solos, concreto e materiais de construção para a obra da Barragem de Pindobaçu/BA.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

- Gestão de Projetos com MS-Project (IPOG), 2015;
- Minicurso Desafios da Gestão de Projetos em Geotecnia (ABMS), 2014;
- Minicurso Reciclagem de Pavimentos – Tecnologia da Espuma de Asfalto (ABPV), 2014;
- Programa de Desenvolvimento de Construtoras - PDC (Comunidade da Construção, Goiânia/GO), 2014;
- Controle Tecnológico do Concreto – Noções Básicas e Práticas (Carlos Campos Consultoria e Construções), 2013;
- Curso de Gestão Laboratorial (SENAI), 2010, com ênfase em:

Metrologia; Interpretação da NBR ISO/IEC 17025:2005; Análise de certificados de Calibração e Periodicidade da Calibração; Boas Práticas de Laboratório; Indicadores de Desempenho; Conceitos fundamentais de Estatística; Estimativa de Incerteza nas Medições; Validação de Métodos; Programas Interlaboratoriais; Gerenciamento de Projetos para Técnicos de Laboratório; Novas Tecnologias de Medição.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Participação em diversas Palestras, Minicursos, Fóruns e Workshops na área da Construção Civil;
- Participação em Congressos do Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON) da Associação Brasileira de Pavimentação (ABPV), Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (COBRAMSEG / ABMS), CONCRETE SHOW;
- Pacote Office;
- SAP

Observação: Todas as informações contidas neste documento podem ser comprovadas.

4.7.6. Matriz De Comunicação

A matriz de comunicação interna é realizada através da comunicação via e-mail incluindo os envolvidos no processo, garantindo que as informações sejam repassadas atendendo prazos e as tomadas de decisões sejam otimizadas, permitindo acesso comum às informações pertinentes à obra.

A matriz de comunicação é definida partindo dos itens apontados em 6.1 e 6.2, podendo ser através de e-mails, whatsApp, plataformas digitais e outros meios acordados entre as partes:

4.7.6.1. Plano de Comunicação-SGQ entre Contratante e Contratada

LISTA DE CONTATOS					
EMPRESA	CONTATO	NOME	EMAIL	AREA	FUNÇÃO
CCB	(62) 99679-7856	Pedro Henrique Mascarenhas	pedro.mascarenhas@ccbconstrutora.com.br	Obra	Gestor de Contrato
CCB	(62) 99931-2993	Rejane Santos	rejane.santos@ccbconstrutora.com.br	Corporativo CCB	Gestora de SGQ
CCB	(62) 98181-9909	Franklin Santos	franklin.santos@ccbconstrutora.com.br	Obra	Coordenador de Qualidade
CCB	(62) 99215-7893	Gustavo Elias	gustavo.gomes@ccbconstrutora.com.br	Obra	Engenheiro de Qualidade
CCB	(62) 99314-6808	Márcio Guedes	marcio.guedes@ccbconstrutora.com.br	Obra	Analista de Qualidade
CCB	(66) 92445-1863	Pedro Mota	pedro.mota@ccbconstrutora.com.br	Obra	Assistente de Qualidade

4.7.6.2. Plano de Comunicação-SGQ entre Contratante e Subcontratada

A ser definido no início das atividades.

4.7.7. Controle De Documentos

As documentações do **SGQ** para atendimento aos requisitos das Normas NBR ISO 9001 e PBQP-H, são elaboradas, identificadas, analisadas, aprovadas e controladas, conforme **PGP.07-SGQ** incluindo as atividades:

- Definição da estrutura da documentação do SGQ;
- Critérios de elaboração e atualização da documentação;
- Requisitos de controles da documentação.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Registros para monitoramento e controle de documentos.

Documentações geradas pelo sistema eletrônico ou planilhas eletrônicas de acompanhamentos de resultados e informações são controladas nos rodapés dos registros da qualidade-**RQ's**, conforme definidos no **PGP.07-SGQ** e indicados a seguir:

- Identificação e Recuperação, nomenclatura do documento;
- Armazenamento, no sistema eletrônico ou computadores dos gestores dos processos;
- Proteção, backup dos documentos disponibilizados na rede de dados da empresa;
- Retenção, até desativar o sistema eletrônico e/ou por tempo indeterminado nos computadores dos usuários;
- Disposição, desativar sistema ou excluir quando obsoletos ou desnecessários, conforme critério dos gestores dos processos.

Documentações regulamentares e provenientes de comunicação com o cliente são monitorados quanto às versões e prazos de validade e os parâmetros de controle são definidos no **RQ.03**-Controle de Registros Externos.

Documentações técnicas, como projetos, croquis, notas de serviços e memoriais descritivos, tabelas de traços e outros pertinentes aos produtos e serviços controlados, além de normas e banners da PGI-Politíca de Gestão Integrada, são monitoradas quanto as revisões e o controle de distribuição no **RQ.04**-Controle de Documentos.

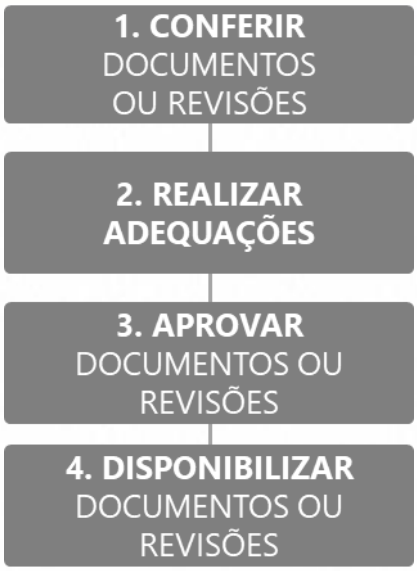
Evidências de controle de documentos utilizados e distribuídos nas obras são monitorados pelos registros da qualidade listados a seguir:

- **RQ.03**-Controles de Registros Externos
- **RQ.04**-Controle de Documentos Externos.

4.7.7.1. Fluxo De Aprovação De Documentos

4.7.7.1.1. Criação e Revisão de Documentos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



- **Conferir**

Gestores e envolvidos no processo, analisam criticamente o documento e verificam atendimento aos requisitos normativos, técnicos, adequações necessárias, clareza da informação, formatação, identificação, legibilidade, dentre outros fatores, a fim de garantir a eficácia das necessidades do procedimento.

Documentações revisadas são analisadas criticamente com os mesmos critérios adotados na criação dos mesmos e identificadas por numeração sequencial a partir da numeração anterior, datas de realização da revisão.

- **Realizar Adequações**

Realizar as adequações conforme evidencias da análise de documentos ou revisões, quando houver pontos para ajustes e complementos.

- **Aprovar**

Após as adequações finais, os documentos ou revisões são disponibilizadas no sistema eletrônico e simultaneamente aprovados para uso, pelo gestor do SGQ ou envolvidos no processo.

- **Disponibilizar**

Após disponibilização dos documentos no sistema eletrônico, os usuários recebem e-mails informativos conforme as inscrições a seguir:

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- “Inclusão de Documentos-SGQ”, quando novos documentos dos grupos do SGQ são inclusos

- “Alteração de Revisão-SGQ”, alterações e revisões são realizadas em documentos dos grupos do SGQ.

Após o recebimento dos e-mails, os documentos ou revisões estão disponibilizados para uso e implantação.

4.7.7.1.2. Etapas da Obra ou Documentos Diversos



- **Conferir**

- Inspeções de Obras e Ensaios

Envolvidos no processo, analisam criticamente os registros e evidencias e verificam atendimento aos requisitos normativos, técnicos, adequações necessárias, clareza da informação, formatação, identificação, legibilidade, dentre outros fatores, a fim de garantir a eficácia das necessidades do procedimento.

Os registros das inspeções de obras podem estar nos CS’s-Controles de Serviços ou CT’s-Controles Tecnológicos, evidenciando as inspeções e ensaios realizados, falhas de exceção ou ensaios, resultados incompatíveis com os requisitos acordados e demais informações relevantes que garantam a qualidade da obra.

- Documentos Diversos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Envolvidos no processo, analisam criticamente os documentos, garantindo que as informações acordadas entre as partes, a fim de garantir a eficácia das necessidades do procedimento.

Os documentos podem ser desde projetos, contratos, pareceres e planilhas que evidenciam pontos acordados entre as partes.

- Projetos

Projetos são analisados criticamente a fim de evidenciar pontos inexequíveis ou de melhorias do que podem ser implementadas no processo construtivo ou afetem o custo ou produtividade da obra.

- **Realizar Adequações**

Registros e documentos que apresentam incompatibilidade de informações, sem assinaturas e datas, dados incompletos, rasuras, resultados divergentes de projetos sem parecer técnico que evidencia a tratativa dos pontos, dentre outras situações adversas.

Realizar as adequações conforme evidencias das conferências de documentos e registros, quando houver pontos para ajustes e complementos.

Caso evidencie etapas com falhas de execução são solicitados as reparadas e os registros de reinspeções mantidos nos CS's-Controles de Serviços correspondentes.

Solicitar ao cliente alterações de projetos ou propor melhorias ou ajustes necessários e apresentar o processo ao mesmo.

- **Aprovar**

Após as adequações finais, os documentos ou revisões são aprovados pelos envolvidos no processo e os designados pelas partes, quando houver.

Projetos só são liberados para campo após a validação do cliente nas propostas de melhorias ou ajustes ou a as adequações sejam enviadas pelo mesmo

- **Disponibilizar**

Após aprovação os documentos e registros são disponibilizados e encaminhado às partes envolvidas, conforme plano de comunicação acordado anteriormente.

Documentos e registros da obra são arquivados no drive da empresa.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Projetos revisados são disponibilizados nas frentes de serviços e o controle de distribuição monitorado no **RQ.04,** a fim de evitarmos o uso de versões obsoletas.

4.7.8. Recursos

A organização disponibiliza recursos para a implementação, manutenção e melhorias do SGQ, conforme a necessidades de investimentos detectadas e programadas pela alta Direção e/ou gestores dos processos, mantendo registros no **RQ.02**-Planejamento do **SGQ** e os resultados analisados criticamente no **RQ.06**-Análise Crítica do **SGQ**, considerando capacidades e restrições de recursos internos existentes e a necessidade de subcontratações externas, para atender demandas como:

- Ações de melhorias para eficácia do SGQ;
- Inovações para aumentar a satisfação dos clientes e melhor atender os requisitos solicitados;
- Capacitação de colaboradores para aumento do desempenho das atividades dos processos principais;
- Tecnologias e infraestrutura para otimização de prazos e custos;
- Ambientes de trabalho, que atendam as normas de segurança do trabalho;
- Equipamentos de medição, monitoramento e ensaios devidamente calibrados/verificados;
- Auditorias internas e auditorias externas para verificação da eficácia do SGQ;
- Contratação de serviços especializados para apoio, consultoria e suporte ao SGQ;
- Implementação de ferramentas de controle do padrão de qualidade das obras.

4.7.9. Responsabilidade E Autoridades

Funções e atribuições específicas do quadro de colaboradores da obra, conforme definidos no **Anexo1**-Competencias Profissionais e especificidades da obra, são definidos no **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra e **PGP's**-Procedimento Geral de Processos específicos da obra em execução. Para a obra esta obra, estão listadas as seguintes funções e atribuições:

Administrativo de Obras - Planejam, organizam e supervisionam os serviços técnico-administrativos, a utilização dos recursos humanos, materiais e financeiros, relações

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

públicas e industriais e outros, estabelecendo princípios, normas e funções, para assegurar correta aplicação, produtividade e eficiência dos referidos serviços, realizar admissão, demissão, controle de ponto e emissão de relatório para confecção da folha de pagamento. Providenciar e controlar documentações e registros pertinentes aos colaboradores, terceirizados e à obra. Receber notas fiscais e posteriormente remeter ao engenheiro responsável. Registrar no sistema UAU! as não conformidades evidenciadas nos carimbos de inspeção de materiais e serviços (**RQ.22** e **RQ.23**) batido nas notas fiscais. Preencher os modelos de contratos padrões elaborados pelo departamento jurídico. Desempenhar com qualidade os serviços de sua competência. Inspecionar no ato da admissão de novos colaboradores e/ou mudança de função o preenchimento do **RQ.27** – Registro de Competência Profissional. Avaliar as habilidades dos colaboradores a ele subordinados antes do vencimento do prazo de experiência (**RQ.27**).

Almoxarife - Executar os serviços de recebimento, armazenamento, consumo e guarda dos materiais e equipamentos. Manter controles atualizados, registrando no sistema as entradas, saídas e saldos de materiais. Elaborar boletins sobre a posição do estoque. Emitir solicitação de compra para materiais com estoque mínimo. Elaborar e acompanhar os levantamentos de estoque.

Analista de Custo - Executar cálculos de custo padrão, estimativas e cotações. Providenciar e controlar a apuração de custos diretos e indiretos e sua contabilização, executar atividades de controle de custos, análise e estudos econômico-financeiros de receitas e despesas, bem como a programação física e financeira de obra.

Apontador - Apontam a produção e controlam a frequência de mão-de-obra. Acompanham atividades de produção, conferem cargas e verificam documentação. Preenchem relatórios, guias, boletins, plano de carga e recibos, realizar apontamentos e controles referentes às atividades operacionais da obra de um modo geral, preenchimento de controle de serviços.

Armador - Preparam a confecção de armações e estruturas de concreto. Cortam e dobram ferragens de lajes. Montam e aplicam armações de fundações, pilares e vigas. Seguindo as normas de qualidade e segurança do trabalho.

Assistente Administrativo de Obras - Planeja, organiza e supervisionam os serviços técnico-administrativos, a utilização dos recursos humanos, materiais e financeiros, relações públicas e industriais e outros, estabelecendo princípios, normas e funções, para assegurar correta aplicação, produtividade e eficiência dos referidos serviços,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

realizar admissão, demissão, controle de ponto e emissão de relatório para confecção da folha de pagamento. Providenciar e controlar documentações e registros pertinentes aos colaboradores, terceirizados e à obra. Receber notas fiscais e posteriormente remeter ao engenheiro responsável. Registrar no sistema UAU! as não conformidades evidenciadas nos carimbos de inspeção de materiais e serviços (**RQ.22** e **RQ.23**) batido nas notas fiscais. Preencher os modelos de contratos padrões elaborados pelo departamento jurídico. Desempenhar com qualidade os serviços de sua competência. Inspecionar no ato da admissão de novos colaboradores e/ou mudança de função o preenchimento do **RQ.27-**Registro de Competência Profissional. Avaliar as habilidades dos colaboradores a ele subordinados antes do vencimento do prazo de experiência (**RQ.27**).

Assistente da Qualidade - Revisão de equipamentos de controle de qualidade, assegurar que os processos necessários ao **SGQ** sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de medição. Informar a gerência de gestão da qualidade sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do **SGQ** na obra.

Assistente de Segurança do Trabalho - Auxiliam os técnicos de segurança, participam da elaboração e implementam política de saúde e segurança no trabalho (SST); auxilia em auditoria, acompanhamento e avaliação na área; identificam variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente desenvolvem ações educativas na área de saúde e segurança no trabalho; participam da adoção de tecnologias e processos de trabalho.

Assistente Técnico - Realizam levantamentos topográficos e planialtimétricos desenvolvem e legalizam projetos de edificações sob supervisão de um engenheiro civil; planejam a execução, orçam e providenciam suprimentos e supervisionam a execução de obras e serviços, treinam mão-de-obra e realizam o controle tecnológico de materiais e do solo.

Analista da Qualidade - Revisão de equipamentos controle de qualidade, assegurar que os processos necessários ao SGQ sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

medição. Informar a gerência de gestão da qualidade sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do SGQ na obra.

Auxiliar Administrativo - Executar serviços de apoio nas áreas da Administração Central e projetos. Atender fornecedores e clientes. Tratar da documentação e cumprir todo o procedimento necessário ao seu processamento. Preparar relatório e planilhas. Executar serviços gerais dos escritórios e obras. Organizar arquivos. Digitar documentos em geral.

Auxiliar de Almoxarifado - Recepcionam, conferem e armazenam produtos e materiais em almoxarifados, armazéns, silos e depósitos. Organizam o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar, verificar a necessidade de insumos, materiais e serviços. Fiscalizar e controlar o estoque do almoxarifado. Controlar a distribuição e limpeza das ferramentas e equipamentos empregados na execução da obra. Receber, inspecionar, armazenar, identificar e manusear os materiais controlados conforme **RQ.20**-Tabela de Materiais. Avaliar o fornecedor através do **RQ.22**-Inspeção de material e avaliação de fornecedores.

Auxiliar de Borracheiro - Auxiliar na fiscalização da vida útil dos pneus com sugestões de recapagens, calibragem e outros assemelhados; prestar socorro a frota; transportar o equipamento necessário para a atividade; zelar pela limpeza e pela manutenção, incluindo a necessária lubrificação, dos veículos e equipamentos**.**

Auxiliar de Laboratório - Auxiliam na execução de ensaios físicos e químicos. Auxiliam na verificação dos equipamentos e realizam amostragem de materiais. Trabalham segundo normas de segurança, saúde e meio ambiente. Controlam a qualidade. Participam do sistema de qualidade da empresa e no desenvolvimento de novos produtos e fornecedores. Colaboram no desenvolvimento de metodologias de análises. Faz recebimento de materiais asfálticos e agregados controlando qualidade e quantidade dos mesmos.

Auxiliar de Qualidade - Revisão de equipamentos controle de qualidade, assegurar que os processos necessários ao **SGQ** sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de medição. Informar ao Engenheiro de Qualidade da obra sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do **SGQ** na obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Auxiliar de Meio Ambiente - Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo

informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Atuam na concessão de microcrédito a microempresários, atendendo clientes em campo e nas agências, prospectando clientes nas comunidades. Atuam na área de captação de recursos, planejando e implementando estratégias de captação e contato com doadores/ parceiros.

Auxiliar de Topografia - Auxilia na execução de levantamentos da superfície e subsolo de projetos e obras, determinando o perfil, a localização e as dimensões da área pesquisada. Efetuar locações e nivelamentos de áreas, fornecendo dados básicos para o trabalho de montagem e construção. Utilizar instrumentos adequados. Realizar cálculos diversos.

Borracheiro - Fiscalização da vida útil dos pneus com sugestões de recapagens, calibragem e outros assemelhados; prestar socorro a frota; transportar o equipamento necessário para a atividade; zelar pela limpeza e pela manutenção, incluindo a necessária lubrificação, dos veículos e equipamentos.

Coordenador de Sala Técnica - Supervisionar as unidades de produção de projetos e obras. Dimensionar os recursos humanos e técnicos necessários para execução da programação prevista. Acompanhar a programação diária dos serviços, analisando todos os recursos previstos e alocados e tomando as medidas corretivas necessárias ao atendimento da programação.

Carpinteiro - Profissional especialista em trabalhos com madeira em estado bruto ou maciço, com a função de beneficiar (lavrar e aparelhar) a madeira em peças para uso em construções, desde móveis, ferramentas, artigos para construção civil, construção naval, entre outros.

Encarregado de Almoxarifado - Recepcionam, conferem e armazenam produtos e materiais em almoxarifados, armazéns, silos e depósitos. Fazem os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controlam os estoques. Distribuem produtos e materiais a serem expedidos. Organizam o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar, verificar a necessidade de insumos, materiais e serviços. Fiscalizar e controlar o estoque do almoxarifado. Controlar a distribuição e limpeza das ferramentas e equipamentos empregados na execução da obra. Receber,

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

inspecionar, armazenar, identificar e manusear os materiais controlados conforme **RQ.20-**Tabela de Materiais. Avaliar o fornecedor através do **RQ.22-**Inspeção de material e avaliação de fornecedores.

Encarregado Geral de Obra - Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil. Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Supervisionar a equipe de produção sob sua responsabilidade. Verificar necessidade de insumos, materiais e serviço. Informar a ocorrência de não conformidades, fiscalizar e orientar o uso dos equipamentos de proteções coletivas e individuais, supervisionar limpeza e organização do canteiro de obra e frentes de serviços, fiscalizar a execução da obra conforme as orientações definidas na documentação do **SGQ** e inspecionar o preenchimento dos registros referentes às inspeções dos controles de serviços específicos da obra e aprovar. Avaliar as habilidades dos colaboradores a ele subordinados antes do vencimento do prazo de experiência (**RQ.27**).

Encarregado de Obra (Armação, Carpintaria, Terraplenagem, Saneamento) - Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil. Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade): Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil. Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Supervisionar a equipe de produção sob sua responsabilidade. Verificar necessidade de insumos, materiais e serviço. Informar a ocorrência de não conformidades, fiscalizar e orientar o uso dos equipamentos de proteções coletivas e individuais, supervisionar limpeza e organização do canteiro de obra e frentes de serviços, fiscalizar a execução da obra conforme as orientações definidas na documentação do SGQ e inspecionar o preenchimento dos registros referentes às inspeções dos controles de serviços específicos da obra e aprovar. Avaliar as habilidades dos colaboradores a ele subordinados antes do vencimento do prazo de experiência (**RQ.27**).

Encarregado de Mecânica - Auxilia na execução de levantamentos da superfície e subsolo de projetos e obras, determinando o perfil, a localização e as dimensões da área pesquisada. Efetuar locações e nivelamentos de áreas, fornecendo dados básicos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

para o trabalho de montagem e construção. Utilizar instrumentos adequados. Realizar cálculos diversos.

Encarregado de Sala Técnica - Supervisionar as unidades de produção de projetos e obras. Dimensionar os recursos humanos e técnicos necessários para execução da programação prevista. Acompanhar a programação diária dos serviços, analisando todos os recursos previstos e alocados e tomando as medidas corretivas necessárias ao atendimento da programação.

Encarregado de Serviços Gerais - Responsável por coordenar e supervisionar as atividades relacionadas aos serviços gerais, realizando a organização e manutenção do canteiro de obras e dos alojamentos e repúblicas. Isso inclui garantir a limpeza e a ordem do local, supervisionar a equipe de limpeza e assegurar que as áreas de trabalho estejam em condições adequadas para os profissionais da obra. Além disso, também pode ser responsável por gerenciar a alimentação de todos os colaboradores da obra, tanto da mão de obra direta quanto da indireta.

Encarregado de Topografia - O profissional responsável por realizar o levantamento topográfico é o topógrafo. Ele analisa os dados de campo, como altitude, latitude e longitude, faz o mapeamento de níveis, realiza medições, elabora e atualiza mapas e plantas.

Encarregado de Transporte - Supervisiona atividades e escalas de motoristas, inspeciona documentação, analisa condições de veículos, acompanha embarque e desembarque de cargas e participa de reuniões para alinhar estratégias e garantir agilidade nos processos.

Eletricista - Planejam serviços elétricos, realizam instalação de distribuição de alta e baixa tensão, montam e reparam instalações elétricas e equipamentos auxiliares em residências, estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, instalam e reparam equipamentos de iluminação de cenários ou palcos.

Engenheiro Civil (Gerente de Contrato) - Planejam, organizam e controlam atividades, contratos, equipes de trabalho e recursos para a execução de obras de construção civil, de acordo com custo, qualidade, segurança e prazo estabelecidos, gerenciar os contratos de obra acompanhando as atividades de planejamento, administração, produção, engenharia, segurança e medicina do trabalho e Sistema de Gestão da Qualidade, visando atingir os níveis de satisfação do cliente, otimização, prazos e rentabilidade dos contratos sob sua gestão.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Engenheiro Civil (Produção) - Planejam, organizam e controlam atividades, contratos, equipes de trabalho e recursos para a execução de obras de construção civil, de acordo com custo, qualidade, segurança e prazo estabelecidos, gerenciar os contratos de obra acompanhando as atividades de planejamento, administração, produção, engenharia, segurança e medicina do trabalho e Sistema de Gestão da Qualidade, visando atingir os níveis de satisfação do cliente.

Engenheiro Civil Trainee I e II - Planejam, organizam e controlam atividades, acompanham e desenvolvem atividades na área de Engenharia Civil, envolvendo a elaboração e acompanhamento de projetos visando atingir os níveis de satisfação do cliente, controle de obras e identificação de melhorias, inspecionam serviços, coordena equipes, realizam treinamentos a fim de capacitar para ocupação do cargo em qualidade e segurança cumprindo

o cronograma e planejamento, aprimorar o conhecimento dos negócios, produtos ou serviços da empresa.

Engenheiro Civil da Qualidade - Revisão de documentos de controle de qualidade, assegurar que os processos necessários ao SGQ sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de medição, realização de análises críticas, avaliar e propor soluções técnicas de maneira a garantir a qualidade dos serviços, reportar à gerência de gestão da qualidade sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do SGQ na obra.

Engenheiro Civil da Qualidade - Trainee I e II - Planejam, organizam e controlam atividades, acompanham e desenvolvem atividades na área de qualidade, assegurar que os processos necessários ao SGQ sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de medição. Informar ao Engenheiro de qualidade da obra sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do SGQ na obra.

Encarregado de Laboratório - Reportando-se ao Engenheiro de qualidade, distribui, orienta e supervisiona as atividades de laboratório, análise físico-químicas e mecânicas de matérias-primas e dos produtos acabados da empresa bem como o desenvolvimento técnico para novos lançamentos, incluindo novas formulações e aplicações para ampliar

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

a participação no mercado, redução de custos, maior produtividade e fazer frente à concorrência

Engenheiro de Seg. do Trabalho - Coordena a elaboração e implementação da política de saúde e segurança do trabalho, conforme o Sistema de Gestão Integrada de SSMA da empresa. Realizar auditorias, avaliações e acompanhamento de riscos. Verificar o cumprimento das normas de segurança e higiene do trabalho. Participar da CIPA, orientar a utilização de equipamentos de segurança e cumprimento das normas dos órgãos oficiais.

Engenheiro Ambiental Trainee I - Elaboram e implantam projetos ambientais; gerenciam a implementação do sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas empresas, implementam ações de controle de emissão de poluentes, administram resíduos e procedimentos de remediação. Podem prestar consultoria, assistência e assessoria.

Feitor de Alojamento - Responsável por garantir a qualidade dos serviços de limpeza executados, garantir o atendimento as áreas dentro da frequência exigida, garantir a utilização correta e de forma econômica dos equipamentos e materiais dos alojamentos, garantir o correto funcionamento e zelo dos alojamentos, bem como viabilizar todas as manutenções necessárias, realizar a gestão de alojamentos

Feitor de Sinalização - Realiza a instalação e manutenção de toda a sinalização pertinente à obra, respeitando e demarcando conforme o solicitado, visando garantir a segurança do local de trabalho e dos colaboradores.

Feitor de Obras (Saneamento) - Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil que atuam em usinas de concreto, canteiros de obras. Elaboram documentação técnica e controlam recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administramos cronograma da obra.

Greidista - Realiza cálculo de material a ser usado em terraplanagem, orienta e acompanha trabalho de corte e aterro, nivelamento e compactação de pistas e verifica estacas e marcações.

Laboratorista - Executam ensaios físicos/químicos e mecânicos. Garantem a calibração dos equipamentos e realizam amostragem de materiais. Trabalham segundo normas de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho. Controlam a qualidade com

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

base nos procedimentos normativos vigentes e procedimentos estabelecidos pelo cliente. Participam do sistema de qualidade da empresa e no desenvolvimento de novos produtos e fornecedores. Colaboram no desenvolvimento de metodologias de análises.

Lubrificador - Lubrificam máquinas e equipamentos, sinalizando pontos de lubrificação, interpretando desenhos de máquinas, avaliando a situação de máquinas e equipamentos, selecionando material de limpeza e ferramentas para lubrificação, retirando excessos de lubrificantes, liberando máquinas e equipamentos lubrificados e preenchendo relatórios e registros de ocorrências. Monitoram o desempenho de máquinas e equipamentos, realizando inspeções preventivas, identificando anomalias, solicitando manutenções, verificando a ocorrência de impurezas em lubrificantes e retirando amostras para análises. Colaboram na elaboração de planos de lubrificação. Conservam ferramentas e materiais para lubrificação. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade proteção ao meio ambiente.

Mecânico - Realiza manutenção mecânica preventiva e corretiva de veículos, monta e troca peças, lubrifica motor, regula mecanismos e alinha direção. Auxilia o cliente quanto à substituição e aproveitamento de componentes.

Mestre de Obras - Fiscaliza a obra, do início ao fim. Ele analisa as instruções técnicas de todos os projetos com outros profissionais, ajuda na instalação do canteiro de obras, monitora a equipe bem como os padrões de qualidade e segurança, controla todo o material assim como sua entrada e saída e coordena todas as equipes. Resolve problemas e conflitos na obra.

Montador - Executam instalações de tubulações, definem traçados e dimensionam tubulações; especificam, quantificam e inspecionam materiais; preparam locais para instalações, realizam pré-montagem e montagens de tubos de concreto/metálico/PVC em valas, movimentação e içamento e outros elementos estrutural.

Motorista - Dirige veículos automotores, em geral, acionando os comandos de marcha e direção, conduzindo-o em trajeto indicado, cargas, mercadorias e animais, realizar com segurança a condução dos equipamentos observando as leis de trânsito e as normas de segurança do trabalho.

Operador Máquinas (Escavadeira Hidráulica, Motoniveladora, Retroescavadeira, Rolo Compactador, Pá Carregadeira, Recicladora, Trator de Pneu, Trator Esteira, Munck e Motosserra) - Planejam o trabalho, realizam manutenção básica de máquinas pesadas através de check list diário para solicitar possíveis manutenções e as operam.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Removem solo e material, organizam "bota-fora", drenam solos e executam construção de aterros. Realizam acabamento em pavimentos, realizar com segurança a condução dos equipamentos observando as leis de trânsito e as normas de segurança do trabalho. Trabalhar em equipe com os outros funcionários e executar com qualidade e segurança os serviços delegados pelo encarregado da obra, em conformidade com o processo construtivo dos controles de serviços respeitando toda as normas estabelecidas.

Operador de Equipamento Rodoferroviário - Operam máquinas e equipamentos de elevação, ajustando comandos, acionando movimentos das máquinas. Avaliam condições de funcionamento das máquinas e equipamentos, interpretando painel de instrumentos de medição, verificando fonte de alimentação, testando comandos de acionamento. Preparam área para operação dos equipamentos e transportam pessoas e materiais em máquinas e equipamentos de elevação. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

Pedreiro - Executa trabalhos de alvenaria, concreto e outros materiais guiando-se por desenhos, esquemas e especificações e utilizando processos e instrumentos pertinentes ao ofício, para construir, reformar ou reparar prédios e obras similares.

Servente - Executa tarefas auxiliares na construção civil, tais como: escavar valas, transportar e/ou misturar materiais, arrumar e limpar obras e montar e desmontar armações, valendo-se de esforço físico e observando as ordens, para auxiliar a construção ou reforma de prédios, estradas e outras, auxiliar nas frentes de serviço da obra, trabalhar em equipe com os outros funcionários e desempenhar com qualidade e segurança os serviços delegados.

Supervisor de Seg. do Trabalho - Elaborar, participar da elaboração e implementar política de saúde e segurança no trabalho (SST); realizar auditoria, acompanhamento e avaliação na área; identificar variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente.

Técnico de Edificações - Assegurar que os processos necessários ao **SGQ** sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos na obra, realizar treinamentos necessários e preencher as inspeções dos controles de serviços. Realizar as verificações dos equipamentos de medição. Informar a gerência de gestão da qualidade sobre as ocorrências de não conformidades, pendências e a situação de implementação do **SGQ** na obra.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Técnico de Segurança do Trabalho - Orienta e coordena o sistema de segurança do trabalho, investigando riscos e causas de acidentes e analisando esquemas de prevenção, para garantir a integridade do pessoal e dos bens de uma empresa. Observar irregularidades no canteiro e na obra para adequá-las às normas regulamentadoras de Segurança do Trabalho. Verificar a necessidade de EPI's e EPC's e solicitá-los junto a Administração Local quando necessário. Fazer check list de entrada e saída de equipamentos para verificar se estão em condição de uso. Inspecionar e garantir o cumprimento dos requisitos de segurança definidos nos controles de serviços e no PCMAT. Organizar documentações e registros da área de segurança do trabalho.

Técnico de Enfermagem - Realizar sob supervisão do médico do trabalho ou mediante prescrição médica, aplicações intramusculares, endovenosas, bem como curativos, prestar atendimento aos empregados da empresa, manter o arquivo médico. Realizar levantamentos estatísticos dos atendimentos ambulatoriais. Cumprir programas de prevenção de doenças. Participar do planejamento da assistência de enfermagem.

Técnico de Enfermagem do Trabalho - Realizar sob supervisão do médico do trabalho ou mediante prescrição médica, aplicações intramusculares, endovenosas, bem como curativos, prestar atendimento aos empregados da empresa, manter o arquivo médico. Realizar levantamentos estatísticos dos atendimentos ambulatoriais. Cumprir programas de prevenção de doenças. Participar do planejamento da assistência de enfermagem do trabalho.

Técnico em Meio Ambiente - Participam da elaboração e implementam política de saúde e segurança do trabalho; realizam diagnóstico da situação de SST da instituição; identificam variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente. Desenvolvem ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho; integram processos de negociação. Participam da adoção de tecnologias e processos de trabalho; investigam, analisam acidentes de trabalho.

Topógrafo - Executar levantamentos da superfície e subsolo de projetos e obras, determinando o perfil, a localização e as dimensões da área pesquisada. Efetuar locações e nivelamentos de áreas, fornecendo dados básicos para o trabalho de montagem e construção. Utilizar instrumentos adequados. Realizar cálculos diversos.

Zelador - Limpam e conservam vidros e fachadas, limpam recintos, acessórios e tratam de alojamentos e repúblicas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.10. Qualificação

Colaboradores próprios e terceirizados que executam atividades que impactam na qualidade de produtos e serviços são designados conforme competências definidas no **Anexo1**-Competências Profissionais e **PGP.07-SGQ**, atendendo os requisitos de Escolaridade, Experiências e Treinamentos.

Registros mantidos no **RQ.27**-Avaliação de Habilidades e **RQ.35**-Desempenho de Treinamentos.

Manter evidências de competências e experiências para os laboratoristas responsáveis pelos ensaios e/ou calibrações.

4.7.11. Treinamentos

Os treinamentos realizados junto as equipes envolvidas na implementação do SGQ, são definidos e listados a seguir, podendo ser atualizados conforme especificidades da obra:

Treinamento	Treinar Quem?	Orientador	Quando?	Carga Horária
PGI-Política da Qualidade Objetivos da Qualidade (Compromissos CCB)	Colaboradores Próprios Terceirizados	Equipe SGQ	Admissão (Treinamentos de Integração) Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 20 min
Missão - Visão – Valores	Colaboradores Próprios	Equipe SGQ	Quando Necessário	≥ 10 min
PGP's-Procedimento Geral de Processos, específicos para a área de atuação	Colaboradores envolvidos nos Processos	Gestores de Processos		≥ 30 min
SGQ-Sistema de Gestão da Qualidade, **MQ**-Manual da Qualidade	Equipe SGQ Engenharia Gestores de Processos Colaboradores envolvidos no SGQ	Equipe SGQ	Admissão (Treinamentos de Integração) Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 1 hora
Módulo **SGQ**-Sistema Eletrônico Plataforma BEE Plataformas do Cliente				≥ 30 min
RQ's-Registros da Qualidade, específicos para a área de atuação	Equipe SGQ Colaboradores envolvidos no SGQ	Equipe SGQ	Quando Necessário	≥ 20 min
Pessoas **RQ.07**-Lista de Presença em Treinamento	Equipe SGQ Administrativos	Equipe SGQ	Admissão (Treinamentos de Integração)	≥ 30 min

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

RQ.27-Avaliação de Habilidades **RQ.32**-Notificação de Desvio **RQ.35**-Avaliação de Desempenho de Treinamento **Anexo1-**Competências Profissionais			Alterações de Revisões Quando Necessário	
Obras **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra **Anexo2-**Lista de Materiais e Serviços Controlados	Equipe SGQ Engenharia	Equipe SGQ	Integração Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 30 min
Materiais Controlados **RQ.20**-Tabela de Materiais **RQ.22**-Inspeção de Materiais e Avaliação de Fornecedores **Anexo2-**Lista de Materiais e Serviços Controlados	Almoxarifes Apontadores Equipe Suprimentos Equipe SGQ	Equipe SGQ	Integração Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 30 min
Equipamentos de Medição **RQ.16**-Controle de Equipamentos Calibrados **RQ.17**-Controle de Equipamentos Verificados **Anexo3-**Equipamentos de Medição	Almoxarifes Apontadores Equipe SGQ Colaboradores Designados	Equipe SGQ	Integração Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 20 min
PCT-Plano de Controle Tecnológico **RQ.24**-Rastreabilidade do Concreto **RQ.24.1**-Rastreabilidade do Pavimento Asfáltico **RQ.24.2**-Laudo de Ensaios Realizados na Obra **CT's-**Controles Tecnológicos Tabelas de Traços Ensaios de Solos e Concreto	Equipes SGQ Produção Laboratoristas	Equipe SGQ	Integração Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 30 min
Projetos **RQ.05**-Ata de Reunião -Análise Crítica de Projetos **RQ.30**-Coordenação de Projeto	Equipe SGQ Engenharia	Equipe SGQ	Integração Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 30 min
CS's-Controles de Serviços (Execução) **CS's**-Controles de Serviços (Inspeção) Os treinamentos de controles de serviços são específicos para a área de atuação	Equipes SGQ Resp. por Inspeções e Liberações Produção	Equipe SGQ	Integração	≥ 20 min
Entrega de Obras **RQ.12**-Termo de Recebimento de Obra RQ.14-**Pesquisa de Satisfação de Cliente** **Data Book**	Equipe SGQ Colaboradores Designados	Equipe SGQ	Alterações de Revisões Quando Necessário	≥ 30 min

Nota: Colaboradores treinados são multiplicadores de informações e podem ministrar treinamentos para implementação e manutenção do **SGQ**, identificados no **RQ.07**-Lista de Presença em Treinamento.

Nota: Podem ser ministrados outros treinamentos específicos e complementares que sejam necessários na implementação do **SGQ** na obra em função das especificidades evidenciadas

4.7.12. Infraestrutura E Ambiente De Trabalho

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Os responsáveis pelas áreas administrativas e de produção identificam os requisitos de infraestrutura necessários para atender a conformidade do produto, incluindo condições essenciais para a execução ou inspeção de serviços ou produtos.

Canteiros de obras, escritórios da empresa, demais locais de trabalho e instalações associadas;

Equipamentos necessários na execução dos serviços da obra, inclusive planos de manutenções monitorados conforme requisitos definidos no **PGP.04**-Segurança e Medicina do Trabalho;

Serviços de apoio (abastecimento em geral, áreas de vivência, transporte e meios de comunicação);

Equipamentos de proteções coletivas e individuais, conforme requisitos das Normas de Segurança do Trabalho e **PGP.04**-Segurança e Medicina do Trabalho;

Tecnologias de informação e comunicação que proporcionem otimização das atividades dos processos.

As condições do ambiente de trabalho necessárias para operação de seus processos e obtenção da conformidade dos requisitos de produtos e serviços, com regras estabelecidas para orientar situações adversas ou de especificidades que possam influenciar ou impactar riscos sociais, físicos e psicológicos do ambiente de trabalho incluindo normas de segurança do trabalho, definidas nos procedimentos, **PGP.04**-Segurança e Medicina do Trabalho e aqueles aplicáveis.

4.7.13. Aquisição

O processo de aquisição de materiais controlados e a contratação de serviços de execução controlados, serviços laboratoriais, de projeto, especializados e locação de equipamentos definidos no **Anexo2**-Lista de Materiais e Serviços Controlados e nos procedimentos gerais **PGP.01**-Suprimentos, **PGP.02**-Estoque e **PGP.07-SGQ**, inclusive propriedades do cliente e critérios de preservação de materiais controlados e etapas de serviços concluídos.

Os laboratórios de ensaios e calibrações são qualificados conforme requisitos definidos na NBR 17.025 e os registros são mantidos no **RQ.37**-Check List - Avaliação de Laboratório.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.13.1. Avaliação De Fornecedores E Subfornecedores

Para fornecedores e subfornecedores são adotados os procedimentos padrões da CCB, de tratamento de saídas não conformes estão definidos no **PGP.02**-Estoque e mantidos no sistema eletronico, conforme procedimento estabelecido no **PGP.010**-Suprimentos. - Inspeção de Materiais e

4.7.13.2. Lista De Fornecedores E Subfornecedores

Fornecedores e subfornecedores são qualificados, conforme definido no PGP.01-Suprimentos e a qualificação mantida no sistema eletrônico e realizada a fim de verificar a capacidade de atendimento aos requisitos especificados nas OC-Ordens de Compras, baseada na realização das seguintes consultas:

- CNPJ-Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, no site da Receita Federal, através do sistema eletrônico, Sintegra quando aplicável.
- Requisitos de Legalidade, vigentes no município de atuação e outros órgãos, documentações e licenças pertinentes são solicitadas e anexadas aos cadastros dos mesmos, quando aplicável.
- Projetistas, atender os requisitos ou solicitados pelo cliente, inclusive NBR específicas, aplicáveis a cada material e/ou serviço especializado, conforme especificações do RQ.20-Tabela de Materiais, projetos e memoriais descritivos.
- Laboratórios de Ensaios e Calibrações, apresentar as competências e experiências dos responsáveis pelos ensaios e/ou calibrações e a acreditação do INMETRO do Laboratório. Caso os mesmos não tenhas a acreditação do INMETRO solicitar a inspeção ao departamento de qualidade. Especificar os critérios de calibrações conforme Anexo1-Equipamentos de Medição
- Fornecedores qualificados no programa PSQ-Programa Setorial da Qualidade, SiMaC-Sistema de Qualificação de Materiais e Componentes Construtivos estão dispensados do processo de qualificação.
- Quando aplicável serão inclusos no sistema eletrônico a certificação PSQ-Programa Setorial da Qualidade, para os materiais controlados, aplicados aos Programas Habitacionais, evidenciando a situação de conformidade nos cadastros no programa. Nos casos de materiais não certificados no PSQ, os fornecedores podem apresentam os laudos dos ensaios pertinentes que serão analisados e validados pelo departamento de Qualidade.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Em anexo está disponibilizada a Lista de principais Fornecedores e Subfornecedores, de materiais controlados, nos quais serão mantidas as relações comerciais para atendimento desta obra. Lista completa esta disponibilizada em anexo.

LISTA DE FORNECEDORES E SUBFORNECEDORES-MATERIAIS CONTROLADOS

Nome	Endereço	Setor	Cidade	UF	CEP	E-Mail	Contato 1	CPF/CNPJ	Categoria
MINAS GOIAS CONSTRUCOES E SINALIZACOES EIRELI - ME	R MMM15 QUADRA 40 LOTE 32	SETOR TRES MARIAS I	GOIANIA	GO	7,4E+07	minas-goias@hotmail.com	ANDER	22854676000185	Placas Refletivas, Tachas Refletivas e Defensas
ARQMIDIA SINALIZACAO E DESIGN LTDA	AVENIDA T 9 QUADRAG19 LOTE 15 SALA 04	Setor Marista	GOIANIA	GO	7,4E+07	diretoriasoplacas@hotmail.com	GUSTAVO	37625059000185	Placas Refletivas, Tachas Refletivas e Defensas
FORVISION COMUNICACAO VISUAL LTDA	Rua Direita QUADRA01 LOTE 08 SALA 01	Parque Flamboyant	GOIANIA	GO	7,5E+07	flavia@forvisoncomunicacao.com.br ailton@forvisioncomunicacao.com.br	AILTON	45941521000181	Placas Refletivas, Tachas Refletivas e Defensas
RDF FERRO E ACO LTDA	Rua Santa Fé QUADRAD LOTE AREA 13A	Setor Jardim Marista	TRINDADE	GO	7,5E+07	vendas@rdferroeaco.com.br	JONATAS	45738699000120	Placas Refletivas, Tachas Refletivas e Defensas
IMPERCIA ESPECIALIDADES QUIMICAS PARA CONSTRUCAO L	AV C-205	JARDIM AMERICA	GOIANIA	GO	7,4E+07	elkyj@impercia.com.br	ELKY	2062017000107	Juntas
IMPERMEAVEL DISTRIBUIDORA DE IMPERMEABILIZANTES LT	AVENIDA GOIAS QD. 63 LT. 10	SETOR URIAS MAGALHA	GOIANIA	GO	7,5E+07	marcos.imperflex@outlook.com;	MARCOS	11072084000195	Juntas
CAMARGO DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS QUIMICOS LTDA	RUA ALFONSO COQUI	TEXTO CENTRAL	POMERODE	SC	8,9E+07	comercial6@camargoquimica.com.br	KATIA	9445614000151	Juntas
IMPERTUDO COMERCIAL LTDA	AVENIDA PIO XII QUADRA90 LOTE 03	CIDADE JARDIM	Goiânia	GO	7,4E+07	vendas1@impertudogo.com.br	ERICK	26298405000141	Juntas
FLEX DISTRIBUIDORA DE IMPERMEABILIZANTES EIRELI	Avenida Goiás QUADRA 60 LOTE 23	Setor Urias Magalhães	GOIANIA	GO	7,5E+07	valdoflex@hotmail.com.br vendasflexgo@hotmail.com	GLEICE	26123556000169	Juntas
RAINHA DA BORRACHA LTDA	AVENIDA ANHANGUERA	SETOR COIMBRA	GOIANIA	GO	7,5E+07	barbosa@rainhadaborracha.com.br	BARBOSA	37886462000168	Juntas
NACIONAL BORRACHA LTDA ME	PC DESEMBARGADOR PERILO	ST COIMBRA	GOIANIA	GO	7,5E+07	vendasnacionalborrachas@hotmail.com	MATEUS E L	25004292000161	Juntas
MIC - MONTAGEM INDUSTRIAL E CALDEIRARIA LTDA	RUA 57 QD.1 LTS.01.03.05	JARDIM EMILIA	MINACU	GO	7,6E+07	odair@grupomic.com.br		9747320100148	Chumbadores e Cimbramento Metálico
TEC-STAM FORJARIA E ESTAMPARIA LTDA	Avenida Presidente Wilson	Parque da Mooca	SAO PAULO	SP	3107002	vendas4@tecstam.com.br	HELIO	96855741000180	Chumbadores e Cimbramento Metálico
HILTI DO BRASIL COMERCIAL LTDA	AV CECI	TAMBORE	BARUERI	SP	6460120	cav@hilti.com; Alan.Olinquevicz@hilti.com	LUANA SILVA	65000655000105	Chumbadores e Cimbramento Metálico
MILLS ESTRUTURAS E SERVICOS DE ENGENHARIA S/A	RUA JARDIM PROVIDENCIA	AGUAS LINDAS	ANANINDEUA	PA	6,7E+07	asmachado@mills.com.br	ALICE DOS S	27093558004374	Escoramentos Metálicos
SANTA TEREZA FORMAS ANDAIMES E ESCORAMENTOS LTDA	AV BELA VISTA	JARDIM BELA VISTA	APARECIDA DE GO	GO	7,5E+07	lizandra.costa@stereza.com.br	LIZANDRA	920531000100	Escoramentos Metálicos
ANDAIMES METAX EQUIPAMENTOS LTDA	RUA CONDE MATARAZZO	PARQUE INDUSTRIAL PA	GOIANIA	GO	7,4E+07	murilo.gondim@metax.com.br	MURILO	55930630000823	Escoramentos Metálicos
ARCELORMITTAL BRASIL S.A.	ROD ACUCAR SP 308 KM 146 KM 147	DISTRITO INDUSTRIAL	RIO DAS PEDRAS	SP	1,3E+07	vera.soares@arcelormittal.com.br	VERA SOARE	17469701002897	Cordoalha

4.7.13.3. Lista De Materiais E Equipamentos

Materiais e Equipamentos a serem utilizados na obra, são listados a seguir:

4.7.13.3.1. Materiais

Aço	Aço CA-50A em Barras Aço CP-190 bainhas e pós-tensionamento
Blocos	Blocos em Concreto
Agregados	Areia Brita Pó de Brita Seixo Pedra Marroada Pedra Detonada
Ensacados/Granel	Cimento Grout Argamassa Aditivos
Madeiras	Tábuas Compensado Resinado Compensado Plastificado
Revestimento Vegetal	Sementes Biomanta
Galerias	Tubos de Concreto

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

	Aduelas Bueiro Duplo Tubular Bueiro Simples Tubular Poço de Visita Tampas Poços de Visitas Boca de Lobo Caixas de Passagens
Pré-moldados	Mata-burro em Vigas Pré-moldadas Postes Aduelas Meio Fio Laje Lajota Travessas Vigas Canaletas Vigas Pré-Moldadas Mourão
Sinalização	Placas Refletivas Tachas Refletivas Defensas
Aterramento	Haste de Aterramento
Esquadrias	Porteiras
Drenagem	Manta Geotêxtil

Produtos Químicos	Impermeabilizante Aditivo Desmoldante Silicone Adesivo Epóxi Junta de Dilatação Guarda Corpo Metálico
Material Asfáltico	CBUQ RR RM RL CAP Asfalto Diluído

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

	CM CR EAI Lama Asfáltica

4.7.13.3.2. Equipamentos

A relação de equipamentos utilizados na execução da obra está listada no item 22.7, inclusive as manutenções necessárias para o uso efetivo dos mesmos.

4.7.13.4. Serviços Subcontratados

O procedimento de contratação de serviços subcontratados está definido no PGP 05-Jurídico, que descrevem as etapas de recebimento do contrato, ponderações, correções, alterações até a aprovação.

O subcontratado deve atender os requisitos de qualidade estabelecido no **PGP.01**-Suprimentos. E as avaliações dos serviços realizados e/ou prestados são realizados através do **RQ.23**-Avaliação de Serviços e Fornecedores, durante as inspeções de materiais e serviços terceirizados, sendo posteriormente durante o lançamento das notas fiscais transcritos para o sistema eletrônico, conforme definido no item 13.1 deste documento.

Nos CS's-Controles de Serviços, específicos no ato das inspeções de serviços. As não conformidades são tratadas quando necessário no **RQ.26**-Ação Corretiva.

Procedimentos, critérios de inspeção e tolerâncias de aceitação para cada etapa especifica da obra executada por equipes terceirizadas são conforme critérios adotados para a contratada, definidos nos controles de serviços, utilizados para instruções, inspeções, monitoramento e aprovações das etapas de execução da obra, com intuito de prover evidências da conformidade dos requisitos, operação eficaz dos processos, análise de resultados e tomada de ações necessárias para atendimento aos requisitos do cliente, sendo os mesmos critérios adotados para serviços subcontratados.

Os serviços da obra são executados conforme projetos, especificações técnicas, memoriais, atendimento aos requisitos do cliente e controles de serviços específicos do escopo, conforme definições apresentadas neste plano e definidos nos PGP's-Procedimentos Gerais aplicáveis.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Para os Equipamentos considerados críticos utilizados nas obras são definidos no RQ.10-Plano de Qualidade e Segurança da Obra, o planejamento das manutenções a serem realizadas, registros utilizados e periodicidade das mesmas.

Todos os processos construtivos são verificados por monitoramento ou medição subsequente, antes do uso ou entrega ao cliente, sendo validados pelos responsáveis no próprio controle de serviço utilizado para realização das inspeções de cada etapa. Quando necessário as ocorrências de validação complementares de processos são definidas como especificidades no **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra ou **RQ.05**-Ata de Reunião ou diário de obras, tratadas no **RQ.26**-Ação Corretiva e as ações propostas implementadas nas obras, garantindo o atendimento aos resultados planejados.

Considerar as especificações definidas no **PGP.07-SGQ** e **PGP.10**-Gestão de Obras, aplicáveis a fim de garantir que os requisitos acordados com o cliente estão atendidos, incluindo:

- Conformidade com os critérios de aceitação e tolerâncias definidos;
- Definição de responsabilidades quanto às liberações das etapas de obra.

Serviços de execução controlados são realizados conforme orientado nos **PGP's**-Procedimentos Gerais de Processos aplicáveis, com critérios de inspeções abordados no **PGP.07**-SGQ e **CS's**-Controles de Serviços, listados no Anexo2-Lista de Materiais e Serviços Controlados, identificados conforme escopos de execução:

CSov - Obras Viárias;

CSoae - Obras de Arte Especiais;

CSu - Obras de Urbanização.

4.7.13.5. Materiais E Equipamentos De Clientes E/Ou Subcontratados

Propriedade do cliente e fornecedores sob guarda ou utilização são preservadas conforme critérios adotados pela CCB. Casos em que apresentem danos, perdas ou identificados como inadequados ao uso, o cliente e/ou fornecedor é informado conforme meios de comunicação especificados no **RQ.09**-Requisitos da Obra ou Contratos e as ações tomadas registradas no **RQ.05**-Ata de Reunião, **RQ.15**-Atendimento ao Cliente ou diário de obras.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

4.7.13.6. Recebimento De Material

Os critérios de manuseio, armazenamento, identificação, transporte, embalagens, contaminações e proteção dos materiais controlados aplicados na obra são especificados no **PGP.02**-Estoque e **RQ.20**-Tabela de Materiais a fim de que estes não se danifiquem ou se deteriorem em todas as etapas de produção, inclusive propriedade do cliente e/ou fornecedores.

As preservações de serviços em execução ou concluídos são realizadas conforme especificados nos controles de serviços da obra e critérios definidos no **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra, inclusive para serviços subcontratados.

Equipamentos são preservados conforme critérios definidos no Plano de Manutenção, elaborado pelo departamento de SSMA e os registros mantidos no **RS.33**-Check List-Equipamentos e **RS.33.1**- Check List-Equipamentos Manuais, para terceirizados as preservações e manutenções serão nos mesmos padrões estabelecidos para o Consorcio C.R.A. definidos no **PGP.04**- Segurança do Trabalho

4.7.14. Equipamentos De Medição

Equipamentos de medição e monitoramento utilizados na obra são determinados e providos a fim de assegurar resultados válidos e confiáveis durante a verificação da conformidade de produtos e serviços, atendendo critérios de tolerância, frequência, controles e padrões definidos no Anexo3-Equipamentos de Medição complementados pelo **PGP.07-SGQ**, assegurando:

- Equipamentos adequados para cada tipo de medição ou monitoramentos, conforme atividades executadas na obra;
- Equipamentos utilizados sejam preservados, garantindo que sejam apropriados no uso que são propostos.

Os registros de controle mantidos são o **RQ.16**-Controle de Equipamentos Calibrados e **RQ.17**-Controle de Equipamentos Verificados.

Equipamentos de medição e monitoramento utilizados na obra são rastreados atendendo os critérios definidos no **Anexo3**-Equipamentos de Medição complementados pelo **PGP.07-SGQ**, assegurando:

- Verificação e Calibração antes do uso;
- Identificação da situação de verificação e calibração;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Equipamentos protegidos, contra ajustes, danos ou deterioração que invalidem a situação de verificação ou calibração e as medições subsequentes.

Laudos de calibrações são validados conforme critérios definidos no **Anexo3**, pelo engenheiro responsável e/ou designado.

Para realização dose controles tecnológicos e verificação dos equipamentos de medição estão definidas na planilha a seguir, equipamentos mínimos equipe **SGQ** e Laboratórios, podendo ser alterada conforme especificidades ou critérios da obra.

SETOR	EQUIPE	EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO
Laboratório de Concreto	Encarregado de Laboratório Laboratorista Auxiliar de Laboratório	• Termômetro digital tipo espeto a prova d'água com alarme -50 +300 °C divisão 1 °C • Prensa hidráulica-ruptura de CP's de concreto • Esclerômetro-ensaios não destrutivos em estruturas de concreto • Conjunto completo para ensaio de slump test. • Provetas de 1000 ml e Baldes graduados de 20L • Régua metálica graduada de 30 cm • Balanças digitais de diversas resoluções • Jogo de peneiras granulométricas composto por todas as peneiras mencionadas na NBR 7211 • Moldes cilíndricos para corpos de prova
Laboratório de Solos	Encarregado de Laboratório Laboratorista Auxiliar de Laboratório	• Balança digital capacidade de 500g • Balança digital capacidade 15kg • Balança digital capacidade de 6000g • Balança digital capacidade de 30 kg • Estufa para secagem de amostras de solo • Relógio comparador analógico-anel dinamométrico - Resolução de 0,001mm • Prensa manual CBR ISC com anel dinamométrico completa 5000KGF • Speedy Test, Aparelho Completo • Soquete CBR manual-ensaios de compactação em solos • Aparelho Casa Grande manual • Jogo de peneiras granulométricas composto por todas as peneiras mencionadas na NBR 7181 • Anel dinamométrico para compressão/ tração • Bandejas para amostras de solo • Capsulas para amostras de solo • Conjunto densidade de areia c/frasco, bandeja e funil de 6" (In Situ) • Baldes graduados de 20l • Provetas de 1000 ml • Permeâmetro • Quarteador de amostras de solo - inox

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

		• Moldes para corpo de prova de CBR de 4'' e 6'' (corpo, cilindro colar e base perfurada)
Laboratório de Asfalto	Encarregado de Laboratório Laboratorista Auxiliar de Laboratório	• Aparelho para extração de betume (Rotarex) • Balança com resolução de 0,1g • Estufa de 80 litros • Becker de alumínio capacidade 600ml • Proveta de vidro capacidade 250ml • Papel filtro com furo circular no centro • Bandejas de alumínio • Prensa para ensaio com anel dinamométrico • Relógio comparador • Molde de compressão Marshall • Soquete de compactação Marshall • Paquímetro • Termômetro • Banho d'água com capacidade para 15 CP's • Bico de Bunsen • Aparelho para ensaio anel e bola • Viscosímetro saybolt • Funil de filtração com malha quadrada • Cronômetro • Fonte de calor com controle de temperatura • Viga Benkelman • Placa de vidro com superfície lisa • Equipamento de vaso aberto Cleveland

4.7.15. Rastreabilidade

Para evitar o uso não intencional de materiais e nas etapas de execução da obra (produção), os mesmos são identificados tendo condições de localizá-lo fisicamente e rastreá-lo, atendendo os requisitos do cliente e/ou quando a obra evidenciar necessidade de monitorar os pontos de aplicação dos mesmos, conforme procedimentos definidos no **PGP.10**-Gestão de Obras e os padrões específicos a seguir:

Concreto: **RQ.24**-Rastreabilidade do Concreto;

Pavimento Asfáltico: **RQ.24.1**-Rastreabilidade do Pavimento Asfáltico;

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Peças Pré-Moldadas e/ou Cerâmicas: Controle de Entrega de Materiais, Relatórios gerados via Sistema Eletrônico e Identificação nos controles de serviços específicos quando aplicável;

Materiais Controlados: quando identificados na obra a necessidade da rastreabilidade, identificar os lotes no corpo das notas fiscais e sistema eletrônico e as aplicações nos controles de serviços específicos.

Outros critérios de rastreabilidade podem ser definidos conforme especificidades da obra ou requisitos do cliente, no **RQ.05**-Ata de Reunião.

4.7.15.1. Rastreabilidade De Concreto E Asfalto

O controle tecnológico dos concretos aplicados nas obras é realizados através dos ensaios de rompimento de corpos de prova dos concretos usinados ou produzidos in loco, identificados e moldados para verificação das resistências (Fck), solicitadas em projeto.

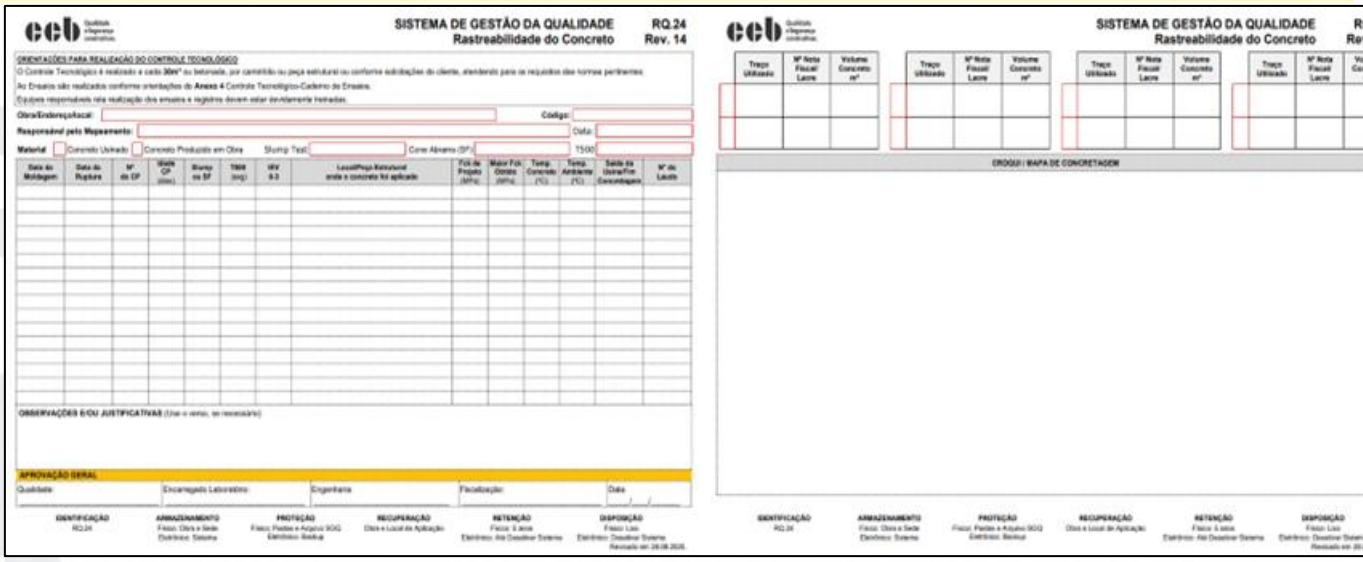
Resultados inferiores ou dosagens de traços divergentes aos solicitados em projeto são justificados pelo engenheiro responsável conforme análises críticas realizadas e orientações do projetista. A documentação de comprovação, inclusive as ações tomadas são anexadas aos registros **RQ.24**-Rastreabilidade do Concreto ou **RQ.24.1**-Rastreabilidade do Pavimento Asfáltico ou documento referente à rastreabilidade dos mesmos.

Para ensaios realizados in loco são emitidos os laudos de concreto conforme **RQ.24.2**-Laudo de Ensaios Realizados na Obra.

Materiais betuminosos, peças cerâmicas, pré-moldados e outros materiais, quando aplicável e/ou solicitado nos requisitos do cliente somente podem ser aplicados após a validação e análise dos ensaios pertinentes realizados pelo laboratório responsável e/ou fornecidos pelo fabricante.

4.7.15.1.1. Modelo Rastreabilidade Do Concreto

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE
Rastreabilidade do Concreto
RQ.24
Rev. 14

ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO

Obra/Endereço/Local:
Código:
Responsável pelo Reparamento:
Data:
Material: Concreto Usinado / Concreto Produzido em Obra / Slump Test: / Cone Abrams (SF): / T500:

Data da Moldagem	Data da Ruptura	Nº de CP	Idade CP (dias)	Slump no SF	TMA (mg)	VEV 0-3	Local/Peça Estrutural onde o concreto foi aplicado	Fck de Projeto (MPa)	Maior Fck Obtido (MPa)	Temp. Concreto (°C)	Temp. Ambiente (°C)	Saída da Usina/Fim Concretagem	Nº do Lacre

OBSERVAÇÕES E/OU JUSTIFICATIVAS (Use o verso, se necessário)

APROVAÇÃO GERAL

Qualidade	Encarregado Laboratório	Engenharia	Fiscalização	Data
				/ /

IDENTIFICAÇÃO RQ.24 | ARMAZENAMENTO Físico: Obra e Sede Eletrônico: Sistema | PROTEÇÃO Físico: Pastas e Arquivo SGQ Eletrônico: Backup | RECUPERAÇÃO Obra e Local de Aplicação | RETENÇÃO Físico: 5 anos Eletrônico: Até Desativar Sistema | DISPOSIÇÃO Físico: Lixo Eletrônico: Desativar Sistema

Revisado em 26.08.2025

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE
Rastreabilidade do Concreto

Traço Utilizado	Nº Nota Fiscal/ Lacre	Volume Concreto m³	Traço Utilizado	Nº Nota Fiscal/ Lacre	Volume Concreto m³	Traço Utilizado	Nº Nota Fiscal/ Lacre	Volume Concreto m³	Traço Utilizado	Nº Nota Fiscal/ Lacre	Volume Concreto m³

CROQUI / MAPA DE CONCRETAGEM

IDENTIFICAÇÃO RQ.24 | ARMAZENAMENTO Físico: Obra e Sede Eletrônico: Sistema | PROTEÇÃO Físico: Pastas e Arquivo SGQ Eletrônico: Backup | RECUPERAÇÃO Obra e Local de Aplicação | RETENÇÃO Físico: 5 anos Eletrônico: Até Desativar Sistema | DISPOSIÇÃO Físico: Lixo Eletrônico: Desativar Sistema

4.7.15.2. Rastreabilidade De Peças Pré-Moldados De Concreto

É realizada a rastreabilidade das peças pré-moldadas a fim de mapearmos os pontos de aplicação das mesmas, além do acompanhamento dos resultados dos ensaios realizados pelo fornecedor.

As instalações do fornecedor são inspecionadas esporadicamente a fim de avaliarmos o atendimento aos critérios acordados e os procedimentos de realização dos ensaios, verificando o atendimento aos requisitos das NBR's específicas.

Garantindo desta forma que os materiais aplicados atendem satisfatoriamente os requisitos de qualidade.

As peças pré-moldadas são identificadas quanto aos lotes e rastreadas nos **CS's**-Controles de Serviços específicos:

- Tubos de Concreto
- Aduelas de Concreto
- Placas
- Mourões
- Vigas

4.7.15.3. Rastreabilidade Do Aço

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Realizado através do monitoramento dos laudos de ensaios realizados e fornecidos pelo fabricante conforme lotes de fabricação.

Será feito o controle da montagem e do fornecimento das armaduras para fins de garantia do recobrimento mínimo exigido e colocação de espaçadores no que concerne à forma geométrica, à quantidade necessária e à disposição mais adequada na armadura.

Antes da entrega do aço no canteiro da obra, proceder-se-á a inspeção no depósito fornecedor.

Serão monitoradas os ensaios realizados pelo fornecedor nos materiais de acordo com a Especificação Brasileira NBR-7480 para a realização dos seguintes ensaios:

- Limite Escoamento
- Limite Resistência
- Alongamento
- Relação Elástica
- Dobramento

Os resultados obtidos, uma vez comparados com os limites estabelecidos na NBR-7480, determinarão a aprovação ou rejeição do lote sob análise.

Para garantia do fornecimento à obra apenas do material aprovado, os lotes serão identificados de forma apropriada, cuidando-se para que sejam acompanhadas todas as operações de carregamento.

4.7.16. Ensaios E Testes

Inspeções e testes de materiais são realizados baseados no **PCT**-Plano de Controle Tecnológico, especificado no **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra, conforme especificidade da obra, podendo também ser adotados os procedimentos estabelecidos pelo cliente.

No plano de controle tecnológico são definidos os ensaios de materiais e serviços a serem realizados, garantindo qualidade na execução da obra, atendimentos aos requisitos técnicos.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Realizamos o monitoramento dos materiais aplicados, quanto aos ensaios normativos e avaliação de fornecedores quanto a capacidade de atender as especificações solicitadas.

Utilizamos equipamentos de medição calibrados e verificados adequadamente e os respectivos laudos são monitorados.

Através da elaboração do plano é possível mensurar a infraestrutura necessária para realização dos ensaios laboratoriais e equipes necessárias.

O controle tecnológico contempla os ensaios listados abaixo, conforme requisitos das normas aplicáveis:

MÉTODO	RESPONSÁVEL	FREQUÊNCIA	OBSERVAÇÃO
NBR 5738 - Concreto-Procedimento para Moldagem e Cura de Corpo de Prova	Laboratório Obra	Por Betoneira	Concreto
NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Provas Cilíndricos	Laboratório Obra	Por Betoneira	Concreto
NBR 6458 - Solos - Determinação da Massa Específica dos Sólidos, da Massa Específica Aparente e da Absorção de Água da Fração Retida na Peneira com Abertura de 2,0 mm	Laboratório Obra	1 ensaio para cada grupo de 10 amostras submetidos ao ensaio de compactação	Aterro-Corpo Camada Finais
NBR 6459 - Determinação do Limite de Liquidez	Laboratório Obra	1 ensaio para cada grupo de 10 amostras submetidos ao ensaio de compactação	Aterro-Corpo Camada Finais
NBR 6467 - Agregados-Determinação do Inchamento de Agregado Miúdo-Método de Ensaio	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR 6489 - Solo - Prova de Carga Estática em Fundação Direta	Laboratório Obra/ Externo	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Solos
NBR 6484 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio	Laboratório Obra/ Externo	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Solos
NBR 7180 - Determinação do Limite de Plasticidade	Laboratório Obra	1 ensaio para cada grupo de 10 amostras submetidos ao ensaio de compactação	Aterro-Corpo Camada Finais
NBR 7181 - Análise Granulométrica (Peneiramento e Sedimentação)	Laboratório Obra	1 ensaio para cada grupo de 10 amostras submetidos ao ensaio de compactação	Aterro-Corpo Camada Finais

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

NBR 7182 - Ensaio de Compactação	Laboratório Obra	A cada 1000m^3 de material aplicado	Aterro
NBR 7185 - Determinação da Massa Específica Aparente, In Situ, com Emprego do Frasco de Areia	Laboratório Obra	5 ensaios a cada 1200m^3 de material aplicado	Aterro Sublastro
NBR 7211 - Agregados para Concreto-Requisitos	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR 7212 - Concreto Dosado em Central - Preparo, Fornecimento e Controle	Laboratório Obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Concreto
NBR 7218 - Agregados - Determinação do Teor de Argila em Torrões e Materiais Friáveis	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR 7480 - Aço Destinado às Armaduras para Estruturas de Concreto Armado –Requisitos Limite de Escoamento Limite Resistência Alongamento Relação Elástica Dobramento	Fornecedor do Material	Por Lote de Material Entregue	Aço CA-50
NBR 8890 - Tubo de Concreto de Seção Circular para Água Pluvial e Esgoto Sanitário-Requisitos e Métodos de Ensaios	Fornecedor do Material	Por Lote de Material adquirido	Drenagem – Tubo de Concreto
NBR 9895 / DNIT 172 - Solo-Índice de Suporte Califórnia (ISC)-Método de Ensaio	Laboratório Obra	1Ensaio p/cada grupo de 4 Amostras submetidos ao ensaio de compactação	Aterro Camada Finais Sublastro **com aferição de expansão
NBR 9936 - Determinação do Teor de Partículas Leves-Método de Ensaio	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR 12655 - Concreto de Cimento Portland - Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação - Procedimento	Laboratório Obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Concreto
NBR 13208 - Estaca-Ensaio de Carregamento Dinâmico	Laboratório Obra/ Externo	Solicitação Técnica	Estacas em Concreto
NBR 15577-1 - Agregados-Reatividade Álcali-Agregado-Parte 1: Guia para Avaliação da reatividade Potencial e Medidas Preventivas para Uso de Agregados em Concreto	Laboratório Externo	Por Fornecedor	Agregados Sempre que houver mudança da jazida fornecedora de rocha para utilização de concreto.
NBR 16097 - Determinação do Teor de Umidade em Laboratório e In Situ (estufa)	Laboratório Obra	Por Amostra Ensaiada	Solos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

NBR 16889 - Concreto-Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone	Laboratório Obra	Por Betoneira	Concreto
NBR 16697 - Cimento Portland-Requisitos Determinação Finura	Fornecedor do Material	Por Lote de Material Entregue	Cimento - Laudos serão realizados de forma mensal todos os ensaios do mês de uma única vez e entregue 30 dias posterior a última data do mês anterior.
NBR 16903 - Solo-Prova de Carga Estática em Fundação Profunda	Laboratório Obra/ Externo	Solicitação Técnica	Fundações Profundas
NBR 16972 - Agregados-Determinação da Massa Unitária e do Índice de Vazios	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
A NBR 16974 / DNER – ME 035 -Agregados-Ensaios de Resistência ao Impacto e à Abrasão Los Angeles	Laboratório Externo	Por Fornecedor	Revestimento Primário, agregados
NBR NM 30 - Agregado Miúdo-Determinação da Absorção de Água	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR NM 46 - Agregados-Determinação de Material Fino que Passa Através da Peneira 75 µm por Lavagem	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR 49 - Agregado Miúdo-Determinação de Impurezas Orgânicas	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR NM 51 - Agregado Graúdo-Ensaio de Abrasão Los Angeles	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
NBR NM 52 - Agregado Miúdo-Determinação de Massa Específica e Massa Específica Aparente	Laboratório Obra/ Externo	Por Fornecedor	Agregados
DNER-ME 89 - Durabilidade de Agregados	Laboratório externo	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Agregados
DNIT 258/259 - Ensaio MCT – Mini-MCV	Laboratório externo	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Solos
DNIT 134 - Módulo de Resiliência (Ensaio Triaxial Dinâmico)	Laboratório externo	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Solos
DNER 107 - Resistência a Compressão Simples-Solo Cimento	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Solos
NBR 11341 - Determinação dos Pontos de Fulgor	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
NBR 14491 - Viscosidade Saybolt Furol	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

NBR 14950 - Viscosidade Saybolt Furol	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
NBR 16208 - Determinação do Teor De Betume	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNER ME 024 - Determinação da Deflexão pela Viga Benkelman	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNER ME 053 - Determinação do Teor De Betume	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNER ME 131 - Ponto de Amolecimento	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNER ME 148 - Determinação dos Pontos de Fulgor	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNER ME 452 - Resistência à Água (Adesividade)	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNIT ME 136 - Tração por Compressão Diâmetral Marshall	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto
DNIT 447 - Estabilidade e Fluência Marshall	Laboratório obra	Conforme projeto ou requisitos do cliente	Asfalto

4.7.17. Cronograma Atividades - SGQ

Os cronogramas de implementaçao do SGQ nas etapas construtivas são atendidos conforme os requisitos definidos pela engenharia no planejamento da obra.

Os treinamentos das equipes são atendidos conforme apresentado no item 7.3.4 deste documento.

Dentre as principais atividades desempenhadas pelo departamento de qualidade da obra e prazos de execução citamos.

ATIVIDADES	RESPONSÁVEL	QUANDO?
Planejamento do Programa de Treinamentos **SGQ** citados no item 7.3.4 deste documento	Engenheiro da Qualidade	Conforme Prazos definidos no Item 7.3.4
Monitoramento das metas e indicadores Objetivos da Qualidade (Compromissos CCB)		Conforme Prazos do **RQ.08**
Garantir implementação dos requisitos definidos nos PGP's-Procedimento Geral de Processos, específicos para a área de atuação		Quando necessário
Elaborar **RQ.10**-Plano de Qualidade e Segurança da Obra, conforme especificidades da obra e requisitos do cliente		≤ 30 dias do início da obra
Implementação dos requisitos do **SGQ**	Equipe SGQ	Antes das atividades
Check List do **SGQ** - Plataforma Bee	Equipe SGQ	Semanalmente

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Ministração de treinamentos e registro no **RQ.07**-Lista de Presença em Treinamento	Equipe SGQ	Admissão Alterações de Revisões Quando necessário
Avaliação dos treinamentos ministrados junto as equipes operacionais e registros no **RQ.35**-Avaliação de Desempenho de Treinamento	Equipe SGQ	Antes das atividades
RQ's-Registros da Qualidade	Equipe SGQ	Antes das atividades
Avaliar Habilidades e Comprovações de competências dos colaboradores	Equipe SGQ	Competências na Integração Habilidades ≤ 80 dias
Notificar desvio de colaboradores	Equipe SGQ	Quando houver infrações dos colaboradores
Garantir recebimento, manuseio, identificação e armazenamento de materiais controlados conforme **RQ.20**-Tabela de Materiais	Equipe SGQ	No recebimento dos materiais e durante as inspeções semanais
Conferir e analisar laudos fornecidos pelo fornecedor	Equipe SGQ	No recebimento dos materiais e durante as inspeções semanais
Inspecionar as avaliações de fornecedores de materiais e serviços, garantindo que os registros estão mantidos no sistema eletrônico	Téc. Qualidade	Durante as inspeções semanais
Inspecionar calibrações de equipamentos de medição, inclusive laudos	Equipe SGQ	Durante as inspeções semanais
Realizar a verificação de equipamentos de medição	Equipe SGQ	Antes da entrega aos usuários e nos prazos estabelecidos no Anexo 3 para cada equipamento
Garantir que os traços definidos nas tabelas estejam sendo dosados adequadamente	Equipe SGQ	Por amostragem e nas inspeções semanais
Disponibilizar nas frentes de serviços e central de concreto as Tabelas de Traços atualizadas	Equipe SGQ	Antes do início das atividades
Realizar reunião de definição dos critérios da obra junto à equipe de engenharia e manter os registros RQ.05-Ata de Reunião – Critérios da Obra	Engenheiro da Qualidade	Antes do início das atividades
Analisar e aprovar os laudos emitidos e disponibilizados pelos laboratórios e fornecedores	Engenheiro da Qualidade	Semanalmente
Garantir que a Análise Crítica dos Projetos seja realizada e os registros evidenciados através das SIT-Análise Crítica de Projetos mantidos	Engenheiro da Qualidade	Antes do início das atividades
No caso de contratação de projetos, solicitar a coordenação de projetos junto à engenharia e manter os registros no **RQ.30**-Coordenação de Projeto	Engenheiro da Qualidade	Durante o desenvolvimento dos projetos, se necessário
Realizar os ensaios de concreto e solos especificados para a execução das atividades da obra	Laboratorista	Durante a execução das etapas de concretagem e

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

		terraplenagem nos pontos definidos pela obra
Emitir os laudos dos ensaios realizados no canteiro de obras por equipe C.R.A., conforme **RQ.24.2**-Laudo de Ensaios Realizados na Obra (Concreto) ou modelo fornecido pelo cliente	Laboratorista	Após os resultados dos ensaios
Inspecionar as etapas de execução da obra e garantir que os registros sejam mantidos nos controles de serviços específicos – CS's	Equipe SGQ	Diariamente
DataBook, organizar e dispor documentos nas plataformas digitais, conforme requisitos do cliente	Engenheiro da Qualidade	No término das etapas da obra
Realizar Check list final das etapas da obra finalizadas e manter os registros no **RQ.11**-Check List Final de Obra	Engenheiro da Qualidade	Após finalização das frentes de serviços da obra ou conforme critérios estabelecidos
Emitir Termo de entrega da obra conforme **RQ.12**-Termo de Recebimento de Obra e solicitar assinatura do cliente	Engenheiro da Qualidade	Após finalização das frentes de serviços da obra ou conforme critérios estabelecidos
Solicitar ao cliente o preenchimento do **RQ.14**-Pesquisa de Satisfação de Cliente	Engenheiro da Qualidade	Após finalização das frentes de serviços da

Nota: Atividades podem ser adequadas conforme especificidades da obra, critérios definidos ou solicitações do cliente

4.7.18. Avaliação De Desempenho

O monitoramento quando aplicável, para medição dos indicadores de desempenho dos processos principais da organização são realizados conforme **PGP.07**-SGQ os critérios definidos no **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho, incluindo metas, indicadores, responsáveis e frequências. Os resultados são tratados e analisados criticamente pela alta Direção no **RQ.06**-Análise Crítica do **SGQ**, possibilitando avaliar sistemicamente a capacidade de desempenho do SGQ em alcançar os resultados planejados.

Resultados não alcançados são tratados com implementação de ações corretivas e adequações dos indicadores assegurando o atendimento às metas estabelecidas para cada processo e os registros mantidos no **RQ.26**-Ação Corretiva, considerando o plano de ações previsto no **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho.

Os dados relevantes são coletados nos registros gerados nos processos principais e os resultados monitorados no **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho, pela Direção e gerente do **SGQ**, a fim de visualizar a eficácia do **SGQ** implementado e avaliar a necessidade de melhorias contínuas e ações de tratamento de não conformidades. As

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

análises proporcionam índices de informações referentes à satisfação de clientes, cumprimento das metas dos objetivos da qualidade, indicadores dos processos principais, conformidades com os requisitos do produto, qualidade das obras entregues, retrabalhos, pós-obras, processos de execução de serviços, materiais controlados, avaliação de fornecedores e desempenho operacional dos processos principais da organização.

4.7.19. Melhorias

A empresa construtora assegura, de maneira evolutiva que produtos não conformes sejam identificados e monitorados para implementação do processo de ações corretivas e de melhorias, garantindo o atendimento dos requisitos do cliente e procedimentos definidos no **PGP.07-SGQ**.

A organização está comprometida com a melhoria continua do **SGQ** por meio da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações de tratamento de não conformidades e análise crítica pela alta Direção, conforme planejamento anual de ações definidos no procedimento geral **PGP.07-SGQ** e os registros monitorados e apresentados no **RQ.26**-Ação Corretiva e **RQ.08**-Acompanhamento de Desempenho.

O Programa de Inovações, está implementado tendo como incentivo, bonificações das melhores ideias aplicadas aos processos principais, garantindo melhorias contínuas ao sistema.

Melhorias Contínuas podem ser implementadas nos seguintes processos e prazos:

Processo	Melhorias Propostas	Prazos
Auditorias SGQ	Oportunidades de Melhorias propostas e Não Conformidades apontadas no Relatório de Auditorias	Previsão: junho a agosto No estudo das causas para tratamento das não conformidades e/ou implementação das melhorias propostas
Inspeções SGQ	Sugestões de equipes ou evidências identificadas durante as inspeções SGQ que podem melhorar, otimizar ou reduzir custos e outros	Previsão: Frequentemente durante as inspeções ou quando ocorrer sugestões das equipes envolvidas nos processos
Relacionamento com Clientes	Sugestões e/ou Reclamações de Clientes internos e externos	Previsão: quando ocorrer registros de sugestões ou reclamações de clientes internos e externos

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Suprimentos/ Estoque	Avaliações de fornecedores, materiais e serviços não conformes, especificações de materiais e serviços	Previsão: No ato do lançamento de notas fiscais correspondentes
Projetos	Analisar criticamente os projetos e identificar falhas e processos que possam impactar na execução ou in loco e indicar processos que possam melhorar o processo de execução e reduzir custos	Previsão: Frequentemente quando identificar falhas e processo de projeto, que podem ser modificados ou melhorados
Equipamentos	Identificação de equipamentos que otimizem a execução da obra e a produtividade	Previsão: Frequentemente, quando ocorrer implementação de equipamentos
Boas Práticas	Melhorias propostas para obra e sede (escritório)	Previsão: Na análise das melhorias propostas

4.7.20. Não Conformidades

Os procedimentos de tratamento de saídas não conformes de materiais e serviços controlados estão definidos no **PGP.07-SGQ** e são registrados no **RQ.22**-Inspeção de Materiais e Avaliação de Fornecedores e **RQ.23**-Avaliação de Serviços e Fornecedores, durante as inspeções de materiais e serviços terceirizados, sendo posteriormente durante o lançamento das notas fiscais transcritos para o sistema eletrônico.

Nos **CS's**-Controles de Serviços, específicos no ato das inspeções de serviços. As não conformidades são tratadas quando necessário no **RQ.26**-Ação Corretiva.

O procedimento de tratamento das Não conformidades oriundas do cliente ou identificadas nas inspeções realizadas pela contratada, está definido no **PGP.07** e atende o fluxograma abaixo cujas etapas estão descritas abaixo:

1- **Não Conformidade – Contratante ou Contratada.**, são geradas e encaminhadas via check lists, observações dos Controles de serviços (inspeções de obras), avaliações de

fornecedores (materiais e serviços), projetos, documentações **SGQ** e outras.

2- **Procedente,** não conformidades são analisadas a fim de identificar se as mesmas são procedentes ou não.

Não Procedente, encerra-se a não conformidade

Procedente, segue-se o fluxo normalmente

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

3 – **Propor Ações Corretivas**, as causas da não conformidade são investigadas e as ações corretivas propostas pelo gestor do processo, incluindo planejamento dos prazos e responsáveis a fim de tratar as não conformidades evidênciadas

4 – **Ação Corretiva Aprovada**, após análise das ações corretivas propostas as mesmas são aprovadas pelo cliente e/ou contratada para execução das mesmas

Reprovada, propor novas ações corretivas

Aprovada, segue-se o fluxo normalmente

5 – **Executar Ação Corretiva**, ações corretivas propostas e aprovadas são executadas conforme planejamnto e procedimentos definidos garantindo correção e eliminação da causa da não conformidade

6 – **Ação Corretiva Eficaz**, ações corretivas executadas atenderam a proposta de sanar a não conformidade e garantir que as causa da não conformidade estejam eliminadas

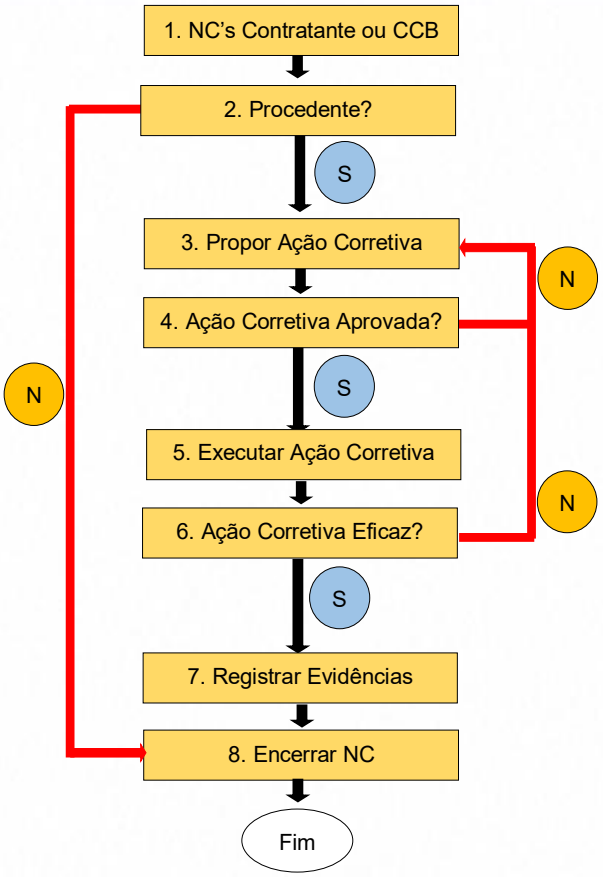
Não Eficaz, propor novas ações corretivas

Eficaz, segue-se o fluxo normalmente

7 – **Registrar Evidências**, manter os registros no **RQ.26**-Ações Corretivas, anexar relatórios fotograficos, documentos ou outros que evidenciam que as ações corretivas estão implementadas e a não conformidade resolvida.

8 – **Encerrar Não Conformidade**, inspecionar os registros e evidencias e baixar a não conformidade, encerrando o processo

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000



4.7.21. Auditorias De Qualidade

O processo de auditoria é realizado anualmente conforme os critérios definidos pelo departamento de qualidade e alta Direção especificados no **PGP.07**-SGQ, visando verificar se as implementações dos processos e atividades são conduzidas e controladas conforme planejado garantindo a eficácia do SGQ e a sequência de atividades:

- Programação da Auditoria Interna;
- Definir critérios e escopos;
- Selecionar auditores;
- Planejar Auditoria Interna;
- Realização da Auditoria Interna;
- Elaborar relatórios;
- Avaliar auditores;
- Elaborar plano de ações corretivas conforme diretrizes propostas pela alta direção.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Os registros de evidências de realização das auditorias internas são mantidos **RQ.02**-Planejamento do **SGQ**, **RQ.25.1**-Plano de Auditoria, **RQ.25.2**-Check-List de Auditoria e **RQ.25.3**-Relatório de Auditoria, podendo ser utilizados documentos padrões do fornecedor, caso as atividades sejam terceirizadas.

Além das auditorias anuais, realizamos as inspeções semanais nas obras, garantindo a implementação do **SGQ** e possibilitando a verificação de treinamentos ou tomadas de ações, os registros são mantidos na plataforma digital.

4.7.22. Anexos

4.7.22.1. Procedimentos Gerais de Processos

PGP.01-Suprimentos

PGP.02-Estoque

PGP.03-Departamento de Pessoal

PGP.04-Saúde e Segurança do Trabalho

PGP.05-Jurídico

PGP.07-SGQ

PGP.10-Gestão de Obra

PGP.14-Meio Ambiente

PGP.16-Recursos Humanos

4.7.22.2. Registros da Qualidade

RQ.03-Controle de Registros Externos

RQ.04-Controle de Documentos

RQ.05-Ata de Reunião

RQ.07-Lista de Presença em Treinamento

RQ.09-Requisitos da Obra

RQ.10-Plano de Qualidade e Segurança da Obra

RQ.16-Controle de Equipamentos Calibrados

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

RQ.17-Controle de Equipamentos Verificados

RQ.20-Tabela de Materiais

RQ.24-Rastreabilidade do Concreto

RQ.24.1-Rastreabilidade do Pavimento Asfáltico

RQ.26-Ação Corretiva

RQ.27-Avaliação de Habilidades

RQ.35-Avaliação de Desempenho de Treinamento

RQ.37-Check List - Avaliação de Laboratório

4.7.22.3. Controles de Serviços – Obras de Arte Especiais

CSoae.01 Serviços Preliminares

CSoae.06-Formas, Armação, Concreto, Protensão

CSoae.08 Pavimento Flexível – CBUQ

CSoae.09 Sinalização

CSoae.10 Contenção de Taludes

CSoae.11 Revestimento Vegetal

CSoae.12 Obra de Arte Especial - Check List

CSoae.13 Muro Armado

Controles de Serviços – Obras Viárias

CSov.01-Serviços Topograficos

CSov.02-Caracterização do Material em Jazida e Aterro

CSov.03-Execução das Camadas do Pavimento

CSov.04-Aplicação do Material Betuminoso e Agregados

CSov.05-Pavimento Asfáltico

CSov.05.1-Sonda Rotativa (CBUQ)

CSov.06-Drenagem

CSov.07-Sinalização e Defensas

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CSov.08-Revestimento Vegetal

CSov.10-Reforço com Geogrelha

CSov.11 Supressao, Destocamento e Limpeza

CSov.12 Detonacao de Rocha

CSov.13-Rip Rap

CSov.14 Passagem de Gado, Fauna e Veículos de Pequeno Porte

CSov.15 Mata Burro

Controles de Serviços – Urbanização

CSu.05-Cercas, Alambrados e Portões

4.7.22.4. Controles Tecnológicos

CT.01-Compactação e CBR

CT.03-Análise Granulometrica por Peneiramento

CT.04-Limite de Atterberg

CT.05-Densidade In Situ

CT.06-Aplicação de material betuminoso e agregados

CT.07-Determinação da composição granulometrica

CT.08-Composiçao Granulometrica-Brita

CT.09-Compressao De Corpos De Prova Cilindricos De Concreto

CT.10-Determinação Do Teor De Material Pulverulento

CT.11-Dureza Superficial Pelo Esclerometro De Deflexão

CT.12-Capacidade De Carga-Penetrometro Dinamico Leve

4.7.22.5. Documentos Gerais

MQ-Manual da Qualidade

Anexo 1-Competências Profissionais

Anexo 3-Equipamento de Medição

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

5. QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS – QT

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS

Em atendimento ao disposto item dos Critérios de Julgamento – Qualificação das Equipes Técnicas (QT), apresentamos, a seguir, a relação dos profissionais que integrarão a equipe técnica responsável pela execução do objeto contratual, conforme as áreas de atuação e funções específicas exigidas.

Item	Descrição do Subitem	Profissional	Modo de Comprovação
9.1	Engenheiro responsável por projetos rodoviários	Andre Marcos Nascimento	Experiência superior a 5 anos: CAT's 1518/2009, 1020150000965, 1020240000383 e 1020180001708
9.2	Engenheiro com experiência em projetos rodoviários, com comprovação da extensão mínima de **69,21 Km.**	Andre Marcos Nascimento	Extensão superior a de exigência: CAT 1020150000965
9.3	Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em Geotecnia ou Pavimentação.	Gabriel Machado Borges	Certificado de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização, curso de **M. ENG. em Engenharia Geotécnica**
9.4	Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em orçamento e planejamento de obras.	Iasmin Vita Pôncio de Lacerda Ribeiro	Certificado de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização - MBA em **Planejamento e Gestão de Obras Civis**
9.5	Profissional Ambiental	Germano Augusto de Oliveira	Experiência superior a 3 anos: CAT's 1020170000137, 1020200002403, 1020170000150 e 1020170000004
9.6	Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias.	Wilton José Machado	Experiência superior a 8 anos: CAT's 632/2008 e 1020250001670 - NÍVEL DE DIREÇÃO
9.7	Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias, devendo comprovar experiência em extensão mínima de **69,21 Km.**	Wilton José Machado	Extensão superior a de exigência: CAT 1020250001670 - NÍVEL DE DIREÇÃO
9.8	Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias.	Wilton José Machado	Experiência superior a 5 anos: CAT's 632/2008 e 1020250001670 - NÍVEL DE DIREÇÃO

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27, Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers, Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

9.9	Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias, com comprovação da extensão mínima de **69,21 Km.**	Wilton José Machado	Extensão superior a de exigência: CAT 1020250001670 - NÍVEL DE DIREÇÃO

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

5.1.1. Engenheiro com experiência em projetos rodoviários:

- Andre Marcos Nascimento;
- CAT's 1518/2009, 1020150000965, 1020240000383 e 1020180001708.

5.1.2. Engenheiro com experiência em projetos rodoviários, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km:

- Andre Marcos Nascimento;
- CAT 1020150000965.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA,
ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE GOIÁS

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO N.º 1518/2009 – CAT.

PROTOCOLO Nº.....: 202051/2009

DESCRIÇÃO DO(S) SERVIÇO(S).: CONSOLIDAÇÃO DOS PROJETOS DE RESTAURAÇÃO/ DUPLICAÇÃO SEGUIDA DE SUPERVISÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS DE DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA BR-153/GO, TRECHO: DIVISA TO/ GO – ENTROCAMENTO BR-452(B) DIVISA GO/ MG (ITUMBIARA), SUBTRECHO: RANCHO ALEGRE – ACESSO A GOIATUBA/ SERRINHA, COM EXTENSÃO DE 51,48 KM.

- PERÍODO: 20/02/2001 a 31/03/2007.

LOCAL DOS SERVIÇO(S).....: RODOVIA BR-153/GO, TRECHO: DIVISA TO/ GO – ENTROCAMENTO BR-452(B) DIVISA GO/ MG (ITUMBIARA), SUBTRECHO: RANCHO ALEGRE – ACESSO A GOIATUBA/ SERRINHA, COM EXTENSÃO DE 51,48 KM.

PROPRIETÁRIO.....: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES/ DNIT

FIRMA EXECUTORA.....: ONA S/A ENGENHARIA, COMÉRCIO E INDÚSTRIA

RT(S) P SERVIÇO(S).....: ENG° CIVIL – OTON NASCIMENTO JUNIOR
CREA 895/D-GO.

ENG° CIVIL – ANDRÉ MARCOS NASCIMENTO RODRI
CREA 5650/D-GO.

ENG° CIVIL – ROBERTO ARCÉSIO NASCIMENTO RODRIGUES
CREA 6599/D-GO.

ENG° CIVIL – LEONARDO REIS LOUSA
CREA 2260/D-GO.

ENG° CIVIL – HELOISA ALVES FERREIRA
CREA 7027/D-GO.

ENG° CIVIL – DANILO COUTO
CREA 7804/D-GO. (PERÍODO: 20/02/01 a 07/07/2003)
(NÍVEL ATUAÇÃO)

ESTADO DE GOIÁS Poder Judiciário Selo de Autenticidade Corregedoria Geral da Justiça AUTENTICAÇÃO 0896C038697

7º TABELIONATO DE NO... Certifico e dou fé que a presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado. 04 JUN. 2012

EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO N.º 317, DE 31 DE OUTUBRO DE 1986, DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, **CERTIFICAMOS** O ACERVO TÉCNICO ACIMA MENCIONADO, DE ACORDO COM AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ANOTADAS NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE GOIÁS - CREA-GO, QUE VAI ASSINADA PELA GERÊNCIA DE REGISTRO E PELA ASSESSORIA TÉCNICA, POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO PRESIDENTE DO CREA-GO, CONFORME PORTARIA N.º 142/2009 DE 19 DE OUTUBRO DE 2.009.

OUTROSSIM, **CERTIFICAMOS** QUE REFERIDO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) O É (SÃO) PELO(S) SERVIÇO(S) ATINENTE(S) AS SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CREA-GO SELO DE AUTENTICIDADE Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Goiás 037262

VISTO:

Marlúcia do S. Garcia
Gerente Registro
Mat.: 180

GOIÂNIA-GO, 20 DE NOVEMBRO DE 2009.

Geól. Itamar M. Sacchetto
Analista da Área -
2304/D-CREA-GO

DNIT

CREA - GO
Este atestado, é parte Integrante da Certidão nº. 1518/2009 - CAT
Expedida, em 20 / 11 / 2009
Ass.:
Fls.: 116

Superintendência Regional no Estado de Goiás e Distrito Federal.

ATESTADO TÉCNICO Nº00011 /2009

Atestamos a requerimento da firma **ONA S.A. ENGENHARIA, COMÉRCIO E INDÚSTRIA**, C.N.P.J. nº 01.277.193/0001-95, localizada à Rua Martinho Nascimento nº 02, Setor Aeroviário, CEP: 74435-060, Goiânia, Goiás, para os devidos fins, que a mesma tem com o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT)**, contrato para execução dos Serviços de Supervisão, Coordenação e Controle de Obras na Rodovia BR-153/GO, o qual apresenta as seguintes características: **01 - CONTRATANTE:** DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT); **02 - CONTRATADA:** ONA S/A Engenharia, Comércio e Indústria; **03 - CONTRATO:** PG-0300/2000-00; **04 - OBJETO DE LICITAÇÃO:** Consolidação dos Projetos de Restauração/Duplicação seguida de Supervisão de obras rodoviárias de duplicação e restauração da BR-153/GO, trecho: Rancho Alegre/Acesso para Goiatuba (Serrinha); **05 - LOCAL DOS SERVIÇOS:** Rodovia BR-153/GO, Trecho: Divisa TO/GO - Entroncamento BR-452(B) (Divisa GO/MG)(Itumbiara), Subtrecho: Rancho Alegre – Acesso a Goiatuba / Serrinha, com extensão de 51,48 km; **06 - DESCRIÇÃO E QUANTIDADE DOS SERVIÇOS:**

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
TERRAPLENAGEM		
Desm. Destoc. e Limpeza Área c/ Árvore Diam. Até 0,15	m2	2.136.638,20
Desm. Destoc. e Limpeza Área c/ Árvore Diam. 0,15 a 0,30	unid	606,00
Desm. Destoc. e Limpeza Área c/ Árvore Diam. Sup. 0,30	unid	260,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT Até 50m	m3	13.746,24
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 200 a 400m	m3	61.147,91
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 400 a 600m	m3	109.564,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 600 a 800m	m3	417.031,80
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 800 a 1000m	m3	7.067,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1000 a 1200m	m3	8.083,59
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 200 a 400m c/ Cam.	m3	15.129,17
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 400 a 600m c/ Cam.	m3	39.597,37
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 600 a 800m c/ Cam.	m3	34.865,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 800 a 1000m c/ Cam.	m3	99.687,86
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1000 a 1200m c/ Cam.	m3	209.008,47
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1200 a 1400m c/ Cam.	m3	143.890,00
Compactação de Aterros a 95% Proctor Normal	m3	1.133.589,00
Compactação de Aterros a 100% Proctor Normal	m3	521.051,00
Limpeza Superficial da Camada Vegetal	m²	320.607,10
Expurgo de Jazida	m3	153.300,00
Desmatamento de Jazidas	m²	743.605,75
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1400 a 1600m c/ Cam.	m3	118.984,18
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1600 a 1800m c/ Cam.	m3	127.096,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 1800 a 2000m c/ Cam.	m3	92.952,55
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 2000 a 3000m c/ Cam.	m3	362.382,00
Esc. Carga e Transp. Mat. 1a. Cat. DMT 3000 a 5000m c/ Cam.	m3	165.800,44
Esc. Carga e Transp. Manual Material 1a. Cat. DMT = 20,00m	m3	
Esc. Carga e Transp. de Solos Moles	m3	135.178,69
Carga e Transporte Proveniente do Desmatamento	m3	349.184,73

AUTENTICAÇÃO
7º TABELIONATO DE NOTAS
CERTIFICO, e dou fé que a presente fotocópia é reprodução fiel do original.
04 JUN. 2012
ESTADO DE GOIÁS
Poder Judiciário
Selo de Autenticidade
Corregedoria Geral da Justiça
AUTENTICAÇÃO
0896C038696

PAVIMENTAÇÃO

Regularização e Compactação do Sub-Leito	m2	1.197.763,328
Sub-Base Solo Estabilizado Granul. Sem Mistura	m3	177.977,251
Fresagem de pavimento	m3	101.780,374
Imprimação sem Material Betuminoso	m2	1.068.685,620
Aquisição do CM-30 p/ Imprimação	m2	1.068.685,620
Execução de Pintura de Ligação sem Material Betuminoso	m2	1.797.093,291
Aquisição de RR-2C p/ Pintura de Ligação	m2	1.797.093,291
Reforço do sub-leito	m3	29.942,600
Base Estab. Granul. com Mistura Solo-Areia na Pista (Areia 20%)	m3	162.253,177
Execução de Remendo Profundo s/ Material Betuminoso	m3	3.896,521
Aquisição de Ligante p/ Remendo Profundo	m3	3.896,521
Execução de Remendo Superficial s/ Material Betuminoso	m3	2.094,663
Aquisição de Ligante p/ Remendo Superficial	m3	2.094,663
Execução de CBUQ Faixa C Modificado sem Material Betuminoso	t	71.102,477
Aquisição de CAP Modificado p/ CBUQ Faixa C	t	71.102,477
Execução de CBUQ Faixa B Modificado sem Material Betuminoso	t	108.158,683
Aquisição de CAP Modificado p/ CBUQ Faixa B	t	108.158,683
Remoção de Pavimento	m3	8.820,770

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

Transporte Comercial de Emulsão Asfáltica RR-2C p/ Pintura Ligação	t	1.696,241
Transporte Comercial de Asfalto Diluído CM-30 p/ Imprimação	t	1.308,443
Transporte Comercial de Cimento Asfáltico CAP-20 Modificado	t	11.050,287

DRENAGEM

Escavação Mecanica de Material de 1a. Categoria	m3	33.416,510
Escavação Manual de Material de 1a. Categoria	m3	647,015
Reaterro e Compactação p/ Aterro e Bueiro	m3	15.747,131
Reaterro Apiloado	m3	1.559,270
Corpo de BSTC D = 0,60m	m	410,400
Corpo de BSTC D = 0,80m	m	777,400
Corpo de BSTC D = 1,00m	m	666,400
Boca de BSTC D=0,60m Normal	unid	23,000
Boca de BSTC D = 0,80m - Normal	unid	37,000
Boca de BSTC D = 1,00m - Normal	unid	28,000
Corpo de BDTC D = 1,00m-Normal	m	27,000
Boca de BDTC D = 1,00 Normal	unid	1,000
Corpo de BTTC Ø 1,20 m	unid	0,000
Boca de BTTC Ø 1,20 m	unid	
Corpo de BSCC 2,50 x 2,50m	m	21,000
Boca de BSCC D - 2,50 x 2,50m	unid	1,000
Corpo de BSTM Ø 3,20 m	m	40,230
Boca de BSTM Ø 3,20 m	unid	2,000
Corpo de BSTM D - 1,20m (Processo não Destrutivo)	m	473,420
Boca BSTM D - 1,20	unid	19,000
Valeta Prot. Cortes c/ Revestimento em Concreto VPC-01	m	
Valeta Prot. Cortes c/ Revestimento Vegetal VPC-02	m	
Valeta Prot. Cortes c/ Revestimento em Concreto VPC-03	m	1.085,100
Valeta Prot. Aterro c/ Revestimento Vegetal VPA-01	m	
Valeta Prot. Aterro c/ Revestimento Vegetal VPA-02	m	
Valeta Prot. Aterro c/ Revestimento em Concretol VPA-03	m	100,000
Dreno Longitudinal Profundo p/ Corte em Solo DPS-07	m	10.027,884
Dreno Longitudinal Profundo p/ Corte em Rocha DPF-02	m	
Boca Saida p/ Dreno Long. Profundo BSD 02	unid	3,000
Sarjeta Triangular de Concreto STC-02	m	1.474,000
Sarjeta Triangular de Concreto STC-05	m	2.134,000
Sarjeta de Canteiro Central de Concreto SCC-02	m	31.234,000
Sarjeta de Canteiro Central de Concreto SCC-03	m	2.248,500
Sarjeta de Canteiro Central de Concreto SCC-04	m	1.282,000
Meio Fio de Concreto MFC-01	m	428,000

CREA - GO
Este atestado, é parte Integrante da Certidão nº. 15181/2009 - CAT
Expedida, em 20/11/2009
Ass.:
Fls.: 216

ESTADO DE GOIÁS Poder Judiciário Selo de Autenticidade Corregedoria Geral da Justiça AUTENTICAÇÃO 0896C038698

AUTENTICADO 7º TABELIONATO DE NOTAS CERTIFICO e dou fé que a presente fotocópia reprodução fiel do original
04 JUN. 2012
( ) Rel. Flavio Franco de Castro ( ) Renato Franco de Castro-Escrevente
( ) Luciana Franco de Castro-Sub ( ) Flavia Franco de Castro-Escrevente
( ) Franco Carneiro Vaz-Escrevente ( ) Rita Márcia Lúcio de Sá Castro-Escrevente
( ) Danilo Carneiro Vaz-Escrevente ( ) Creudimilla R. de S. Miranda-Escrevente
Goiânia - GO

Meio Fio de Concreto MFC-03	m	52.411,200
Meio Fio de Concreto MFC-05	m	14.028,400
Caixa Coletora de Sarjeta CCS-02	unid	57,000
Caixa Coletora de Sarjeta CCS-03	unid	18,000
Caixa Coletora de Talvegue CCT-01	unid	17,000
Descida D'Água de Tipo Rap Calha de Concreto DAR-01	m	233,300
Descida D'Água de Tipo Rap Calha de Concreto DAR-02	m	3.050,100
Descida D'Água de Tipo Rap Calha de Concreto DAR-03	m	366,900
Descida D'Água de Aterro em Degraus DAD-01	m	13,000
Descida D'Água de Aterro em Degraus DAD-02	m	139,100
Entrada D'Água - EDA-01	unid	542,000
Entrada D'Água - EDA-02	unid	30,000
Dissipador de Energia DEB-01	unid	160,000
Dissipador de Energia DEB-04	unid	2,000
Boca de Lobo Simples c/ Grelha de Concreto	unid	10,000
Caixa Ligação Passagem Tipo CLP 02	unid	0,000
Caixa Ligação Passagem Tipo CLP 03	unid	3,000
Poço de Visita - Rede Ø 0,60 m	unid	
Poço de Visita - Rede Ø 0,80 m	unid	
Tubulação Drenagem Urbana Ø 0,40 m s Berço	m	186,000
Tubulação Drenagem Urbana Ø 0,60 m s Berço	m	46,000
Tubulação Drenagem Urbana Ø 0,80 m s Berço	m	708,000
Tampa Concreto p/ Caixa Coletora	unid	5,000
Remoção Bueiros Existentes	m	300,500
Demolição de Dispositivos de Concreto	m3	435,758
Rest Disp. Danificados com Concreto FcK 11 MPa.	m3	62,377
Rest Disp. Danificados com Argamassa, Cimento e Areia	m3	
Limpeza de Bueiro	m3	354,100
Lastro de Brita	m3	160,776
Enrocamento de Pedra Arrumada	m3	280,000
Colchão Drenante	m3	45.829,251
Corpo de BSTM D = 2,00m	m	68,000
Boca de BSTM D=2,00m	unid	3,000
Corpo de BSTM D = 2,00m - Processo não Destrutivo	m	66,000

CREA - GO
Este atestado, é parte integrante da Certidão
nº. 15181/2009 - CAT
Expedida, em 20/11/2009
Ass.:
Fls.: 316

OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO

Cercas Arame Farpado c/ Mourão Concreto	m	5.242,000
Obtenção de Grama em Placas	m	
Defensas Semi-Maleavel Simples	m	1.160,000
Barreira de Segurança Dupla New Jersey	m	640,000
Pintura Faixa c/ Termoplastico - 3 anos	m2	44.473,950
Pintura Setas e Zebrados - Termoplastico - 3 anos	m2	3.698,120
Tacha Refletiva Monodirecional Tipo SH-TRP	unid	28.466,000
Fornecimento Implantação Placa Sinalização Totalmente Refletiva	m2	943,430

MEIO AMBIENTE

Enleivamento	m2	997,170
Hidrosemeadura	m2	5.918,630
Plantio de Árvores e Arbustos	unid	

ESTADO DE GOIÁS
Poder Judiciário
Selo de Autenticidade
Corregedoria Geral da Justiça
AUTENTICAÇÃO
0896C038699
AUTENTICAÇÃO
7º TABELIONATO DE NOTAS
CERTIFICO, e dou fé que a presente fotocópia é reprodução fiel do original.
04 JUN. 2012
Av. Paraná, nº 667, Centro, Goiatuba
( ) Bel. Nonínio Franco de Castro
( ) Luciano Franco de Castro-Sub
( ) Renata Franco de Castro-Escrevente
( ) Flavio Franco de Castro-Escrevente
( ) Rita Márcia Lúcio de Sá Castro-Escrevente
( ) Creudionilia R. da S. Miranda-Escrevente

OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS

VIADUTO DE ACESSO A MORRINHOS - ESTACA 415

SUPER-ESTRUTURA

Corte, Dobra, Colocação Formas Aço CA-50	kg	130.451,000

MESOESTRUTURA

Confecção, Lançamento Concreto Estrutural FCK = 20MPA	m3	195,000
Corte, Dobra, Colocação Formas Aço CA-50	kg	16.606,000

SUPERESTRUTURA

LAJE DE TRANSIÇÃO

Confecção, Lançamento Concreto Estrutural FCK = 20MPA	m3	52,000

Confecção Posicionamento Formas Comuns	m2	209,000
Corte, Dobra, Colocação Formas Aço CA-50	kg	5.200,000
ACABAMENTO		
Pintura com Conservado "P" ou Similar	m2	1.567,000
Confecção de Barreira Simples em Concreto Armado	m	120,000
Confecção de Barreira Dupla em Concreto Armado	m	57,000
Sondagem e Detalhamento		
Sondagem a Percussão Inclusive Equipamento e Mão de Obra	m	180,000
Sondagem a Rotativa Inclusive Equipamento e Mão de Obra	m	60,000
Instalação e Equipamento de Sondagem	unid	1,000
Detalhamento do Projeto	m2	1.347,000
SUPERESTRUTURA II		
Fornecimento, Colocação, Ancoragem Ativas p/ 2 Diam. 12,7	unid	66,000
Fornecimento, Colocação, Ancoragem Ativas p/ 1 Diam. 12,7	unid	1.848,000
Fabricação, Fornec. Colocação Placas Ancoragem Aço Sac50	kg	2.464,800
Fornecimento, Corte e Inj. Bainha Chata Galv. 19x36	m	9.505,000
Fornecimento, Corte e Colocação Aço CP-190 RB D=12,7	kg	27.200,000
Forma de Placa Compensada Plastificada	m2	7.620,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK>=25MPA c/ Aditivo SBR	m3	242,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK>=25MPA Exec. P. Mold.	m3	113,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK>=35MPA Exec. Vig.	m3	396,000
Transporte, Lançamento, Posic. Vigas Pré-Moldadas L=27,5	unid	66,000
Transporte, Lançamento, Posic. Paineis Laje Pré-Moldadas	unid	576,000
Transporte, Lançamento, Posic. Paineis Fech. Lat.	unid	42,000
Execução, Manutenção Patio p/ Fab. Elem. Pré-Moldado	m2	552,000
Apicoam. Prep. Superf. Concr. Elem. Pré-Moldado	m2	632,000
Pintura Superficial Concreto c/ Adesivo Epoxi Peg. Lent	kg	980,000
MESO-ESTRUTURA II		
Fornecimento, Lançamento Aparelho Apoio Neopreme	dm	233,000
Escor. Conv. Dos Pilares e Travessas	m3	2.050,000
Formas de Placas Compensadas Plastificada	m2	585,000
INFRAESTRUTURA		
Escavação Manual Solo s/ Esgot. Reat. Compact.	m3	381,000
Execução, Fuste Est. Escav. Mec. Solo D=1,00	m	180,000
Execução, Fuste Est. Escav. Mec. Solo D=1,50	m	102,000
Aço CA-50 Fornecimento, Prep. Cor. Dobr. Mont. Coloc.	kg	16.646,000
Fornecimento, Lançamento, Concreto FCK=12MPA P/ Reg.	m3	14,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK=20MPA	m3	139,000
Fornecimento Montagem Formas Comuns Madeira	m2	264,000
ACABAMENTO		
Fornecimento, Colocação Dreno FG D=4" C = 50cm	unid	24,000
Exec. Pavim. Concr. FCK = 30MPA	m3	60,000
VIADUTO ACESSO A GOIATUBA		
SUPERESTRUTURA		
Corte Dobra Colocação Formas Aço CA 50	kg	78.120,000
ACABAMENTO		
Pintura com Conservador "P" ou similar	m	1.282,000
Confecção Barreira Concreto Armado	m	180,000
SONDAGEM E DETALHAMENTO		
Sondagem a Percussão Inclusive Equipamento e Mão de Obra	m	160,000
Instalação de Equipamento de Sondagem	u	4,000
Detalhamento do Projeto	m2	864,000
LAJE DE TRANSIÇÃO		
Confecção, Lançamento Concreto Estrutural FCK 20 MPa	m3	54,000
Confecção Posicionamento Formas Comuns	m2	216,000
Corte Dobra Colocação Formas Aço CA 50	kg	6.500,000
SUPER-ESTRUTURA II		
Escoramento Conv. Sob Tab p/ Esc Vigas Pré-Moldadas	unid	1.331,000
Fornecimento, Colocação Ancoragem Ativa MTC	unid	68,000
Fornecimento, Colocação Ancoragem Ativa p/ 2 Diam.	unid	1.088,000

CREA - GO
Este atestado, é parte Integrante da Certidão nº. 15181/2009 - CAT
Expedida, em 20/11/2009
Ass.:
Fls.: 4/6

AUTENTICAÇÃO
2º TABELIONATO DE NOTAS
CERTIFICO, e dou fé que a presente fotocópia é reprodução fiel do original.
04 JUN. 2012
Selo de Autenticidade
Corregedoria Geral da Justiça
AUTENTICAÇÃO
0896C038700

Fabricação, Fornecimento Colocação Plac Ancor Espec	kg	2.177,000
Fornecimento Corte e Injeção Bainha Chata Galvanizada	m	6.460,000
Fornecimento, Colocação, Corte Aço CP 190 RB	kg	15.681,000
Forrma de Placa Compensada Plastificada	m2	5.189,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK 25 MPa com Aditivo	m3	226,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK 25 MPa Exec P Mo	m3	90,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK 35 MPa Exec Viga	m3	280,000
Transporte, Lançamento Posic Vigas Pré-moldadas	unid	34,000
Transporte, Lançamento Posic Vigas Pré-Moldadas L 4,5 m	unid	68,000
Transporte, Lançamento Posic. Paineis Lajes Pre-Moldadas	m2	398,000
Transporte, Lançamento Posic. Paineis Fechamento Lateral	m2	56,000
Execução Manutenção Pátio P/ Fabricação Elem. Pré-Moldados	m2	250,000
Apicoamento Prep. Superf. Concreto Em Pré-Moldado	m2	439,000
Pintura Superficial Concreto c/ Adesivo Epoxi	m2	679,000
Fornecimento, Lançamento Aparelho Apoio Neopreme	dm3	298,000
Escoramento Conv dos Pilares e Travessas	m3	1.420,000
Formas de Placas Compensadas Plastificada	m2	418,000
Aço CA-50 Fornecimento, Prep. Cor. Dobr. Mont. Coloc.	kg	11.480,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK=20MPA	m3	140,000
INFRAESTRUTURA		
Escavação Manual Solo s/ Esgot. Reat. Compact.	m3	363,000
Execução Fuste Est Escav Mec C/ Lama Bet	m	320,000
Aço CA-50 Fornecimento, Prep. Cor. Dobr. Mont. Coloc.	kg	10.080,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK=12 MPA Fuste Est	m3	7,000
Fornecimento, Lançamento Concreto FCK=20MPA	m3	130,000
Fornecimento, Montagem Formas Comuns de Madeira	m2	208,000
ACABAMENTO		
Fornecimento, Colocação Drenos FGD = 4" C= 50 cm	unid	18,000
Execução Pavim Concreto FCK 30 MPa	m3	43,000
PASSARELA DE PEDRESTES NA EST 100		
Detalhamento do Projeto	unid	1,000
Instalação	unid	1,000
INFRAESTRUTURA		
Estacas Metálicas VSE 254/38 Fornecimento e Cravação	m	350,000
Escavação de Material de 2ª Categoria	m3	150,000
Concreto Magro	m3	2,000
Concreto Estrutural FCK 20 MPa	m3	50,000
MESO-ESTRUTURA		
Concreto Estrutural FCK 20 MPa	m3	42,000
Aço CA-50 Fornecimento, Prep. Cor. Dobr. Mont. Coloc.	kg	2.800,000
Forma em Compensado Resinado	m2	100,000
SUPERESTRUTURA		
Estrutura Metálica (Fornecimento e Montagem)	kg	26.500,000
Forma Comum (Rampa do Encontro)	m2	320,000
Armadura CA 50 (Rampa do Encontro)	kg	540,000
Concreto Estrutural FCK 20 Mpa (Rampa de Concreto)	m3	15,000
Placas de Concreto Pré-Moldado para Piso	m2	334,000
Placas de Concreto Pré-Moldado para Cobertura	m2	368,000
ACABAMENTO		
Reaterro Compactado em Material de 1ª Cate	m3	350,000
Guarda Corpo Metálico Tubular	m	337,000
Tela de Fechamento H = 2,30m	m2	803,000
Iluminação	unid	1,000
Aterramento	unid	1,000

ESTADO DE GOIÁS
Poder Judiciário
Selo de Autenticidade
Corregedoria Geral da Justiça
AUTENTICAÇÃO
0896C038687
AUTENTICAÇÃO · GO
7º TABELIONATO DE NOT
CERTIFICO, e dou fé que a presente folocópia
reprodução fiel do original.
04 JUN. 2012
( ) Bel. Flamarion Franco de Castro ( ) Flamarion Franco de Castro-Escrevente
( ) Luciana Franco de Castro-Sub ( ) Flávio Franco de Castro-Escrevente
( ) Flávio Carneiro Vaz-Escrevente ( ) Rita Marcia Lúcio de Sá Castro-Escrevente
( ) Danilo Carneiro ( ) Creudionilia R. do S. Miranda-Escrevente
ado, é parte
Integrante da Certidão
nº 1518/2009-CAT
Expedida, em 20/11/2009
Ass.:
Fls.: 5/6

07 - PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: Os serviços foram executados de 20 de fevereiro de 2001 a 31 de março de 2007; **08 – VALOR CONTRATUAL:** R$ 3.094.265,31 (três milhões e noventa e quatro mil, duzentos e sessenta e cinco reais e trinta e um centavos); **09 - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EMPRESA/SERVIÇO:** Oton Nascimento Júnior, CREA-GO 895/D; André Marcos Nascimento Rodrigues, CREA-GO 5650/D; Roberto Arcésio Nascimento Rodrigues, CREA-GO 6599/D; e Leonardo Reis Lousa, CREA-GO 2260/D; Heloisa Alves Ferreira, CREA-GO 7027/D; Danilo Couto, CREA-GO 7804/D e Rafael Barbosa Afonso, CREA-GO 11780/D. **11 - QUALIDADE DOS SERVIÇOS:** Os serviços executados, acima descritos, foram de boa qualidade, de acordo com as Normas Técnicas, Instruções Administrativas e Especificações vigentes no DNIT, conforme consta nas medições.

Gabinete do Superintendente Regional DNIT-GO/DF aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de junho de 2009 em Goiânia, capital do Estado de Goiás.

ENG.º Alfredo Soubihe Neto
Superintendente Regional DNIT-GO/DF.

Eng. Civil – CREA 86117/D-SP

CREA - GO
Este atestado, é parte Integrante da Certidão
nº. 1518/2009 - CAT
Expedida, em 20/11/2009
Ass.:
Fls.: 6/6

AUTENTICAÇÃO
7º TABELIONATO DE NOTAS
CERTIFICO, e dou fé que a presente fotocópia é reprodução fiel do original.
04 JUN. 2012
Av. Paraná nº 667 - Campinas Goiânia - GO

ESTADO DE GOIÁS
Poder Judiciário
Selo de Autenticidade
Corregedoria Geral da Justiça
AUTENTICAÇÃO
0896C038686

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1020150000965

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** RNP: **1001461983** Registro: **5650/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150062826**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **10/04/2015** .. Baixada em: **15/04/2015**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Coautor**.....

Contratante: **Agência Goiana de Transportes e Obras - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA Número: 20.... Bairro: Conj. Caiçara..... CEP: 74623-160

Cidade: Goiânia..... UF: GO Complemento: .....

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654043....

Contrato: 051/2010-PR-ASJUR Celebrado em: 30/04/2010 Valor R$: 747.941,22.....

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: GO-213 Morrinhos/Caldas Novas Número: RURAL..

Bairro: Rodovia..... CEP: 75650-000.....

Cidade: MORRINHOS..... UF: GO Complemento: .....

Data de Inicio: 14/05/2010 Previsão término: 31/10/2010 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **Agência Goiana de Transportes e Obras - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654043..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 70,00 QUILOMETROS;**2 - ATUACAO** PROJETO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 180,00 METROS;**3 - ATUACAO** PROJETO BUEIRO , 628,60 METROS;

Observações

Projeto Executivo de Duplicação e Restauração de Rodovia - Elaboração de Estudos Topográficos, Estudos Geotécnicos e Projeto Executivo de Engenharia para a duplicação e restauração da rodovia GO-213, trecho: Morrinhos/Caldas Novas, e anel viário de Morrinhos, com extensão total de 70,00 km. Extensão total de Projeto Executivo de pontes em concreto armado de 180,00 m e de bueiros celulares de concreto de 628,60 m.

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 14/05/2010 até 10/03/2011.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 23085 a 23086, o atestado contendo <2> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n° 1020150000965
Data: 23/04/2015 Hora: 08:29:00
Código de Controle: YJAQNLF

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-GO (www.crea-go.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Processo 56140/2015

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS

56140/15

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - GO
A 023.085

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Face à solicitação da parte interessada **LATITUDE** - Engenharia e Tecnologia Ltda., CNPJ: 06.158.623/0001-73, que requer atestado para fins de comprovação de serviços executados, inserida à folha dois do processo, aqui protocolado sob o número **002247/15**, atestamos que a empresa executou para a AGETOP - Agência Goiana de Transportes e Obras, serviços de Elaboração de Estudos Topográficos, Geotécnicos e Projetos Executivos de Engenharia do Anel Viário de Morrinhos e da Duplicação e Restauração da Rodovia GO - 213 abaixo relacionadas, tendo como responsáveis técnicos: **Engenheiros Civis Roberto Arcésio Nascimento Rodrigues, CREA-GO 6599/D, RNP: 100.318.384-0 e André Marcos Nascimento Rodrigues, CREA-GO 5650/D, RNP: 100.146.198-3.**

Rod.: ANEL VIÁRIO	**Trecho: Cidade de Morrinhos**
Rod.: DUPLICAÇÃO GO - 213	**Trecho: Morrinhos /Caldas Novas**
Rod.: RESTAURAÇÃO GO - 213	**Trecho: Morrinhos /Caldas Novas**

Contrato	: 0051/2010 - PR-ASJUR
Processo	: 11.963/2008 - LOTE 01 (Vols. 01 e 02)
Recurso	: TESOURO ESTADUAL
Extensão	: 70,00 Km

Extensão de Obras de Artes Especiais:

Pontes em Concreto Armado	: 180,00 m
Bueiros Celulares em Concreto	: 628,60 m
Prazo	: 300 dias corridos
Início dos Serviços	: 14/05/2010
Valor Total	: R$747.941,22

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS



Era o que tínhamos a ATESTAR. Tendo em vista as informações prestadas pelo Engenheiro Civil HENRIQUE PENNA NAVES, CREA - GO 2521/D, fiscal dos serviços.

E para que surta os efeitos legais, o presente atestado vai assinado pelo Engenheiro Antônio Wilson Porto, Diretor de Estudos e Projetos e vistado pelo Presidente dessa Agência.

Goiânia, 10 de março de 2015.

Henrique Penna Naves
Fiscal dos Serviços
Engº Civil CREA GO 2521 /D

Antônio Wilson Porto
Diretor de Estudos e Projetos
Engº Civil CREA GO 2310 /D

Jayme Eduardo Rincón
Presidente

Celso Flores Pinto
Chefe de Gabinete
AGETOP

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.137, de 31 de março de 2023

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020240000383
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** RNP: **1001461983** Registro: **5650/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil,**

Nº ART: **1020240019881**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **23/01/2024** .. Baixada em: **29/01/2024**
Forma de registro: **Substituição** à **1020230154786**..... Participação técnica: **Coautor**.....
Empresa contratada: **LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA -.. Registro CREA-GO: 10746**.....

Contratante: **FUNDEPEC-GOIÁS.....** CPF/CNPJ: **01.956.917/0001-27**

Rua 261..... Número: SN..... Bairro: Setor Leste Universitario CEP: 74610-250
Quadra: 95..... Lote: 33..... Complemento: ..... Cidade: Goiania.....-GO
E-Mail: ..... Fone: (62....)32323650....
Contrato: SN..... Celebrado em: 15/01/2021 Valor R$: 1.370.994,00...
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Rua 261..... Número: SN.....
Bairro: Setor Leste Universitario..... CEP: 74610-250.....
Quadra: 95..... Lote: 33..... Complemento: ..... Cidade: Goiania.....-GO
Data de Início: 25/01/2021 Previsão término: 15/12/2023 Coordenadas Geográficas: -16.6752512,-49.2367886
Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **FUNDEPEC-GOIÁS.....** CPF/CNPJ: **01.956.917/0001-27**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32323650..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 34,83 QUILOMETROS;**2 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 23,01 QUILOMETROS;**3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 74,00 QUILOMETROS;**4 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 50,18 QUILOMETROS;

Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RELATIVOS À PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DOS SEGUINTES TRECHOS RODOVIÁRIOS: 1. ADEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-020, TECHO: BELA VISTA/CRISTIANÓPOLIS, COM EXTENSÃO DE 34,83 KM; 2. IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-132, TRECHO: ENTR.GO-237(NIQUELÂNDIA)/COLINAS DO SUL, SUB-TRECHO: KM 13,05 AO KM 37,56; COM EXTENSÃO DE 23,01 KM; 3. RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-142, TRECHO: FORMOSO/TROMBAS/MONTIVIDIU DO NORTE/DIV.GO-TO, COM EXTENSÃO DE 74 KM; 4. IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA GO-110, TRECHO: IACIARA/POVOADO DE ESTIVA, COM EXTENSÃO DE 50,18 KM. PROFISSIONAL RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA COORDENAÇÃO GERAL DAS ATIVIDADES, ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS DE ENGENHARIA, ESTUDOS HIDROLÓGICOS, ESTUDOS DE TRÁFEGO, PROJETO DE DRENAGEM/OAC, PROJETO DE OAE E PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO, DE ACORDO COM A DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE CONSTANTE NO PROJETO.

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 25/01/2021 até 15/12/2023.

RESSALVA:

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 24004115 a 24004126, 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 n° 1020240000383
Data: 31/01/2024 Hora: 10:45:00
Código de Controle: WPQWRHS

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 devem ser confirmadas no site do CREA-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

FUNDEPEC-GOIÁS
Fundo Emergencial para a Sanidade Animal de Goias

Autenticidade nº: 24004115
CAT nº: 1020240000383 Página: 001
www.creago.org.br/autenticacao

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos o requerimento da parte interessada, que a empresa LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA., com sede à Rua 89, 442, Setor Sul, Goiânia-GO, CEP 74.093-140, CNPJ 06.158.623/0001-73, foi contratada pelo FUNDEPEC-GOIÁS - Fundo Emergencial para a Sanidade Animal de Goiás, para a elaboração dos seguintes Projetos Executivos de Engenharia:

1. Projeto Executivo de Engenharia para a implantação e pavimentação da rodovia GO-132, trecho: Entr.GO-237 (Niquelândia)/Colinas do Sul, com extensão de 23,01 Km;
2. Projeto Executivo de Engenharia para a restauração da rodovia GO-142, trecho: Formoso/Trombas/Montividiu do Norte/Div.GO-TO, com extensão de 74,0 Km;
3. Projeto Executivo de Engenharia para a implantação e pavimentação da rodovia GO-110, trecho: Iaciara/Povoado de Estiva, com extensão de 50,18 Km.

Todos os projetos listados acima foram devidamente aprovados pela GOINFRA, através da Gerência de Projetos Rodoviários da Diretoria de Obras Rodoviárias. As aprovações formais individuais para cada trecho estão apresentadas em anexo.

ESCOPO DE SERVIÇO:

Os projetos foram desenvolvidos, analisados e aprovados de acordo com as Instruções de Projeto da GOINFRA (onde aplicáveis) listados a seguir:

- IP-01 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Rodoviários;
- IP-02 – Estudos Topográficos;
- IP-03 – Estudos Hidrológicos;
- IP-04 – Estudos Geológicos;
- IP-05 – Estudos de Tráfego;
- IP-06 – Levantamento Visual Contínuo (LVC);
- IP-07 – Estudos Geotécnicos;
- IP-08 – Projeto Geométrico;
- IP-09 – Projeto de Terraplenagem;
- IP-10 – Projeto de Pavimentação;
- IP-11 – Projeto de Reabilitação Funcional;
- IP-12 – Projeto de Restauração Estrutural;
- IP-13 – Projeto de Drenagem;
- IP-14 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
- IP-15 – Projeto de Sinalização;
- IP-16 – Projeto de Desapropriação;
- IP-18 – Projeto de Paisagismo;
- IP-19 – Projeto de Iluminação Rodoviária.

Autenticidade nº: 24004116
CAT nº: 1020240000383 Página: 002
www.creago.org.br/autenticacao

PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Data de Início: 25/01/2021

- Data de Término: 15/12/2023

MEMBROS DE EQUIPE:

1. Profissional: Engenheiro Civil André Marcos Nascimento Rodrigues;
   Função: Engenheiro Coordenador e Projetista;
   Registro: CREA 5650/D-GO;
   RNP: 100.146.198-3;

2. Profissional: Engenheiro Civil Roberto Arcésio Nascimento Rodrigues;
   Função: Engenheiro Coordenador e Projetista;
   Registro: CREA 6599/D-GO;
   RNP: 100.318.384-0.

3. Profissional: Engenheiro Civil Heloísa Alves Ferreira;
   Função: Engenheira Projetista;
   Registro: CREA 7027/D-GO;
   RNP: 100.318.369-7.

Eis o que tínhamos a atestar.

Goiânia, 24 de janeiro de 2024.

FUNDEPEC-GOIÁS – Fundo Emergencial para a Sanidade Animal de Goiás

UACIR BERNARDES
Diretor Executivo
Fundepec-Goiás

01.956.917/0001-27
FUNDEPEC - GOIÁS - FUNDO EMERGÊNCIAL
PARA A SANIDADE ANIMAL DE GOIÁS
Rua 261, Qd.95 Lt.33
St. Leste Universitário CEP 74.610-250
GOIÂNIA - GO

Autenticidade nº: 24004117
CAT nº: 102024000383 Página: 003
www.creago.org.br/autenticacao

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

1º GOIÁS É LUGAR NO RANKING DO IDSC 2019

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

TERMO

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

PROCESSO: 202100036001964

PROJETO: Implantação e Pavimentação Asfáltica da Rodovia GO-132, Trecho: Entr. GO-237 (Niquelândia) / Est. 1161 + 13,83 (Colinas do Sul)

EMPRESA: Latitude Engenharia e Tecnologia Ltda

CONTRATO: Termo de Cooperação Técnica FUNDEPEC - GOINFRA (000017886338)

Declaramos que o Projeto Executivo de Engenharia para **Implantação e Pavimentação Asfáltica da Rodovia GO-132, Trecho: Ent. GO-237 (Niquelândia) / Est. 1161 +13,83 (Colinas do Sul)**, sob responsabilidade técnica da empresa LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA, foi analisada pela equipe técnica da Gerência de Projetos de Obras Rodoviárias da GOINFRA e foi considerada em conformidade com as normas técnicas vigentes e pertinentes a cada especialidade que compõe seu objeto e atende aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência que originou sua contratação.

O recebimento e aprovação do projeto pelo ente público, em nada restringe, anula ou substitui a responsabilidade técnica dos projetistas, permanecendo válida durante toda a fase de execução da obra e também durante o período de garantia contratual da mesma, devendo se manifestar sempre que solicitada, de acordo com o Artigo 18 da Lei nº 5194/1966 e com a Portaria nº 227/2020-GOINFRA, Artigo 1º, Parágrafo 4º.

Deverá constar no Termo de Recebimento do Projeto a seguinte declaração à empresa projetista:

> "*A empresa contratada e os profissionais responsáveis técnicos poderão ser responsabilizados, nos termos da Lei, quando da execução da obra quanto a vícios, erros ou omissões decorrentes de projeto devido a:*
>
> *Qualidade e fidedignidade dos estudos preliminares apresentados;*
>
> *Viabilidade e economicidade das soluções técnicas especificadas;*
>
> *Precisão dos quantitativos levantados;*
>
> *Eventuais erros ou omissões que levem ao encarecimento das*

obras decorrentes de desequilíbrios contratuais."

Autenticidade nº: 24004118
CAT nº: 102024000383 Página: 004
www.creago.org.br/autenticacao

Ressalta-se que o alcance desta aprovação se restringe à análise técnica do projeto. A responsabilidade pela elaboração do projeto é da empresa projetista, de forma ampla e irrestrita.

Durante o processo de análise e aprovação, a Fiscalização do Projeto apresentou as seguintes ressalvas:

- QUANTO AOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

"Ressalva-se que quando da apresentação da Conferência dos Levantamentos Topográficos, pela equipe da GOINFRA, conforme Relatório (000027147300) demonstrando que só foi possível efetuar apenas uma amostragem ao longo do trecho. Foram conferidos 5 marcos dos 26 implantados e levantadas seções primitivas nos 600,00 metros iniciais e 550,00 metros finais As amostragens dos marcos e das seções transversais apresentaram conformidade em relação às da Projetista. Segundo parecer do responsável técnico pelo levantamento, pode-se considerar as diferenças encontradas dentro da tolerância para os equipamentos utilizados, mediante a amostragem levantada"

Como a Conferência, efetuada pela Topografia da GOINFRA, foi parcial e poderá ser complementada posteriormente, sendo apresentado um parecer mais completo e conclusivo. Não ocorrendo antes do início das obras, a contratante juntamente com a Supervisão/Fiscalização, poderá efetuar tais levantamentos.

- QUANTO AOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS:

"Ressalva-se que os Ensaios de Contraprova, a serem efetuados pelo Laboratório Central da GOINFRA, encontra-se sem programação na presente data, conforme Processo 202100036013673. Portanto uma análise comparativa com os dados apresentados pela Projetista, só poderá ser efetuada com a entrega dos resultados pelo Laboratório Central, e caso haja alguma disparidade, será levada ao conhecimento da Projetista, para os devidos esclarecimentos, manifestações e providências."

Na sequência são apresentados os CHECKLIST (última revisão) efetuados, durante a elaboração do projeto:

- Checklist Estudos Topográficos (000027149340);
- Checklist Estudos Hidrológicos (000027149484);
- Checklist Estudos de Tráfego (000027149616);
- Checklist Estudos Geotécnicos (000027149677);
- Checklist Projeto Geométrico (000027149790);
- Checklist Projeto de Terraplenagem (000027149877);
- Checklist Projeto de Pavimentação (000027149927);
- Checklist Projeto de Drenagem (000027149998);
- Checklist Projeto de Sinalização (000027150041);

Autenticidade nº: 24004119
CAT nº: 102024000383 Página: 005
www.creago.org.br/autenticacao

- Checklist Desapropriação (000027150142);

Portanto, a Fiscalização considera aprovados e possíveis de serem utilizados para a contratação e execução da obra os volumes elencados a seguir:

- Projeto Volume 01 – Relatório de Projeto (000027150796);
- Projeto Volume 02 – Projeto Executivo (000027150925);
- Projeto Volume 3A – Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem (000027151219);
- Projeto Volume 3B – Estudos Geotécnicos (000027151290);
- Projeto Volume 3D – Componente Ambiental (000027151446);
- Projeto Volume 04 - Orçamento e Planejamento (000027151710);
- Projeto Volume 05 – Estudos Ambientais (000027152077);
- Projeto Volume 06 – Desapropriação (000027152133).

A aprovação global do projeto ainda estará sujeita à análise e parecer dos Volumes 05 - Estudos Ambientais (000027152077) e 06 - Desapropriação (000027152133), que deverão ser encaminhados aos setores especializados da GOINFRA.

Engº Ivanilton Magela Sampaio

Fiscal do Projeto

CIENTE:

Aloísio Augusto de Almeida Pires

Gerente OR-GEPOR

GOIANIA - GO, aos 01 dias do mês de fevereiro de 2022.

Documento assinado eletronicamente por **IVANILTON MAGELA SAMPAIO, Assistente**, em 01/02/2022, às 17:01, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **000027152680** e o código CRC **607DD479**.

Autenticidade nº: 24004120
CAT nº: 102024000383 Página: 006
www.creago.org.br/autenticacao

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

1º GOIÁS É LUGAR NO RANKING DO IDSC 2019

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

PROCESSO: 202100036014002

INTERESSADO: DIRETORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Assunto: Projeto Básico de Restauração da GO-142

DESPACHO Nº 1090/2021 - OR-GEPOR- 11001

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

PROCESSO: 202100036014002

PROJETO: **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-142, TRECHO: ENTR. GO-241 (Formoso-GO) / DIVISA GO/TO, EXTENSÃO: 74,00 km**

EMPRESA: **LATITUDE Engenharia e Tecnologia Ltda**

Declaramos, por meio deste, que o **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-142, TRECHO: ENTR. GO-241 (Formoso-GO) / DIVISA GO/TO, EXTENSÃO: 74,00 km,** contido nos documentos SEI: 000025323026, 000025323045, 000025323103 e 000025323133, sob responsabilidade técnica da empresa **LATITUDE Engenharia e Tecnologia Ltda,** foi analisado pela equipe técnica da Gerência de Projetos de Obras Rodoviárias - OR-GEPOR da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA e foi considerado em conformidade com as normas técnicas vigentes e pertinentes a cada especialidade que compõe seu objeto e atende aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência que originou sua contratação.

Informamos que por se tratar de projeto básico, este poderá sofrer alterações ao longo do desenvolvimento e detalhamento até a entrega do Projeto Executivo.

Ressalta-se que o alcance desta aprovação se restringe à análise técnica do projeto. A responsabilidade pela elaboração do projeto é da empresa projetista, de forma ampla e irrestrita.

Isto posto, encaminham-se os autos à Gerência de Custos e Orçamentos de Obras (PL-GECOB-13153) para demais providências.

Cordialmente,

Flávio Cavalcante Reis

Diretor de Obras Rodoviárias - DOR

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS DO (A) AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES, ao(s) 19 dia(s) do mês de novembro de 2021.

Autenticidade nº: 24004121
CAT nº: 102024000383 Página: 007
www.creago.org.br/autenticacao

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS
AVENIDA GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA , 20 (BR-153, Km 3,5) - Bairro CONJUNTO CAICARA - GOIANIA - GO - CEP 74775-013 - (62)3265-4103.

Referência: Processo nº 202100036014002 SEI 000025323161

Autenticidade nº: 24004122
CAT nº: 1020240000383 Página: 008
www.creago.org.br/autenticacao

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

1º GOIÁS É LUGAR NO RANKING DO IDHB 2019

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

PROCESSO: 202100036014002

INTERESSADO: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

Assunto: Projeto Executivo de Engenharia

DESPACHO Nº 198/2022 - OR-GEPOR- 11001

O relatório de projeto (SEI: 000027151389) encaminhado pelo projetista na data de 31/01/2022 está sendo recebido e aceito e não altera plantas, orçamento ou soluções apresentadas pelo projeto, contendo apenas correções textuais e complemento de justificativas técnicas. Cabe informar que o documento supracitado substitui o documento SEI: 000025323026.

Considerando que já existe manifestação quanto a análise técnica, vide documento SEI: 000025327013, bem como existe a aprovação da Caixa Econômica Federal, documento SEI: 000027029009, entidade do governo federal responsável pelo repasse do recurso conveniado por meio do documento acolhido no evento SEI: 000027026863, entende-se importante registrar que a documentação apresentada que compõe o **PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-142, TRECHO: ENTR. GO-241 (Formoso-GO) / DIVISA GO/ TO** possui informações, detalhes e dados suficientes para classificar os documentos presentes nos autos como projeto executivo de engenharia.

Ressalta-se que este documento versa, meramente, sobre a análise formal da documentação contida nos autos, a fim de atestar que esta satisfaz a exigência legal para constituir um projeto executivo de engenharia. O documento em tela não abrange nenhum tipo de análise técnica, pois já foi realizada pelo evento SEI: 000025327013.

Cordialmente,

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS DO (A) AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES, ao(s) 01 dia(s) do mês de fevereiro de 2022.

sei! assinatura eletrônica

Documento assinado eletronicamente por **RUBENS CARLOS DOS SANTOS, Analista**, em 03/02/2022, às 09:56, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **000027151415** e o código CRC **024F5804**.

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS
AVENIDA GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA , 20 (BR-153, Km 3,5) - Bairro CONJUNTO CAICARA - GOIANIA - GO - CEP 74775-013 - (62)3265-4103.

Referência: Processo nº 202100036014002 SEI 000027151415

Criado por 2356540199, versão 26 por 2356540199 em 03/02/2022 09:55:31.

Autenticidade nº: 24004123
CAT nº: 1020240000383 Página: 009
www.creago.org.br/autenticacao

Autenticidade nº: 24004124
CAT nº: 102024000383 Página: 010
www.creago.org.br/autenticacao

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

1º GOIÁS É LUGAR NO RANKING DO IDHM 2019

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

PROCESSO: 202100036006637

INTERESSADO: @nome_interessado_maiusculas@

ASSUNTO: Aprovação de projeto da GO-110 (Iaciara / Estiva).

DESPACHO Nº 662/2021 - OR-GEPOR- 11001

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

PROCESSO: 202100036006637.

PROJETO: Terraplenagem e Pavimentação da GO-110, trecho: Iaciara / Estiva.

EMPRESA: Latitude Engenharia e Tecnologia Ltda.

Declaramos que o Projeto Executivo de Engenharia para **Implantação e Pavimentação Asfáltica da Rodovia GO-110, Trecho: Iaciara - Estiva**, sob responsabilidade técnica da empresa Latitude Engenharia e Tecnologia Ltda, foi analisado pela equipe técnica da Gerência de Projetos de Obras Rodoviárias da GOINFRA, e foi considerado em conformidade com as normas técnicas vigentes e pertinentes a cada especialidade que compõe seu objeto, bem como atende aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência que originou sua contratação. A análise e aprovação se dividiu conforme relação de disciplinas abaixo:

- Estudos topográficos; **Eng. Fernando Sérgio Barbosa Fidalgo**
- Estudos de tráfego, estudos geotécnicos e projeto de pavimentação; **Eng. Ricardo Rodrigues Moreira***
- Projeto geométrico; **Eng. Fernando Sérgio Barbosa Fidalgo**
- Estudos hidrológicos e projeto de drenagem; **Eng. Jeanne Lobo de Carvalho**
- Projeto de terraplenagem; **Eng. Fernando Sérgio Barbosa Fidalgo**
- Projeto de O.A.E. PCA Rio São Mateus; **Eng. César Renato Ascoli Silva****
- Projeto de desapropriação; **Eng. Fernando Sérgio Barbosa Fidalgo*****
- Estudos ambientais; **Eng. Fernando Sérgio Barbosa Fidalgo*****

* Os ensaios de contraprova dos estudos geotécnicos ainda não se encontram disponíveis, estando em fase de conclusão pelo Laboratório Central da Goinfra, ficando ressalvada a presente análise aos seus resultados.

** Conforme Relatório nº 000023311386.

*** Para estas disciplinas foi verificada sua consistências em relação ao projeto apresentado, restando a tramitação seguinte pelos departamentos competentes da Goinfra.

Autenticidade nº: 24004125
CAT nº: 102024000383 Página: 011
www.creago.org.br/autenticacao

Ressalva-se que quando da apresentação do projeto pela empresa projetista, já estavam prontos os estudos topográficos, geotécnicos e de tráfego. Portanto, para essas disciplinas não foi possível o acompanhamento amostral de campo, que é uma rotina padrão da Gerência de Projetos Rodoviários, com o intuito de mitigar riscos de erros nessas fases. Foram analisadas apenas as conformidades dos documentos técnicos em confronto com o referencial normativo vigente na Goinfra. Assim existe risco de, durante a fase de execução de obra, serem percebidas demandas de ajustes significativas.Isso requer que o escopo de contratação da empresa supervisora acolha checagem adicional antes do início da obra para validação das informações apresentadas nos estudos supramencionados antes do início da obra.

O recebimento e aprovação do projeto pelo ente público, em nada restringe, anula ou substitui a responsabilidade técnica dos projetistas, permanecendo válida durante toda a fase de execução da obra e também durante o período de garantia contratual da mesma, devendo se manifestar sempre que solicitada, de acordo com o Artigo 18 da Lei nº 5194/1966 e com a Portaria nº 227/2020-GOINFRA, Artigo 1º, Parágrafo 4º.

Ressalta-se que o alcance desta aprovação se restringe à análise técnica do projeto. A responsabilidade pela elaboração do projeto é da empresa projetista, de forma ampla e irrestrita.

Goiânia, 01 de setembro de 2021

CIENTE:

Aloísio Augusto de Almeida Pires

Gerente Interino de Projetos de Obras Rodoviárias

Portaria nº 252/2021- GOINFRA (SEI: 000022796923)

Flávio Cavalcante Reis

Diretor de Obras Rodoviárias

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS DO (A) AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES, ao(s) 01 dia(s) do mês de setembro de 2021.

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO CAVALCANTE REIS, Diretor (a)**, em 02/09/2021, às 08:45, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **000023307582** e o código CRC **88B995FC**.

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS
AVENIDA GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA , 20 (BR-153, Km 3,5) - Bairro CONJUNTO CAICARA - GOIANIA - GO - CEP 74775-013 - (62)3265-4103.

Referência: Processo nº 202100036006637 SEI 000023307582

Autenticidade nº: 24004126
CAT nº: 1020240000383 Página: 012
www.creago.org.br/autenticacao

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020180001708
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **ANDRE MARCOS NASCIMENTO RODRIGUES** RNP: **1001461983** Registro: **5650/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020180096567**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **18/05/2018** .. Baixada em: **21/08/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020160029467**..... Participação técnica: **Coautor**.....
Empresa contratada: **10746 - LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA.**.....

Contratante: **AGETOP AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida Governador José Ludovico de Almeida | Número: 20..... | Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... | CEP: 74623-160

Quadra: ND..... Lote: ND..... | Complemento: ..... | Cidade: Goiânia.....-GO

E-Mail: ..... | Fone: (62....)32654000....

Contrato: 034/2015-PR-NJ | Celebrado em: 10/11/2015 | Valor R$: 1.085.835,00...

Vinculada a ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-020..... | Número: ND.....

Bairro: RURAL..... | CEP: 75240-000.....

Quadra: ND..... Lote: ND..... | Complemento: ..... | Cidade: Bela Vista de Goiás .....-GO

Data de Inicio: 15/02/2016 | Previsão término: 12/08/2016 | Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGETOP AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS** | CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... | Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 35,00 QUILOMETROS;**2 - ATUACAO** PROJETO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 2.322,00 METROS QUADRADOS;

Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA A DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-020, NO TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-147 (BELA VISTA DE GOIÁS) / ENTRONCAMENTO GO-139 (CRISTIANÓPOLIS), COM EXTENSÃO TOTAL DE 35,00 KM. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PONTES EM CONCRETO ARMADO COM ÁREA TOTAL DE 2.322,00 METROS QUADRADOS (215,00 METROS LINEARES).

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 15/02/2016 até 31/07/2017.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 18013974 a 18013977, o atestado contendo <4> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n° 1020180001708
Data: 22/08/2018 Hora: 10:48:00
Código de Controle: SIQKKHF

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-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS

Autenticidade nº: 18013974
CAT nº: 102018000170B Página: 001
www.creago.org.br/autenticacao

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos o requerimento da parte interessada, aqui protocolado sob o nº 201800036005926, que a empresa **LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA.**, com sede à Rua 89, 442, Setor Sul, Goiânia-GO, CEP 74.093-140, CNPJ 06.158.623/0001-73, ELABOROU o Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação e Restauração da Rodovia: **GO-020, Trecho: Entroncamento GO-147 (Bela Vista de Goiás) / Entroncamento GO-139 (Cristianópolis)**, numa extensão de 34,83 km da pista direita e 34,7969 Km da pista esquerda, nesse Estado. As atividades foram desenvolvidas dentro do contrato **034/2015-PR-NJ**, cujo processo técnico tem o número **48.546/2013**.

VALOR DO PROJETO DE DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO

- R$ 1.085.835,00 (Um milhão, oitenta e cinco mil, oitocentos e trinta e cinco reais);

PERÍODO DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

- Inicio: 15/02/2016;
- Fim: 31/07/2017;
- Serviços executados em 239 (duzentos e trinta e nove) dias, com 293 (duzentos e noventa e três) dias paralisados.

Av. Governador José Ludovico de Almeida, nº 20 – (BR-153 km 3,5) Conjunto Caiçara
Fone (0xx62) 3265-4000/3265-4001 – Fax: (0xx62)3 265-4018 – CEP 74.775-013 – Goiânia - GO

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

Autenticidade nº: 18013975
CAT nº: 102018000170B Página: 002
www.creago.org.br/autenticacao

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Serviços Executados Duplicação: Estudos Topográficos, Tráfego, Hidrológico, Geotécnico, Geológico e Ambiental. Projetos Geométrico, Interseções, Terraplenagem, Pavimentação, Contensão e Estabilização de Talude, Drenagem, Sinalização, Obras Complementares, Obras de arte Correntes, Obras de Arte Especiais, Ambiental e Orçamento.

Serviços Executados Restauração: Estudos Topográficos, Cadastro de Drenagem, Cadastro sinalização horizontal e Vertical, Estudos Geológicos, Geotécnicos (Avaliação Objetiva da Superfície de Pavimentos Asfálticos; Levantamento da Irregularidade Longitudinal (IRI); Determinação da Irregularidade Transversal; Determinação das deflexões no pavimento utilizando deflectômetro de impacto tipo Falling Weight Deflectometer – FWD ou Viga Benkelman), ambiental e de interferências. Projetos Geométrico, Terraplenagem, Sinalização, Projetos de Reabilitação do Pavimento, de Drenagem, Obras Complementares, Obras de arte Correntes, Ambiental e Orçamento.

Características Técnicas:

· Pista: 7,0 m (Duas pistas de 3,50 m)
· Acostamento.: 2,50 m
. Faixa de segurança (Pista interna).: 1,00 m
· Largura da plataforma de terraplenagem.: 11,70 m
· Canteiro Central: 10,00 m

Principais Quantidades:

1- Projeto de Terraplenagem: 1.590.979,64 m3
2- Projeto de Pavimentação: 476.700,74 m2 (Pista Nova) e 439.366,70 (Restauração);
2.1 Base Estabilizada com 2% de cimento (Pista Nova + Restauração) = 103.389,02 m3;
2.2 Sub-base Estabilizada s/ mistura (Pista Nova + Restauração) = 108.695,29 m3;
2.3 CBUQ (Pista Nova) = 28.729,52 m3
2.4 CBUQ (Restauração) = 28.495,00 m3
2.5 Fresagem = 345,99 m3

Autenticidade nº: 18013976
CAT nº: 102018000708 Página: 003
www.creago.org.br/autenticacao

3- Projeto de Drenagem: 87.504,69 m
4- Projeto de Obras Complementares:
 4.1 Cerca= 33.330,00 m
 4.2 Defensa Metálica= 8.723,00 m
5- Projeto de Bueiros Tubulares de Concreto:
 5.1 BSTC Ø 1,0 = 1.331,00 m
 5.2 BDTC Ø 1,0 = 129,00 m
 5.3 BTTC Ø 1,0 = 44,00 m
 5.4 BSTA(METALICO) Ø=1,20m= 41,0 m
6- Projeto de Bueiros Celulares de Concreto:
 6.1 BDCC 3,0x3,0 = 80,00 m
 6.2 BTCC 3,0x3,0 = 22,00 m
7- Projeto de Sinalização Horizontal: 29.370,50 m2
8- Projeto de Sinalização Vertical: 744,27 m2
9- Projeto de Pontes em Concreto Protendido: 215,0 m
 (Largura: 10,80 m): 2.322,00 m2

MEMBROS INTEGRANTE DA EQUIPE TÉCNICA:

Identificação:
Profissional: Engº Civil André Marcos Nascimento Rodrigues;
Função: Engenheiro Coordenador e Projetista;
Registro: CREA 5650/D-GO;
RNP:100.146.198-3

Identificação:
Profissional: Engº Civil Roberto Arcésio Nascimento Rodrigues;
Função: Engenheiro Coordenador e Projetista;
Registro: CREA 6599/D-GO;
RNP: 100.318.384-0

Identificação:
Profissional: Engª Civil Heloísa Alves Ferreira;
Função: Engenheira Projetista;
Registro: CREA 7027/D-GO;
RNP: 100.318.369-7

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

Autenticidade nº: 18013977
CAT nº: 102018000170B Página: 004
www.creago.org.br/autenticacao

Era o que tínhamos a ATESTAR, tendo em vista as informações prestadas pelo Eng.º Civil Newton Rodrigues Lima Júnior, CREA-GO 8350/D, fiscal dos serviços.

E para que gere os efeitos legais, o presente atestado vai assinado pelos Engenheiros Civis Newton Rodrigues Lima Júnior e Antônio Wilson Porto, Gerente de Planejamento de Projetos de Obras Rodoviárias e Diretor de Obras Rodoviárias da AGETOP, respectivamente, e aceito pelo Presidente dessa Agência.

Goiânia, 31 de julho de 2018.

Eng.º NEWTON RODRIGUES LIMA JÚNIOR
CREA 8350/D-GO
ENGENHEIRO FISCAL

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

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

JAYME EDUARDO RINCÓN
PRESIDENTE DA AGETOP

CELSO FLORES PINTO
Secretário Executivo do Conselho
de Gestão da Agetop

5.1.3. Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em Geotecnia ou Pavimentação:

- Gabriel Machado Borges
- Certificado de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização, curso de M. ENG. em Engenharia Geotécnica.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

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 ***Gabriel Machado Borges***

concluiu o curso de ***M. ENG. em Engenharia Geotécnica***,

em ***30 de setembro de 2024***, com carga horária de 444 horas-aula.

Belo Horizonte, 7 de abril de 2025.

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 7D1CA0FFC23E17F8BADBE372B87ECBD6.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Mantenedora: Sociedade Mineira de Cultura / CNPJ: 17178195000167.
Recredenciada pela Portaria Ministerial nº 587, de 16/05/2012.
Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação - Programa de Pós-graduação "Lato Sensu".

Certificado registrado sob o nº 104281/2025 em Belo Horizonte, 7 de abril de 2025 nos termos do Artigo 48, §1 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Processo: 1/180513/2025.

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 do CPF 711.744.781-87.

PUC Minas

5.1.4. Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em orçamento e planejamento de obras:

- Iasmin Vita Pôncio de Lacerda Ribeiro;
- Certificado de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização - MBA em Planejamento e Gestão de Obras Civis.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

UNIVERSIDADE DE

UBERABA

CERTIFICADO

O Reitor da Universidade de Uberaba,

no uso de suas atribuições, confere o presente Certificado a

Jasmim Vita Pôncio de Lacerda Ribeiro

brasileira, natural do Estado de Minas Gerais, nascida a 06 de junho de 1994, CNH: 05809872556 DENATRAN/SP, por ter concluído o Curso de Pós-Graduação "lato sensu" em Nível de Especialização - MBA em Planejamento e Gestão de Obras Civis, realizado no período de 24 de janeiro de 2025 a 24 de julho de 2025.

Uberaba (MG), 22 de agosto de 2025.

Marcelo Palmério
Reitor

André Luís Teixeira Fernandes
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão

Titulada

212Q.NB8B.ETK2.9LXT

Certidão de Conclusão de Curso

Certifico que IASMIM VITA PÔNCIO DE LACERDA RIBEIRO, filiação: Antônio Flávio De Lacerda Ribeiro e Valéria Vita Pôncio De Lacerda Ribeiro, natural de Mutum, MG, com data de nascimento em 06 de junho de 1994, CPF nº 111.739.826-98, Carteira Nacional De Habilitação nº 05809872556-DENATRAN-SP, concluiu, em 24 de julho de 2025, o Curso de Mba Em Planejamento E Gestão De Obras Civis, com carga horária total de 360 horas.

Certifico, ainda, que está em andamento o processo de expedição e registro do certificado.

E, por ser verdade, expeço a presente certidão, que assino na qualidade de Diretor de Serviços Acadêmicos da Universidade de Uberaba.

Uberaba (MG), 17 de outubro de 2025.

Cristiano Pereira Arruda

Diretor de Serviços Acadêmicos

Obs.: Nome da Instituição Expedidora: Universidade de Uberaba. Razão social da mantenedora da Instituição Expedidora: Sociedade Educacional Uberabense. CNPJ: 25.452.301/0001-87. Reconhecida pela Portaria nº 544/MEC, de 25/10/1988 - (DOU 26/10/88 - Seção I, p, 20.766). Recredenciada pela Portaria nº 347, de 09/04/2018 - (DOU nº 68, Seção 1, pág. 14, de 10/04/2018). Recredenciada pela Portaria nº 957, de 11/11/2020 - (DOU nº 216,

Escaneie o QRCode ao lado com a câmera do celular e confirme a autenticidade deste documento. Ou acesse o endereço https://www.uniube.br/autenticacao e informe o código de autenticação 5MPI.KJA3.2HG2.2H7M
IASMIM VITA PÔNCIO DE LACERDA RIBEIRO
Emitido às 19:44:07 do dia 17/10/2025 (hora e data de Brasília).

Documento emitido gratuitamente e assinado eletronicamente.
Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.

Seção 1, pág. 41, de 12/11/2020). Curso de acordo com a disposição da Resolução nº 1, de 06/04/2018 CNE/CES (DOU-09/04/2018, Seção 1, p. 43). Aprovado pela Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação de acordo com a disposição na Resolução nº 144/21 de 27/10/2021-UNIUBE. Código do cadastro no INEP - 170138

Escaneie o QRCode ao lado com a câmera do celular e confirme a autenticidade deste documento. Ou acesse o endereço https://www.uniube.br/autenticacao e informe o código de autenticação 5MPI.KJA3.2HG2.2H7M
IASMIM VITA PÔNCIO DE LACERDA RIBEIRO
Emitido às 19:44:07 do dia 17/10/2025 (hora e data de Brasília).

Documento emitido gratuitamente e assinado eletronicamente.
Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.

5.1.5. Profissional Ambiental:

- Germano Augusto de Oliveira;
- CAT's 1020170000137, 1020200002403, 1020170000150 e 1020170000004.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020170000137
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** RNP: **1004607270** Registro: **14891/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho**

Nº ART: **1020140057308**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **31/03/2014** .. Baixada em: **09/01/2017**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Individual**.....
Empresa contratada: **19136 - EQUILIBRIO AMBIENTAL LTDA - ME**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA.....** CPF/CNPJ: **01.105.329/0001-80**

RUA DIRCEU DE MENDONÇA..... Número: 369.... Bairro: CENTRO..... CEP: 75340-000

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: HIDROLÂNDIA.....-GO

E-Mail: meioambiente@hidrolandia.go.gov.br Fone: (62....)35538555....

Contrato: Contrato de Prestação de Servi Celebrado em: 18/07/2013 Valor R$: 2.000,00.....

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Fazenda Grimpas, Rod. GO-414 . Número: Km 05..

Bairro: Zona rural..... CEP: 75340-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: Aterro Sanitário ..... Cidade: Hidrolândia.....-GO

Data de Inicio: 18/07/2013 Previsão término: 17/07/2014 Coordenadas Geográficas: 0684152...,8121340...

Finalidade: **Ambiental .....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA.....** CPF/CNPJ: **01.105.329/0001-80**

E-Mail: meioambiente@hidrolandia.go.gov.br Fone: (62....) 35538555..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** OPERACAO TRATAMENTO DE RESIDUOS , 1,00 UNIDADES;

Observações

Serviços de assessoramento na operação e implantação continuada das técnicas diárias de manejo adequado para disposição final e tratamento dos resíduos domésticos gerados no município de Hidrolândia-Go, para cumprimento da Licença de Funcionamento do Aterro Sanitário Controlado junto à SEMARH/GO (Processo n.º 19146/2012)

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 18/07/2013 até 31/07/2016.

RESSALVA:

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 17000697 a 17000697, o atestado contendo <1> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1020170000137
Data: 23/01/2017 Hora: 08:21:00
Código de Controle: VZWGZQB

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-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Prefeitura de
Hidrolândia
Novas ideias, novo rumo

Autenticidade nº: 17000697
CAT nº: 102017000137 Página: 001
www.creago.org.br/autenticacao

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA, inscrito no CNPJ sob o número 01.105.329/0001-80, situado na Rua Dirceu de Mendonça Nº 369, Centro, CEP – 75340-000, Hidrolândia – GO.

Atesta para devidos fins, até a presente data, que contratou a empresa **EQUILÍBRIO AMBIENTAL LTDA – ME**, com sede na Avenida Engenheiro Eurico Viana, Nº 25, Quadra 04, Lt.1E, Edifício Concept Office, Sala 1201, Vila Maria José, Goiânia, inscrita no CNPJ sob o Nº **12.470.869/0001-89**, para realização de serviços de: Operação do Aterro Sanitário Municipal de Hidrolândia, segundo descriminação abaixo.

O objeto é a contratação de empresa especializada para operação e implantação continuada das técnicas diárias de manejo para disposição final de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário. Assessoramento na implantação gradual dos dispositivos de controle ambiental, tais como, drenagem dos gases, do percolado e das águas superficiais, tratamento e/ou recirculação do lixiviado, monitoramento das águas superficiais e subterrâneas. Controle de todas as formas de proliferação de odores e vetores. Treinamento e capacitação dos colaboradores envolvidos na operação do aterro. Elaboração e apresentação dos Programas de Monitoramento Ambiental.

Responsabilidade Técnica:
Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho.
Germano Augusto de Oliveira, Registro: 14891/D-GO RNP: 1004607270.

Local de execução:
Fazenda Grimpas, Rod. GO-414, Nº Km 05, Zona Rural, Hidrolândia – GO.
Objeto: "Assessoramento na Operação do Aterro Sanitário Municipal de Hidrolândia"

Execução do serviço: Data de Inicio: 18/07/2013 **Término:** 31/07/2016
ART do Projeto: 1020140057308

Hidrolândia, 04 de Janeiro de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA
CNPJ: 01.105.329/000180

Paulo Sérgio de Rezende
Prefeito Municipal

FÁBIO VIEIRA DOS SANTOS
Engenheiro Civil
Registro: 9323/D-GO
RNP: 1006185747

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

1020200002403

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** RNP: **1004607270** Registro: **14891/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho**

Nº ART: **1020180245444**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **06/12/2018** .. Baixada em: **15/09/2020**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **EQUILIBRIO AMBIENTAL LTDA - ME -.. Registro CREA-GO: 19136**.....

Contratante: **Município de Trindade.....** CPF/CNPJ: **01.217.538/0001-15**

Avenida Raimundo de Aquino ..... Número: 420.... Bairro: Vila Pai Eterno..... CEP: 75380-000

Quadra: -..... Lote: -..... Complemento: ..... Cidade: Trindade.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)3506-7000...

Contrato: 155/2018.. Celebrado em: 30/10/2018 Valor R$: 5.000,00.....

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Fazenda Neném..... Número: S/N....

Bairro: Zona Rural..... CEP: 75380-000.....

Quadra: -..... Lote: -..... Complemento: ..... Cidade: Trindade.....-GO

Data de Inicio: 30/10/2018 Previsão término: 31/12/2018 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Ambiental .....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **Município de Trindade.....** CPF/CNPJ: **01.217.538/0001-15**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 3932-7980.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** ESTUDO TRATAMENTO DE RESIDUOS , 1,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** PROJETO TRATAMENTO DE RESIDUOS , 1,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** DESENHO TECNICO TRATAMENTO DE RESIDUOS , 1,00 UNIDADES;

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 30/10/2018 até 31/12/2018.

RESSALVA:

CERTIFICAMOS O ACERVO TÉCNICO DO PROFISSIONAL A PARTIR DOS DADOS DA ART REGISTRADA E BAIXADA, SEM ANÁLISE DE SUA COMPATIBILIDADE COM DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DO EFETIVO DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE TÉCNICA. OS QUANTITATIVOS INFORMADOS NA ART SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL.

Certidão de Acervo Técnico n° 1020200002403
Data: 28/10/2020 Hora: 16:30:00
Código de Controle: FVTMJVS

Esta CAT não comprova o registro do atestado emitido pelo contratante da obra ou serviço referenciado na Lei no 8.666/1993.
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 CAT é válida em todo o território nacional.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Processo 79951/2020

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Array ([NUMERO_DA_CAT] => 1020200002403, [PROCESSO] => 79951/2020,)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020180245444

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA RNP: **1004607270**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho** Registro: **14891/D-GO**

Empresa contratada: **EQUILIBRIO AMBIENTAL LTDA - ME - Registro CREA-GO: 19136**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Trindade** CPF/CNPJ: **01.217.538/0001-15**

Avenida Raimundo de Aquino , Nº 420 Bairro: Vila Pai Eterno CEP: 75380-000

Quadra: - Lote: - Complemento: Cidade: Trindade-GO

E-Mail: Fone: (62)3506-7000

Contrato: 155/2018 Celebrado em: 30/10/2018 Valor Obra/Serviço R$: 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Fazenda Neném, Nº S/N Bairro: Zona Rural CEP: 75380-000

Quadra: - Lote: - Complemento: Cidade: Trindade-GO

Data de Inicio: 30/10/2018 Previsão término: 31/12/2018

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário(a): **Município de Trindade** CPF/CNPJ: **01.217.538/0001-15**

E-Mail: Fone: (62) 3932-7980 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
ESTUDO TRATAMENTO DE RESIDUOS	1,00	UNIDADES
PROJETO TRATAMENTO DE RESIDUOS	1,00	UNIDADES
DESENHO TECNICO TRATAMENTO DE RESIDUOS	1,00	UNIDADES

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração dos PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS (PBE's) do Aterro Sanitário Municipal de grande porte (população atendida superior à 100.000 habitantes), contemplando Estudo de Concepção, Memorial de Cálculo, Plano de Monitoramento, Plano de Atendimento e Emergência, Treinamento e Plano de Encerramento, bem como elaboração de Desenho Técnico do Aterro Sanitário Municipal, com o layout de implantação geral, sistema tratamento de resíduos sólidos, drenagem de percolado, drenagem de gases, drenagem de águas pluviais, sistema de tratamento de percolado, para instrução do processo de Licenciamento Ambiental junto a SECIMA conforme preconiza a a Normativa Vigente, para adequação do Aterro Sanitário Municipal de Trindade, localizado na Fazenda Neném, S/N, Zona Rural, Trindade - GO.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

_____
GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA - CPF: 001.259.041-00

_____
Município de Trindade - CPF/CNPJ: 01.217.538/0001-15

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação	Baixa do Registro	Livro de Ordem:	Possui 1 CAT/CAO
82,94	06/12/2018	R$ 82,94	28320690118242819	Registrada/OK	**15/09/2020**	130572	Processo(s): 79951/2020,

CREA-GO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Rua 239, nº 561, Setor Leste Universitário - Goiânia/Goiás - CEP: 74605-070

Fone: (62) 3221-6200

Baixa do Registro de Contrato de uma ART

COMPROVANTE DA BAIXA DE CONTRATO DA ART N. 1020180245444

CONTRATADO(A)

Título Profissional	Nome do(a) Profissional	Carteira
Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho	GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA	14891/D-GO

DADOS DO CONTRATO

Nome do(a) Contratante	CPF/CNPJ
Município de Trindade	01.217.538/0001-15

Número do Contrato	Valor do Contrato	Data celebração do Contrato	Data Prevista de Início	Data Prevista de Conclusão
155/2018	R$ 5.000,00	30/10/2018	30/10/2018	31/12/2018

MOTIVO	DATA REAL DO INICIO DA ATIVIDADE	DATA REAL DO FIM DA ATIVIDADE
Conclusão	30/10/2018	31/12/2018

INDICAÇÃO DAS FASES Não Iniciadas, Concluídas e Não Concluídas

- Etapa: Única, Fase: Única/Não Aplicável: Concluída

"Declaro que o(a) contratante está ciente da baixa dessa ART e que são verdadeiras as informações prestadas neste formulário. Estou ciente que a declaração falsa constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro e infração ao Código de Ética Profissional."	**Baixa OnLine em: 15/09/2020 com uso de senha pessoal.**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020170000150
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** RNP: **1004607270** Registro: **14891/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho**

Nº ART: **1020130107671**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **17/06/2013** .. Baixada em: **23/01/2017**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Contratante: **AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS – AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Av. Governador José Ludovico de Almeida | Número: 20..... | Bairro: Conjunto Caiçara..... | CEP: 74775-013

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: Goiânia.....-GO

E-Mail: agetopambiental@gmail.com..... | Fone: (62....)32654219....

Contrato: 0..... | Celebrado em: 01/06/2013 | Valor R$: 1.200,00.....

Vinculada a ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: GO-324, ligação entre Córrego do Ouro e GO-164. | Número: sn....

Bairro: Zona Rural..... | CEP: 76145-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: Córrego do Ouro.....-GO

Data de Inicio: 01/06/2013 | Previsão término: 30/09/2013 | Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS – AGETOP** | CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: agetopambiental@gmail.com | Fone: (62....) 32654219..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** ESTUDO PGA , 1,00 UNIDADES;

Observações

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL - Participação na Elaboração de PGA para fins de obtenção da Licença de Pavimentação Asfaltica e Obra de Arte Especiais - junto a SEMARH, para a atividade de Pavimentação asfaltica de 27 km entre o Município de Córrego do Ouro e a entrada da GO-164, no município de Córrego do Ouro - Goiás.

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 02/05/2014 até 31/05/2014.

RESSALVAS:

1) O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA AS ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA AMBIENTAL;

2) O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA AS ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, NÃO SENDO CONTEMPLADOS NESTE REGISTRO OS SERVIÇOS DE GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RELEVO, POR TRATAREM DE ATIVIDADES FORA DA ATRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 17000714 a 17000719, o atestado contendo <6> 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 n° 1020170000150
Data: 24/01/2017 Hora: 14:34:00
Código de Controle: YPFEMJZ

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-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

Autenticidade nº: 17000714
CAT nº: 1020170000150 Página: 001
www.creago.org.br/autenticacao

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação da Administração Pública, em cumprimento ao disposto no art. 30, § 1º, da Lei nº 8.666, de junho de 1993, a realização das atividades expostas abaixo.

Dados dos Serviços:
Contrato n° 047/2014-AD-GEJUR; Ordem de Serviço nº 028/2014.
Objeto do contrato: *"Elaboração de Plano de Gestão Ambiental – PGA, para licenciamento ambiental de 02 (duas) Rodovias GO-320 Trecho: Ivolândia/Cachoeira de Goiás, e GO-324, Trecho: Aparecida da Fartura / Entroncamento da GO-164".*

Período de realização dos serviços:
Data de Inicio: 02/05/2014
Data Conclusão: 31/05/2014

Dados da Pessoa Jurídica Contratante:

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP, ente autárquico estadual, criada pela Lei n° 13.550 de 11 de novembro de 1999, vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura pela Lei Estadual n° 17.257, de 25 de janeiro de 2011, inscrita no CNPJ (MF) sob o n° 03.520.933/0001-06, com sede na Av. Governador José Ludovico de Almeida, n° 20, Conjunto Caiçara, BR -153, Km 3,5
CEP: 74.775-013 Goiânia-GO

Dados da Pessoa Jurídica contratada:

Razão Social: **EQUILÍBRIO AMBIENTAL LTDA.**
CNPJ: 12470.869/0001-89
Endereço: Av. Engenheiro Eurico Viana nº 35 Quadra 04 lote 01, sala 1.201, Edificio Concept Office, Vila Maria José, Goiânia – GO.
CEP: 74.815-465.

Dados dos Responsáveis Técnicos participantes:
Nome: GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA
Título: Engenheiro Ambiental e Engenheira de Seg. do Trabalho
ART n° 1020130107671
CREA: 14891/D-GO

Autenticidade nº: 17000715
CAT nº: 1020170000150 Página: 002
www.creago.org.br/autenticacao

Nome: RICARDO DE TOLEDO BARCELOS
Título: Engenheiro Civil e Ambiental e Segurança do Trabalho
ART nº 1020110108352
CREA: 13.629/D-GO

Nome: CINEZIO REZENDE
Título: Engenheiro Agrônomo
ART nº 1020130107644
CREA: 1317/D-GO

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL – PGA

1 - INTRODUÇÃO
2 - OBJETIVO
3 - METODOLOGIA APLICADA
4 - JUSTIFICATIVA E DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
- 4.1 Identificação do empreendimento
- 4.2 Empresa responsável pela elaboração do PGA
- 4.3 Equipe técnica
- 4.4 Órgão Licenciador

5 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- 5.1 Descrição das atividades a serem realizadas
- 5.2 Histórico
- 5.3 Localização / Área de Estudo
- 5.4 Características do Projeto de Engenharia
- 5.5 Características dos materiais diversos
- 5.6 Avaliação das Leis e normas para obras rodoviárias e aeroviárias

I – CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6 - MEIO FÍSICO
- 6.1 Geologia da área de estudo
- 6.2 Solos encontrados na área de estudo
- 6.3 Geomorfologia da Área
- 6.4 Relevo
- 6.5 Hidrografia
- 6.6 Aspectos Climáticos

Autenticidade nº: 17000716
CAT nº: 102017000150 Página: 003
www.creago.org.br/autenticacao

- Clima da região em projeto;
- Pluviometria;
- Temperatura;
- Umidade relativa do ar;
- Insolação;
- Uso do sistema atmosférico.

7 - MEIO BIÓTICO

7.1 Flora

- Caracterização do bioma cerrado;
- Distribuição do cerrado;
- Tipos de interflúvio do Cerrado;
- Tipos associados a cursos d'água;
- Caracterização da área de estudo.

7.2 Fauna

- Caracterização da Fauna Regional e Local

8 - MEIO ANTRÔPICO

8.1 Aspectos históricos e geográficos

8.2 Aspectos demográficos

8.3 Aspectos Socioculturais

- Educação
- Saúde e Saneamento básico
- Aspectos econômicos

8.4 Aspectos de Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

9 - IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROJETO

9.1 Relação com os atributos ambientais do entorno

9.2 Recursos hídricos

- Uso dos recursos hídricos

9.3 Uso do solo

9.4 Uso do sistema atmosférico

9.5 Diagnósticos ambientais

Meio físico

- Instalação de canteiro de obras;
- Deposito de material asfáltico;
- Exploração de pedreiras e jazidas de cascalho e areia (se for o caso);
- Exploração de áreas de empréstimos;

Autenticidade nº: 17000717
CAT nº: 102017000150 Página: 004
www.creago.org.br/autenticacao

- Sistemas de drenagem, bueiros e pontes;
- Serviços de terraplenagem, cortes e aterros;
- Serviços de pavimentação.

Meio Biótico

- Impactos sobre a fauna e flora provocados pelas obras de pavimentação asfáltica nas áreas de influência da rodovia ou aeródromo.

Meio antrópico

- Repercussão do empreendimento sobre a socioeconômica nas suas áreas de influência, tanto direta quanto indireta.

II - PLANOS E PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL E MEDIDAS METIGADORAS

10 - CORRELAÇÃO DAS AÇÕES COM OS ATRIBUTOS AMBIENTAIS

10.1 Meio Físico

- Canteiro de Obras;
- Material para a pavimentação;
- Areia e Brita;
- Exploração de áreas de empréstimo e cascalheiras;
- Sistema de Drenagem;
- Serviços de terraplenagem, cortes e aterros;
- Serviços e Pavimentação;
- Caminhos de Serviço;
- Disposição de bota-foras.

10.2 Meio Biótico

- Desmatamentos
- Interferências sobre a Fauna

10.3 Meio Sócio Econômico

- Oferta de empregos;
- Desapropriação de Imóveis;
- Implantação do canteiro de obras em local impróprio;
- Risco de acidentes nas frentes de serviços;
- Transtorno aos habitantes na área de influência direta;
- Impactos sobre o patrimônio histórico, cultural e arqueológico;
- Intensificação do uso do solo;
- Valorização das propriedades;

Autenticidade nº: 17000718
CAT nº: 102017000150 Página: 005
www.creago.org.br/autenticacao

- Acidentes com cargas perigosas;
- Abandono de materiais, solo, equipamentos, etc.;
- Melhoria no aporte de insumos e escoamento da produção;
- Interligação direta.

11 - CONTROLE AMBIENTAL DOS EFEITOS

11.1 Medidas de controle ambiental para o meio físico

- Qualidade do Ar nos Serviços de Terraplenagem;
- Processos Erosivos;
- Instabilidade dos taludes;
- Disponibilidade de bota-foras;
- Assoreamentos;
- Canteiro de obras;
- Recuperação topográfica de cascalheiras e áreas de empréstimo.

11.2 Medidas de controle ambiental para o meio biótico

- Limitação dos Desmatamentos;
- Aproveitamento do Material Lenhoso;
- Proibir Queimadas para a Limpeza da Faixa de Domínio;
- Reabilitar Áreas de Empréstimos Após o Seu Uso;
- Educação Ambiental;
- Conservação da fauna;
- Medidas de controle ambiental para o meio antrópico;
- Efetuar Contratações na Região;
- Indenizar Proprietários;
- Medidas para os Impactos Decorrentes do Canteiro;
- Medidas Para Prevenção de Acidentes com Operários;
- Medidas Indicadas para o Término das Obras;
- Fiscalização no transporte de substâncias perigosas.

12 - MEDIDAS MITIGADORAS

- Erosões;
- Inundações;
- Instabilidade de taludes (encostas e aterros);
- Assoreamentos;
- Caixas de empréstimos;
- Bota foras;
- Exploração de jazidas de areia, pedreiras e cascalheiras;
- Implantação e desmobilização de canteiro de obras;

Autenticidade nº: 17000719
CAT nº: 102017000150 Página: 006
www.creago.org.br/autenticacao

- Ocupação dos espaços marginais à rodovia / aeródromo;
- Interface entre rodovia / aeródromo x cidade e rodovia / aeródromo x meio rural;
- Reassentamento involuntário;
- Interferência (s) sobre o (s) patrimônio (s) artístico (s) Cultural (is) arqueológico (s) e paleontológico (s);
- Potencialização de endemias.

13 - PROGRAMAS AMBIENTAIS

13.1 Programa de higiene, segurança e medicina do trabalho · PSMT
13.2 Cronograma e responsáveis
13.3 Programa de saneamento do canteiro de obras · PSCO
13.4 Programas complementares
13.5 Programa de educação ambiental · PEA

14 – CONCLUSÕES

15 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Declaramos que os serviços foram executados pela Empresa supra de modo satisfatório, atendendo as cláusulas contratuais, Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), as Normas e Legislações da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), normas técnicas e especificações vigentes desta Agência Goiana de Transportes e Obras.

Goiânia, aos 15 (quinze) dias do mês de outubro de 2014.

Adm. Divino Antônio Rodrigues
Gerência de Controle de Ações Ambientais de Obras

Roney Queiroz de Matos
Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Seg. do Trabalho
Fiscal
CREA: 15.350/D-GO

Jayme Eduardo Rincon
Presidente

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020170000004
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA** RNP: **1004607270** Registro: **14891/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho**

Nº ART: **1020140136754**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **30/12/2016** .. Baixada em: **23/12/2016**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Individual**.....
Empresa contratada: **19136 - EQUILIBRIO AMBIENTAL LTDA - ME**.....

Contratante: **MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS**..... CPF/CNPJ: **01.005.917/0001-41**

Praça José Lobo, nº 10, Centro — Número: 10..... — Bairro: Centro..... — CEP: 75240-000
Quadra: ..... Lote: ..... — Complemento: ..... — Cidade: Bela Vista de Goiás.....-GO
E-Mail: meioambiente@belavista.go.gov.br — Fone: (62....)35517021....
Contrato: 0..... — Celebrado em: 01/08/2013 — Valor R$: 2.000,00.....
Vinculada a ART: ..... — Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: GO-020..... — Número: Km067..
Bairro: Zona Rural..... — CEP: 75240-000.....
Quadra: ..... Lote: ..... — Complemento: Faz. Sussuapara..... — Cidade: Bela Vista de Goiás.....-GO
Data de Inicio: 22/07/2014 — Previsão término: 31/12/2014 — Coordenadas Geográficas: 71611,67 .,8128027,09
Finalidade: **Saneamento básico** — Código/Obra pública: 0.....
Proprietário: **MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS**..... — CPF/CNPJ: **01.005.917/0001-41**
E-Mail: meioambiente@belavista.go.gov.br — Fone: (62....) 35517021..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** OPERACAO TRATAMENTO DE RESIDUOS , 1,00 UNIDADES;

Observações

Serviços de assessoramento na operação e implantação continuada das técnicas diárias de manejo para disposição final e tratamento dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Bela Vista de Goiás/GO, para fins de obtenção da Licença de Funcionamento do ATERRO SANITÁRIO junto à SEMARH/GO.

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 01/07/2014 até 23/12/2016.

RESSALVA:

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 17000059 a 17000059, o atestado contendo <1> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1020170000004
Data: 03/01/2017 Hora: 14:53:00
Código de Controle: REASLAL

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-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO

Array ([NUMERO_DA_CAT] => 1020170000004, [PROCESSO] => 78232/2016,)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020140136754

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA RNP: **1004607270**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho** Registro: **14891/D-GO**

Empresa contratada: **EQUILIBRIO AMBIENTAL LTDA - ME - Registro CREA-GO: 19136**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS** CPF/CNPJ: **01.005.917/0001-41**

Praça José Lobo, nº 10, Centro, Nº 10 Bairro: Centro CEP: 75240-000

Quadra: Lote: Complemento: Cidade: Bela Vista de Goiás-GO

E-Mail: meioambiente@belavista.go.gov.br Fone: (62)35517021

Contrato: 0 Celebrado em: 01/08/2013 Valor Obra/Serviço R$: 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

GO-020, Nº Km067 Bairro: Zona Rural CEP: 75240-000

Quadra: Lote: Complemento: Faz. Sussuapara Cidade: Bela Vista de Goiás-GO

Data de Inicio: 22/07/2014 Previsão término: 31/12/2014 Coordenadas Geográficas: 71611,67 ,8128027,09

Finalidade: **Saneamento básico** Código/Obra pública: 0

Proprietário(a): **MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS** CPF/CNPJ: **01.005.917/0001-41**

E-Mail: meioambiente@belavista.go.gov.br Fone: (62) 35517021

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
OPERACAO TRATAMENTO DE RESIDUOS	1,00	UNIDADES

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Serviços de assessoramento na operação e implantação continuada das técnicas diárias de manejo para disposição final e tratamento dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Bela Vista de Goiás/GO, para fins de obtenção da Licença de Funcionamento do ATERRO SANITÁRIO junto à SEMARH/GO.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Clube de Engenharia de Goiás

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

_____
GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA - CPF: 001.259.041-00

_____
MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS - CPF/CNPJ: 01.005.917/0001-41

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Valor da ART: **63,64**	Registrada em 30/12/2016	Valor Pago R$ 63,64	Nosso Numero 14505520114132904	Situação Registrada/OK	Baixa do Registro **23/12/2016**	Não possui Livro de Ordem	Possui 1 CAT/CAO Processo(s): 78232/2016,

CREA-GO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Rua 239, nº 561, Setor Leste Universitário - Goiânia/Goiás - CEP: 74605-070

Fone: (62) 3221-6200

Baixa do Registro de Contrato de uma ART

COMPROVANTE DA BAIXA DE CONTRATO DA ART N. 1020140136754

CONTRATADO(A)

Título Profissional	Nome do(a) Profissional	Carteira
Engenheiro Ambiental , Engenheiro de Seguranca do Trabalho	GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA	14891/D-GO

DADOS DO CONTRATO

Nome do(a) Contratante	CPF/CNPJ
MUNICÍPIO DE BELA VISTA DE GOIÁS	01.005.917/0001-41

Número do Contrato	Valor do Contrato	Data celebração do Contrato	Data Prevista de Início	Data Prevista de Conclusão
0	R$ 2.000,00	01/08/2013	22/07/2014	31/12/2014

MOTIVO	DATA REAL DO INICIO DA ATIVIDADE	DATA REAL DO FIM DA ATIVIDADE
Substituição do Profissional	01/07/2014	23/12/2016

INDICAÇÃO DAS FASES Não Iniciadas, Concluídas e Não Concluídas

- Etapa: Única, Fase: Única/Não Aplicável: Em Andamento

"Declaro que o(a) contratante está ciente da baixa dessa ART e que são verdadeiras as informações prestadas neste formulário. Estou ciente que a declaração falsa constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro e infração ao Código de Ética Profissional."	**Baixa OnLine em: 23/12/2016 com uso de senha pessoal.**

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
EDITAL DE CONCORRÊNCIA
EDITAL N.º 109 / 2025

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE PROFISSIONAL

Eu, Germano Augusto de Oliveira, engenheiro ambiental, inscrito no CREA/GO sob o n.º 14891/D, **DECLARO**, para os devidos fins, minha disponibilidade para compor a equipe técnica do **CONSÓRCIO PAV-411**, formado pelas empresas; **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A** inscrita no **CNPJ/MF**. sob o número **02.156.313/0001-69**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Avenida Dep. Jamel Cecílio, nº 2929, Quadra B27, Sala 1901, Ed. Brookfield Towers, Jardim Goiás – Goiânia/GO, CEP 74.810-100, 69, telefone (62) 3546.90-00, e **LATITUDE ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA** com sede na Rua 89, n.442, Setor Sul, CEP: 74.093-140 Goiânia – GO, inscrita no **CNPJ** sob o n**. 06.158.623/0001-73**. Declaro ainda que participarei de forma direta e pessoal da execução dos serviços relativos ao objeto da licitação, caso o referido consórcio seja vencedor do certame e venha a ser contratado, em conformidade com as exigências do edital e com o disposto no art. 38 da Lei Federal nº 14.133/2021. Por fim, autorizo a utilização dos meus documentos de qualificação técnica, incluindo Certidões de Acervo Técnico (CATs) e ARTs.

Atenciosamente,

Goiânia, 19 de maio de 2026.

GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA:00125904100

Assinado de forma digital por GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA:00125904100
Dados: 2026.05.21 14:50:55 -03'00'

Germano Augusto de Oliveira
Engenheiro Ambiental
CPF nº 001.259.041-00
CREA/GO nº 14891/D



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

CREA-GO
Registro Crea Nº
14891/D-GO

CONFEA CREA

Nome
GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA

Data do Registro no Crea-GO
18/09/2008

Título Profissional
ENGENHEIRO AMBIENTAL
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Registro Nacional
1004607270
Data de Emissão
28/02/2018

Presidente do Confea

Presidente do Crea - GO

Vale como Documento de Identidade em todo o território nacional e tem Fé Pública, conforme o § 2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75.



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

Crea de Registro
CREA-GO

CONFEA CREA

Nome
GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA

Filiação
CARMEM LUCIA DA SILVA OLIVEIRA
FRANCISCO ANTONIO DE OLIVEIRA

Nascimento	CPF	Doc. de Identidade	Nacionalidade
20/05/1984	001.259.041-00	3814678 DGPC-GO	BRASILEIRA

Naturalidade
GOIÂNIA GO

Obs: doador de órgãos e tecidos

Tipo Sang
O +

Título de Eleitor
45973591082

PIS/PASEP

Assinatura do Profissional

5º TABELIONATO DE NOTAS DE GOIÂNIA - GOIÁS
RUA 115 - Nº 1498 - Qd. F-41 LT 192 / 194 • Setor Sul - Goiânia - GO - CEP: 74085-325
FONE: (62) 3223-1814

AUTENTICAÇÃO

02051807171527094920619 - Consulte em
http://extrajudicial.tigo.jus.br/selo
Confere com o original. Dou Fé Em Testº da Verdade Goiânia-GO, 30 de agosto de 2018.cs495686

Cláudio Silva Angelo de Menezes Escrevente

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

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

Número da Certidão: **13617/2026** Validade: **31/03/2027**

CERTIFICAMOS que o(a) profissional abaixo mencionado(a) está registrado(a) neste Conselho, nos termos da Lei n° 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido nos artigos 63, 68 e 69 da Lei n° 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que o(a) referido(a) profissional não se encontra em débito com o CREA-GO.

DADOS DO(A) PROFISSIONAL

Nome: GERMANO AUGUSTO DE OLIVEIRA
Títulos: ENGENHEIRO AMBIENTAL E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
RNP: 1004607270 CPF: ***.259.04*-**
Número do Registro: 14891/D-GO Crea de Origem: GO
Data de Registro no CONFEA: 10/10/2007 Data de Registro no Crea-GO: 10/10/2007

ANUIDADES

Exercício: 2026 à vista
Exercício: 2025 à vista
Exercício: 2024 à vista

GRADUAÇÕES

ENGENHEIRO AMBIENTAL
Data de Inclusão: 10/10/2007 Situação: Definitivo
Atribuições: ARTIGO 2 DA RES.447/2000 DO CONFEA.

PÓS-GRADUAÇÕES

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Situação: Definitivo
Atribuições: ARTIGO 4º DA RESOLUÇÃO 359/91

INFORMAÇÕES/NOTAS

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

Certidão emitida em: 26/01/2026 11:57:35.
A autenticidade desta certidão pode ser confirmada com o QRcode ao lado ou pelo site do CREA-GO:
www.creago.org.br
> certidões
>> autenticidade
Código de Autenticação: **0df865ed**

5.1.6. Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias:

- Wilton José Machado
- CAT's 632/2008 e 1020250001670

5.1.7. Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias, devendo comprovar experiência em extensão mínima de 69,21 km:

- Wilton José Machado
- CAT 1020250001670

5.1.8. Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias:

- Wilton José Machado
- CAT's 632/2008 e 1020250001670

5.1.9. Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km:

- Wilton José Machado
- CAT 1020250001670

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

CREA-GO

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução n° 1.137, de 31 de março de 2023

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
1020250001670
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do(a) profissional **WILTON JOSE MACHADO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020170140464**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/08/2017** .. Baixada em: **13/05/2025**
Forma de registro: **Substituição** à **1020170113529**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA | Número: 20..... | Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... | CEP: 74623-160
Quadra: AREA..... Lote: area..... | Complemento: ..... | Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (62....)32654000....
Contrato: 051/2016-PR-NJ | Celebrado em: 28/06/2016 | Valor R$: 58.577.637,71..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RODOVIA GO 070..... Número: S/N....
Bairro: ZONA RUARAL..... CEP: 76600-000.....
Quadra: ROVIA..... Lote: RODOVIA.. | Complemento: ..... | Cidade: (MOSSÂMEDES) / CIDADE DE GOIÁS-GO
Data de Início: 27/04/2017 | Previsão término: 28/02/2018 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: .....
Proprietário(a): **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 14,54 QUILOMETROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES , 11,34 QUILOMETROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 2,00 UNIDADES;

Observações

.EXECUÇÃO DAS OBRAS DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DUAS PONTE DE CONCRETO ARMADO, COM VÃO DE 30,0 METROS DE COMPRIMENTO CADA UMA, LOCALIZADO NO RIO BACALHAU, NA CIDADE DE GOIÁS, PARA DUPLICAÇÃO DE 14,54 KM E RESTAURAÇÃO DE 11,34 KM, DA RODOVIA GO-070, NO TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-164 (MOSSÂMEDES) / CIDADE DE GOIÁS

Nº ART: **1020160039175**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **14/03/2016** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA | Número: 20..... | Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... | CEP: 74623-160
Quadra: AREA..... Lote: area..... | Complemento: ..... | Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (62....)32654000....
Contrato: 249/2013-AD-GEJUR | Celebrado em: 09/08/2013 | Valor R$: 103.292.121,14.
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... Número: S/Nº...
Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75450-000.....
Quadra: rodovia... Lote: rodovia... | Complemento: ..... | Cidade: Itauçu/Itaberaí .....-GO
Data de Início: 12/08/2013 | Previsão término: 08/03/2017 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: 75450-000
Proprietário(a): **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 35,70 QUILOMETROS;

Observações

Art de anotação dos termos aditivos: Primeiro Termo Aditivo Nº 327/2013-AD-GEJUR, Segundo Termo aditivo 404/2014-AD-GEJUR, Terceiro termo Aditivo 483/2014-AD-GEJUR, Quarto Termo Aditivo 519/2014-AD-GEJUR, quinto termo aditivo nº 225/2015-PR –NJ DATADO DE 12 DE MAIO DE 2015, e apostilamento elevando o preço do contrato nº 249/2013-AD-GEJUR para 103.730.265,67, termo de acréscimo e supressão de serviços sem reflexo financeiro nº 428/2015-PR-NJ, com data de 28 de julho de 2015, termo de realinhamento de preços nº 592/2015-PR-NJ, realinhando o preço para 103.292.121,14, datado de 01 de dezembro de 2015 e Termo de prorrogação de prazo contratual nº 041/2016-PR-NJ, datado de 11 de fevereiro de 2016 todos referente ao contrato 249/2013-AD-GEJUR, referente à Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 trechos Ituaçu/Itaberaí totalizando 35,70 Km.

Nº ART: **1020140030260**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **18/02/2014** .. Baixada em: **18/09/2018**

Forma de registro: **Inicial** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 441/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 13/12/2013 Valor R$: 45.542.386,65..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 75450-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Itaberaí / trevo GO-164 .....-GO

Data de Início: 17/03/2014 Previsão término: 17/03/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário(a): **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 18,70 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DUPLICAÇÃO DA GO-070, NO TRECHO: ITABERAÍ / ENTRONCAMENTO GO-164 (MOSSÂMEDES), NESTE ESTADO, COM EXTENSÃO DE 18,70 KM OBS: tudo de acordo com o que consta no processo nº. 018354/13, de 23/04/2013 e do EDITAL N°. 0149/13-PR-NELIC.

Nº ART: **1020130083558**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **13/05/2013** .. Baixada em: **19/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 094/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 08/04/2013 Valor R$: 46.960.202,80..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75400-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: INHUMAS/ITAUÇU/ GO.....-GO

Data de Início: 18/03/2013 Previsão término: 31/07/2014 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário(a): **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 25,70 QUILOMETROS;

Observações

Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 sendo no Perímetro urbano de Inhumas 6,20 km e na GO-070: Inhumas/Itauçu 19,50 km totalizando 25,70 Km. OBS: tudo de acordo com o que consta no processo nº. 16117/12 de 10/07/2012 (Sepnet 201200036003644).

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: 15/04/2013 até 30/11/2018.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 25013334 a 25013346, o atestado contendo <13> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1020250001670
Data: 13/05/2025 Hora: 15:43:00
Código de Controle: UBECMKA

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(a) indicado estiver ou venha a ser integrado(a) ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do CREA-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução n° 1.137, de 31 de março de 2023

CAO ATIVIDADE CONCLUÍDA
1020250001945

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Operacional da empresa **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A - Registro CREA-GO: 2019** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020200037179**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/02/2020** .. Baixada em: **27/02/2020**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Coautor**..... à **00003029201004617210**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

Rua RUA ITARUMÃ, N. 355..... | Número: 355... | Bairro: SETOR SANTA MARIA..... | CEP: 75800-089
Quadra: AREA..... Lote: AREA..... | Complemento: ..... | Cidade: JATAÍ.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (64....)3632-4000...
Contrato: 000..... | Celebrado em: 01/03/2010 | Valor R$: 24.539.191,51..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rua DIVERSOS ..... | Número: S/N....
Bairro: DIVERSOS..... | CEP: 75800-890.....
Quadra: DIVERSAS.. Lote: DIVERSAS.. | Complemento: ..... | Cidade: JATAI.....-GO
Data de Início: 01/03/2010 | Previsão término: 31/07/2013 | Coordenadas Geográficas: -17.530382,-51.433996
Finalidade: **Saneamento básico** | Código/Obra pública: .....
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** | CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**
E-Mail: ..... | Fone: (64....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO LIGACOES DOMICILIARES DE ESGOTO , 10.561,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** EXECUCAO POCOS DE VISITA , 48,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 129.435,00 METROS;

Observações

Ampliação do Sistema de Esgoto Sanitário da Cidade de Jataí - Execução de obras e serviços Ampliação do Sistema de Esgoto Sanitário da Cidade de Jataí – GO. Compreendendo os serviços de: LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO - 10.561 UN RAMAIS DOMICILIARES (PVC/PV) - 36.341,50 M REDE COLETORA DE ESGOTO (PVC/PV) - 129.435,00 M

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020190205804**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **04/10/2019** .. Baixada em: **07/10/2019**
Forma de registro: **Substituição** à **00011258200916906310**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **00003029201004617210**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

Rua RUA ITURUMÃ, N. 355..... | Número: 355... | Bairro: SETOR SANTA MARIA..... | CEP: 7580089
Quadra: AREA..... Lote: AREA..... | Complemento: ..... | Cidade: JATAÍ.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (64....)3632-4000...
Contrato: 00..... | Celebrado em: 09/02/2010 | Valor R$: 4.574.340,70...
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Avenida EM JATAÍ ..... | Número: S/N....
Bairro: DIVERSOS..... | CEP: 7580089.....
Quadra: area..... Lote: area..... | Complemento: ..... | Cidade: JATAI.....-GO
Data de Início: 09/02/2010 | Previsão término: 31/01/2014 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Outro.....** | Código/Obra pública: .....
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** | CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**
E-Mail: ..... | Fone: (64....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO ELEVATORIA , 1,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM CONCRETO ARMADO , 1,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA , 1,00 UNIDADES;**4 - ATUACAO** EXECUCAO AQUADUTO OU ADUTORA , 3.188,10 METROS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO AQUADUTO OU ADUTORA , 6.271,35 METROS;

Observações

Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade - Execução de obras e serviços Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade de Jataí, incluindo Captação no Rio Claro, e construção do Reservatório de 1.000 m³, Adutora de Água Bruta e Reforma da E.T.A. da cidade de Jataí – GO. Compreendendo os serviços de: Adutora de agua Tratada com extensão de 3.188,10 metros; Adutora de agua Tratada com para interligações dos reservatórios com extensão de 6.271,35,10 metros e um reservatório apoiado de concreto armado com capacidade de 1.000 metros cúbicos.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020180143704**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **23/07/2018** .. Baixada em: **03/12/2021**
Forma de registro: **Inicial** à **00011258200916906310**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AHVN - ASSOCIAÇÃO HABITACIONAL VIDA NOVA** CPF/CNPJ: **06.964.953/0001-56**

Rua José Rizzo..... Número: S/*N... Bairro: Vila Rizzo..... CEP: 74390-610

Quadra: 15..... Lote: 3 - A..... Complemento: ..... Cidade: Goiânia.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....) 35469000...

Contrato: S/N..... Celebrado em: 22/12/2017 Valor R$: 33.314.699,88..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Entidade Beneficente

Endereço da Obra/Serviço: Fazenda ESTRADA B GLEBA DE TERRAS Nº 32 / 34 Número: S/N....

Bairro: FAZNDA SÃO JOSE E SANTA RITA.. CEP: 74394-841.....

Quadra: GLEBA..... Lote: GLEBA..... Complemento: ..... Cidade: Goiânia.....-GO

Data de Início: 15/01/2018 Previsão término: 15/01/2020 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AHVN - ASSOCIAÇÃO HABITACIONAL VIDA NOVA** CPF/CNPJ: **06.964.953/0001-56**

E-Mail: vidanovagoiania@hotmail.com Fone: (62....) 35469000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO ESTRUTURA METALICA , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO REDE HIDRÁULICA EM EDIFICAÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIO , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO REDE HIDRO-SANITARIA EM EDIFICACAO , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO FUNDACOES PROFUNDAS , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS , 22.207,03 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO MURO DE CONTENCAO , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**10 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**11 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**12 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 33.368,11 METROS QUADRADOS;**13 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 44.030,33 METROS QUADRADOS;**14 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 44.030,33 METROS QUADRADOS;**15 - ATUACAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM CONCRETO ARMADO , 100,00 METROS CUBICOS;

Observações

Execução de 33 blocos residenciais HIS, totalizando 420 unidades habitacionais composto por 2 quartos, banheiro, cozinha, sala e área de serviço em parede de concreto com 3 e 4 pavimentos. São dispostos em sistema de condomínio que contará com salão de festas, playground, churrasqueiras, portaria e lixeiras para coleta de seletiva. O projeto engloba projeto de acessibilidade em todo o condomínio e parte das unidades serão entregues adaptadas a PCD. Execução de toda a Infraestrutura interna e externa, onde inclui rede de água tratada, rede de esgoto sanitário, rede de galeria de águas pluviais, terraplanagem, pavimentação em CBUQ, meios-fios, sarjetas, sinalização vertical e horizontal.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020170209802**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **20/11/2017** .. Baixada em: **25/07/2024**
Forma de registro: **Inicial** à **00011258200916906310**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **BRK AMBIENTAL GOIÁS S/A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**

..... Número: ..... Bairro: ..... CEP:

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: .....-..

E-Mail: ..... Fone: (62....)36258323....

Contrato: S/N..... Celebrado em: 20/10/2017 Valor R$: 40.016.065,79..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Avenida RUA VILA RICA QUADRA APM..... Número: S/N....

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74923-090.....

Quadra: APM..... Lote: APM..... Complemento: ..... Cidade: APARECIDA DE GOINIA.....-GO

Data de Início: 20/10/2017 Previsão término: 20/10/2019 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Saneamento básico** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **BRK AMBIENTAL GOIÁS S/A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36258323..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO , 1,00 UNIDADES;

Observações

EXECUÃO DAS OBRAS DA SEGUNDA ETAPA DA ETE SANTO ANOTÔNIO, COMPREENDENDO A CONSTUÇÃO DE 5 (CINCO) REATORES UASB, 1 (UM) QUEIMADOR DE GÁS, 1 (UMA) CENTRIFUGA, 1 (UM) FILTRO BIOLOGICO E 1 (UM) DECANTOR.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020170140464**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/08/2017** .. Baixada em: **13/05/2025**
Forma de registro: **Substituição** à **1020170113529**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 051/2016-PR-NJ Celebrado em: 28/06/2016 Valor R$: 58.577.637,71..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RODOVIA GO 070..... Número: S/N....

Bairro: ZONA RUARAL..... CEP: 76600-000.....

Quadra: ROVIA..... Lote: RODOVIA.. Complemento: ..... Cidade: (MOSSÂMEDES) / CIDADE DE GOIÁS-GO

Data de Início: 27/04/2017 Previsão término: 28/02/2018 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 14,54 QUILOMETROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES , 11,34 QUILOMETROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 2,00 UNIDADES;

Observações

.EXECUÇÃO DAS OBRAS DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DUAS PONTE DE CONCRETO ARMADO, COM VÃO DE 30,0 METROS DE COMPRIMENTO CADA UMA, LOCALIZADO NO RIO BACALHAU, NA CIDADE DE GOIÁS, PARA DUPLICAÇÃO DE 14,54 KM E RESTAURAÇÃO DE 11,34 KM, DA RODOVIA GO-070, NO TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-164 (MOSSÂMEDES) / CIDADE DE GOIÁS

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160074756**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **05/05/2016** .. Baixada em: **21/02/2020**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150185678**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

Rua RUA ITURUMÃ, N. 355..... Número: 355... Bairro: SETOR SANTA MARIA..... CEP: 7580089

Quadra: AREA..... Lote: AREA..... Complemento: ..... Cidade: JATAÍ.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (64....)3632-4000...

Contrato: 0377/2014. Celebrado em: 13/08/2014 Valor R$: 19.200.733,69..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Avenida diversas rua e bairros de jataíi Número: s/n...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 7580089.....

Quadra: DIVERSAS.. Lote: DIVERSAS.. Complemento: ..... Cidade: JATAI.....-GO

Data de Início: 01/09/2014 Previsão término: 30/09/2015 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 170.656,24 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 17.594,40 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 1.401,88 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 116,21 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 19.644,90 METROS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO CALCAMENTO CONCRETO, 54.940,35 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO GALERIA PLUVIAL , 9.816,72 METROS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 170.533,15 METROS QUADRADOS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO GABIOES , 445,18 METROS CUBICOS;

Observações

Execução de obras e serviços de infraestrutura urbana (pavimentação asfáltica com calçamento, meios-fios e sinalização, bem como galerias de águas pluviais), no âmbito do Programa Pró - Transporte. objeto da CONCORRÊNCIA Nº 04/2014.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160045528**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/03/2016** .. Baixada em: **11/12/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020150185678**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 034/2016-PR-NEJUR Celebrado em: 02/03/2016 Valor R$: 2.688.212,64...

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75450-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... Complemento: ..... Cidade: Itauçu/Itaberaí .....-GO

Data de Início: 03/03/2016 Previsão término: 03/05/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 11.200,00 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 7.590,00 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 264,00 METROS QUADRADOS;

Observações

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO EM CARÁTER EMERGENCIAL DO TRECHO DA RODOVIA GO-070, ENTRE ITAUÇÚ E ITABERAI, DANIFICADO PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE UMA REPRESA PARTICULAR, CONFORME DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 005/2016-PR.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020130083558**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **13/05/2013** .. Baixada em: **19/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020180073326**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA | Número: 20..... | Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... | CEP: 74623-160
Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (62....)32654000....
Contrato: 094/2013-AD-GEJUR | Celebrado em: 08/04/2013 | Valor R$: 46.960.202,80..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-070..... | Número: S/Nº...
Bairro: DIVERSOS..... | CEP: 75400-000.....
Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: INHUMAS/ITAUÇU/ GO.....-GO
Data de Início: 18/03/2013 | Previsão término: 31/07/2014 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: .....
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** | CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... | Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 25,70 QUILOMETROS;

Observações

Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 sendo no Perímetro urbano de Inhumas 6,20 km e na GO-070: Inhumas/Itauçu 19,50 km totalizando 25,70 Km. OBS: tudo de acordo com o que consta no processo nº. 16117/12 de 10/07/2012 (Sepnet 201200036003644).

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020120070329**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **31/10/2012** .. Baixada em: **13/09/2017**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

QUADRA 4, LOTES 3/4..... | Número: S/Nº... | Bairro: SETOR BANCÁRIO SUL..... | CEP: 70092-900
Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: BRASÍLIA.....-DF
E-Mail: ..... | Fone: (62....)36121030....
Contrato: 0..... | Celebrado em: 29/06/2012 | Valor R$: 20.767.094,59..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: AV. CASTELÂNDIA, ÁREA 3A..... | Número: S/Nº...
Bairro: RESIDENCIAL MARIA LUIZA MACHADO | CEP: 74505-255.....
Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: ITUMBIARA.....-GO
Data de Início: 02/07/2012 | Previsão término: 02/06/2013 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Residencial....** | Código/Obra pública: .....
Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** | CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**
E-Mail: ..... | Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 480,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 1.783,43 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 68.198,01 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 8.354,00 METROS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO LIGACOES DOMICILIARES DE AGUA , 480,00 UNIDADES;**6 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 8.004,00 METROS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 480,00 UNIDADES;

Observações

EDIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO CONJUNTO RESIDENCIAL MARIA LUIZA MACHADO, CONSTITUÍDO DE 480 (QUATROCENTOS E OITENTA) CASAS, IMPLANATADO NA FORMA DE LOTEAMENTO COM TODA INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA, SENDO CADA UNIDADE HABITACIONAL COM A SEGUINTE DESCRIÇÃO: SALA, COZINHA, CIRCULAÇÃO, BANHEIRO E DOIS QUARTOS, COM ÁREA DE SERVIÇO E VARANDA EXTERNAS, COM ÁREA CONSTRUÍDA DE 44,81 M² EDIFICADOS.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201204709610**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **07/03/2012** .. Baixada em: **18/07/2019**
Forma de registro: **Substituição** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

RUA ITURUMÃ, N. 355..... | Número: ..... | Bairro: SETOR SANTA MARIA..... | CEP: 7580089
Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: JATAÍ.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (.....)3632-4000...
Contrato: ..... | Celebrado em: 00/00/0000 | Valor R$: 26.932.194,34..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: CIDADE DE JATAÍ ..... Número: .....

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 7580089.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: JATAI.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

E-Mail: ..... Fone: (.....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 418.390,79 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 94.609,96 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO DE CONCRETO , 141.914,94 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 3.916,87 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 295,40 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 14.235,54 METROS;

Observações

ESTA ART SUBSTITUI SEM ONUS A ART NR. 00011258201203804810 - Execução das obras e serviços de infraestrutura urbana compreendendo os serviços de pavimentação asfáltica com calçamento e sinalização e galerias de águas pluviais na cidade de Jataí Goiás,

*** [Substituição sem Ônus] ***

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201203804810**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **24/02/2012** .. Baixada em: **18/07/2019**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

RUA ITURUMÃ, N. 355..... Número: ..... Bairro: SETOR SANTA MARIA..... CEP: 7580089

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: JATAÍ.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (.....)3632-4000...

Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 26.932.194,34..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: CIDADE DE JATAÍ ..... Número: .....

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 7580089.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: JATAI.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

E-Mail: ..... Fone: (.....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 14.235,54 METROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO BOCAS DE LOBO , 452,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO POCOS DE VISITA , 96,00 UNIDADES;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 94.609,96 METROS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 418.390,79 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 3.916,87 METROS QUADRADOS;

Observações

SUBSTITUIDA SEM ONUS PELA ART NR 00011258201204709610 - Execução das obras e serviços de infraestrutura urbana compreendendo os serviços de pavimentação asfáltica com calçamento e sinalização e galerias de águas pluviais na cidade de Jataí Goiás,

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201124275510**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **31/10/2011** .. Baixada em: **03/10/2019**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

RUA ITURUMÃ, N. 355..... Número: ..... Bairro: SETOR SANTA MARIA..... CEP: 7580089

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: JATAÍ.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (.....)3632-4000...

Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 1.276.658,73...

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS RUAS ..... Número: .....

Bairro: CIDADE JARDIM ..... CEP: 7580089.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: JATAI.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

E-Mail: ..... Fone: (.....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO AQUADUTO OU ADUTORA , 4.856,00 METROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO ELEVATORIA , 2,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 31.380,00 METROS;

Observações

EXECUÇÃO OBRAS DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO - EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO DE AGUA DO BAIRRO CIDADE

JARDIM, NO MUNICÍPIO DE JATAÍ - GOIÁS. (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 00003029201124275310, do Profissional: ÉLVIO JOSÉ MACHADO ***)

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201123758110**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **31/10/2011** .. Baixada em: **20/09/2017**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIÂNA DE TRANSPORTES E OBRAS AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOV.JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA | Número: ..... | Bairro: CONJ. CAIÇARA ..... | CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: GOIÂNIA .....-GO

E-Mail: ..... | Fone: (.....)62 3265-4000

Contrato: ..... | Celebrado em: 00/00/0000 | Valor R$: 24.798.993,67..

Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSAS RODOVIA ..... | Número: .....

Bairro: EM GOIAS..... | CEP: 74000-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: QUIRINOPOLIS.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 | Previsão término: 00/00/0000 | Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** | Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIÂNA DE TRANSPORTES E OBRAS AGETOP** | CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... | Fone: (.....) 62 3265-4000

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 178,00 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS, NAS GO-164 TRECHO QUIRINÓPOLIS/PARANAIGUARA, GO-206 QUIRINÓPOLIS /CAÇU E GO 302APORÉ/ITAJA COM EXTENSÃO DE 178,00 KM. (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 00003029201123282310, do Profissional: ELVIO JOSE MACHADO ***)

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201123738210**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **25/10/2011** .. Baixada em: **02/07/2015**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020120019638**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **YAMANA DESENVOLVIMENTO MINERAL S/A.....** CPF/CNPJ: **05.725.958/0002-44**

AV. PRINCIPAL, Nº 250,..... | Número: ..... | Bairro: CENTRO..... | CEP: 76370-000

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: PILAR DE GOIAS .....-GO

E-Mail: ..... | Fone: (.....)62 3361.1155

Contrato: ..... | Celebrado em: 00/00/0000 | Valor R$: 22.250.000,00..

Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-154, KM 06 ..... | Número: .....

Bairro: Zona Rural ..... | CEP: 76370-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... | Complemento: ..... | Cidade: PILAR DE GOIAS.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 | Previsão término: 00/00/0000 | Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** | Código/Obra pública: .....

Proprietário: **YAMANA DESENVOLVIMENTO MINERAL S/A.....** | CPF/CNPJ: **05.725.958/0002-44**

E-Mail: ..... | Fone: (.....) 62 3361.1155

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO ESTRUTURA CONCRETO ARMADO , 4.678,00 METROS CUBICOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO ESTAQUEAMENTO , 7.070,00 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO DE ALVENARIA PARA FINS INDUSTRIAIS , 1.294,00 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM ESTRUTURAS E CONCRETOS , 198,30 METROS CUBICOS;

Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS CIVIL PARA O PROJETO PILAR DE G - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS CIVIL PARA O PROJETO PILAR DE GOIÁS , NO MUNICIPIO DE PILAR DE GOIAS. (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 00003029201123342210, do Profissional: ELVIO JOSE MACHADO ***)

Informações Complementares

Certidão de Acervo Operacional n° 1020250001945
Data: 02/06/2025 Hora: 16:18:00
Código de Controle: BSKSSIJ

A CAO perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A CAO é valida em todo o território nacional.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução n° 1.137, de 31 de março de 2023

CAO ATIVIDADE CONCLUÍDA
1020250001959

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Operacional da empresa **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A - Registro CREA-GO: 2019** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160074756**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **05/05/2016** .. Baixada em: **21/02/2020**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150185678**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**

Rua RUA ITURUMÃ, N. 355..... | Número: 355... | Bairro: SETOR SANTA MARIA..... | CEP: 7580089
Quadra: AREA..... Lote: AREA..... | Complemento: ..... | Cidade: JATAÍ.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (64....)3632-4000...
Contrato: 0377/2014. | Celebrado em: 13/08/2014 | Valor R$: 19.200.733,69..
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Avenida diversas rua e bairros de jataíi | Número: s/n...
Bairro: DIVERSOS..... | CEP: 7580089.....
Quadra: DIVERSAS.. Lote: DIVERSAS.. | Complemento: ..... | Cidade: JATAI.....-GO
Data de Início: 01/09/2014 | Previsão término: 30/09/2015 | Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....
Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: .....
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ.....** | CPF/CNPJ: **01.165.729/0001-80**
E-Mail: ..... | Fone: (62....) 3632-4000.

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 170.656,24 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 17.594,40 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 1.401,88 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 116,21 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 19.644,90 METROS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO CALCAMENTO CONCRETO, 54.940,35 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO GALERIA PLUVIAL , 9.816,72 METROS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 170.533,15 METROS QUADRADOS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO GABIOES , 445,18 METROS CUBICOS;

Observações

Execução de obras e serviços de infraestrutura urbana (pavimentação asfáltica com calçamento, meios-fios e sinalização, bem como galerias de águas pluviais), no âmbito do Programa Pró - Transporte. objeto da CONCORRÊNCIA Nº 04/2014.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160039175**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **14/03/2016** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA | Número: 20..... | Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... | CEP: 74623-160
Quadra: AREA..... Lote: area..... | Complemento: ..... | Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... | Fone: (62....)32654000....
Contrato: 249/2013-AD-GEJUR | Celebrado em: 09/08/2013 | Valor R$: 103.292.121,14.
Vinculada à ART: ..... | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... | Número: S/Nº...
Bairro: DIVERSOS..... | CEP: 75450-000.....
Quadra: rodovia... Lote: rodovia... | Complemento: ..... | Cidade: Itauçu/Itaberaí .....-GO
Data de Início: 12/08/2013 | Previsão término: 08/03/2017 | Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública: 75450-000
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** | CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... | Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 35,70 QUILOMETROS;

Observações

Art de anotação dos termos aditivos: Primeiro Termo Aditivo Nº 327/2013-AD-GEJUR, Segundo Termo aditivo 404/2014-AD-GEJUR, Terceiro termo Aditivo 483/2014-AD-GEJUR, Quarto Termo Aditivo 519/2014-AD-GEJUR, quinto termo aditivo nº 225/2015-PR –NJ DATADO DE 12 DE MAIO DE 2015, e apostilamento elevando o preço do contrato nº 249/2013-AD-GEJUR para 103.730.265,67, termo de acréscimo e supressão de serviços sem reflexo financeiro nº 428/2015-PR-NJ, com data de 28 de julho de 2015, termo de realinhamento de preços nº 592/2015-PR-NJ, realinhando o preço para 103.292.121,14, datado de 01 de dezembro de 2015 e Termo de prorrogação de prazo contratual nº 041/2016-PR-NJ, datado de 11 de fevereiro de 2016 todos referente ao contrato 249/2013-AD-GEJUR, referente à Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 trechos Ituaçu/Itaberaí totalizando 35,70 Km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150153852**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/09/2015** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140108412**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 081/2014- AD-GEJUR Celebrado em: 22/05/2014 Valor R$: 17.877.524,05..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia de ligação Ordália / GO 070 Número: S/Nº...

Bairro: Zona Rural..... CEP: 76630-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... Complemento: ..... Cidade: ORDÁLIA / ITABERAI.....-GO

Data de Início: 23/06/2014 Previsão término: 31/07/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES , 17,80 QUILOMETROS;

Observações

Anotação dos termos aditivos ao contrato 081/2014-AD-GEJUR, celebrado em 22 de maio de 2014, Primeiro Termo Aditivo nº 456/2014-AD-GEJUR, celebrado em 08 de outubro de 2014, sem adicionar valor, Segundo Termo Aditivo nº 512/2014-AD-GEJUR, celebrado em 13 de setembro de 2014, sem adicionar valor e primeiro apostilamento nº126/2015-PR-NJ, celebrado em 06 de agosto de 2015, que teve o primeiro reajuste anual referente ao período de abril de 2014 a abril de 2015. Referente às obras de terraplenagem e pavimentação da rodovia de ligação Ordália / GO-070 (Itaberaí), Neste Estado.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140224194**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/12/2014** .. Baixada em: **17/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020140108412**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: elvio.machado@ccbconstrutora.com.br Fone: (62....)32654000....

Contrato: 057/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 05/04/2013 Valor R$: 15.707.962,79..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: GO-139 E GO - 506..... Número: S/N....

Bairro: ZONA RUARL..... CEP: 74623-160.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: MARZAGÃO/ CORUMBAIBA.....-GO

Data de Início: 08/04/2013 Previsão término: 30/06/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 62,80 QUILOMETROS;

Observações

Execução dos serviços de Reconstrução de Rodovias Estaduais – Grupo II, Programa RODOVIDA, nas seguintes Rodovias: GO 139 – Marzagão / Corumbaíba e GO 506 – Pires Belo / Santo Antônio do Rio Verde, perfazendo um total de 62,80 Km

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140138401**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **24/07/2014** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140111487**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 087/2014-AD-GEJUR Celebrado em: 27/05/2014 Valor R$: 30.157.308,97..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 75450-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: INHUMAS ENT. 154 E ITABERAI GO 164 -GO

Data de Início: 16/06/2014 Previsão término: 16/06/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 51,88 QUILOMETROS;

Observações

Execução das obras de Restauração da Rodovia GO-070, trecho : Inhumas/Entr. GO-154 (Taquaral) e Itaberaí/Entr. GO-164 (Mossâmedes). Valor da obra é de R$ 30.157.308,97.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140138401**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **24/07/2014** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140111487**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 087/2014-AD-GEJUR Celebrado em: 27/05/2014 Valor R$: 30.157.308,97..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 75450-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: INHUMAS ENT. 154 E ITABERAI GO 164 -GO

Data de Início: 16/06/2014 Previsão término: 16/06/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 51,88 QUILOMETROS;

Observações

Execução das obras de Restauração da Rodovia GO-070, trecho : Inhumas/Entr. GO-154 (Taquaral) e Itaberaí/Entr. GO-164 (Mossâmedes). Valor da obra é de R$ 30.157.308,97.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140086885**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **12/05/2014** .. Baixada em: **02/04/2025**
Forma de registro: **Substituição** à **1020130118898**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERDE.....** CPF/CNPJ: **02.056.729/0001-05**

AVENIDA PRESIDENTE GETULIO VARGAS Número: 3.215.. Bairro: VILA MARIA..... CEP: 75905-310

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: RIO VERDE.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (64....)36202160....

Contrato: 003/2013.. Celebrado em: 21/06/2013 Valor R$: 27.667.554,67..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: CORREGO DO SAPO..... Número: S/N....

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75905-310.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: NA CIDADE DE RIO VERDE.....-GO

Data de Início: 15/07/2013 Previsão término: 31/12/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERDE.....** CPF/CNPJ: **02.056.729/0001-05**

E-Mail: ..... Fone: (64....) 36202160..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO GABIOES , 15.331,53 METROS CUBICOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 939,60 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 280.862,87 METROS CUBICOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO BUEIRO , 9,00 UNIDADES;**5 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 32.292,00 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO PARQUES E JARDINS , 74.840,22 METROS QUADRADOS;

Observações

EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO BÁSICA DE CANALIZAÇÃO EM GABIÃO DO CÓRREGO DO SAPO - ETAPA 2 (TRECHOS DO CANAL DO CÓRREGO DO SAPO DA ESTACA 100 ATÉ 210, INCLUINDO AS PISTAS MARGINAIS, E O TRECHO DO AFLUENTE DO CÓRREGO DO SAPO, DA ESTACA 0 ATÉ A 42, INCLUINDO AS PISTAS MARGINAIS) E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PARQUE NA CABECEIRA DO SAPO E PARQUE DO LINHÃO), NA CIDADE DE RIO VERDE - GO.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140073914**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **23/04/2014** .. Baixada em: **09/10/2023**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130118898**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FOZ GOIÁS SANEAMENTO S.A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**

ALAMEDA 'A' QUADRA 145, CHÁCARA 142 Número: S/Nº .. Bairro: SÃO PEDRO..... CEP: 74923-090

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: APARECIDA DE GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)36258323....
Contrato: S/N..... Celebrado em: 16/04/2014 Valor R$: 55.393.824,94..
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSAS RUAS ..... Número: S/N....
Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74923-090.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: APARECIDA DE GOINIA.....-GO
Data de Início: 30/04/2014 Previsão término: 30/04/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Saneamento básico** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **FOZ GOIÁS SANEAMENTO S.A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 36258323..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO SANEAMENTO , 234.000,00 METROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO ELEVATORIA , 3,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO , 1,00 UNIDADES;

Observações

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE COLETA, TRANSPORTE E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITARIO NO MUNICIPIO DE APARECIDA DE GOIÂNIA.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140030260**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **18/02/2014** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130118898**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130064907**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....
Contrato: 441/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 13/12/2013 Valor R$: 45.542.386,65..
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA GO-070..... Número: S/Nº...
Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 75450-000.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Itaberaí / trevo GO-164 .....-GO
Data de Início: 17/03/2014 Previsão término: 17/03/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 18,70 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DUPLICAÇÃO DA GO-070, NO TRECHO: ITABERAÍ / ENTRONCAMENTO GO-164 (MOSSÂMEDES), NESTE ESTADO, COM EXTENSÃO DE 18,70 KM OBS: tudo de acordo com o que consta no processo nº. 018354/13, de 23/04/2013 e do EDITAL N°. 0149/13-PR-NELIC.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020130205167**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **02/12/2013** .. Baixada em: **17/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130118898**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....
Contrato: 170/2012-AD-GEJUR Celebrado em: 26/12/2012 Valor R$: 25.908.132,29..
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSAS RODOVIAS..... Número: S/N....
Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74623-160.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: DIVERSAS.....-GO
Data de Início: 07/01/2013 Previsão término: 30/06/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....
Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA SEM PAVIMENTACAO, 701,30 QUILOMETROS;

Observações

Execução dos serviços de Conservação da Malha Rodoviária não Pavimentada do Estado de Goiás, nas seguintes Rodovias: GO-050 (Entr. GO-220 - Entr. GO-184), GO-050 (Entr. GO-184 - Jataí), GO-184 (Entr. GO-050 - Entr. GO-220), GO-184 (Entr. GO-220 - Entr. BR-158), GO-18Entr. BR-158 - Entr. GO-475), GO-188 (Entr. GO-475 - Campos Verde), GO-188 (Campos Verdes - Ponte Alta), GO-188 (Ponte Alta - Div.GO/MT), GO-194 (Entr. GO-221 - Baliza), GO-194 (Entr. GO-421 - Aragarças), GO-221 (Entr. GO-461 - Entr. GO194), GO-341 (Entr. GO-465 - Entr. BR-158), GO-465 (Entr. GO-541 - Doverlândia), GO-471 (Entr. GO-221 - Arenópolis), GO-472 (Entr. BR-158 - Entr. GO-060), GO-475 (Entr. GO-060 - Entr. GO-158) e GO-533 (Entr. GO-221 - Campolândia), perfazendo um total de 701,3 Km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020130083558**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **13/05/2013** .. Baixada em: **19/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 094/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 08/04/2013 Valor R$: 46.960.202,80..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75400-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: INHUMAS/ITAUÇU/ GO.....-GO

Data de Início: 18/03/2013 Previsão término: 31/07/2014 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 25,70 QUILOMETROS;

Observações

Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 sendo no Perímetro urbano de Inhumas 6,20 km e na GO-070: Inhumas/Itauçu 19,50 km totalizando 25,70 Km. OBS: tudo de acordo com o que consta no processo nº. 16117/12 de 10/07/2012 (Sepnet 201200036003644).

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020130072910**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **24/04/2013** .. Baixada em: **17/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 079/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 19/04/2013 Valor R$: 7.473.803,66...

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia GO-236..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 73970-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Mambaí / Divisa de GO/BA.....-GO

Data de Início: 15/04/2013 Previsão término: 30/04/2014 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO, 10,42 QUILOMETROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 103.679,00 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 7.240,00 METROS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 2.020,00 METROS;

Observações

execução dos serviços de Terraplenagem e pavimentação asfáltica na Rodovia GO-236, Trecho: Mambaí / Divisa de GO/BA, neste Estado

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020130051125**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **22/03/2013** .. Baixada em: **17/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 017/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 14/03/2013 Valor R$: 18.301.367,16..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: GO-309, GO-320 e GO-502..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74623-160.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: ITUMBIARA, BURITI ALEGRE E GOIATUBA-GO

Data de Início: 14/03/2013 Previsão término: 14/03/2014 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS -**

AGETOP CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 614.657,00 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 22.896,00 METROS;

Observações

RECONSTRUÇÃO DAS SEGUINTES RODOVIAS ESTADUAIS: GO-309, TRECHO: ITUMBIARA / BURITI ALEGRE, COM EXTENSÃO DE 35,5 KM; GO-320, TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-040 / GOIATUBA, COM EXTENSÃO DE 22,4 KM E GO-502, TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-452 / SANTA ROSA DO MEIA PONTE, COM EXTENSÃO DE 5,7 KM.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201100743810**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **13/01/2011** .. Baixada em: **13/09/2017**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL / CEF.** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

QD. SBS 4, LT 3,4 - SUBSOLO... Número: ..... Bairro: SETOR BANCARIO SULBR..... CEP: 70092-900
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: BRASILIA.....-DF
E-Mail: ..... Fone: (.....)61 3226-4011
Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 14.898.000,00..
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AV. ERNESTO ROCHA ..... Número: .....
Bairro: LOT. ZENON BORGES..... CEP: 7558005.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: ITUMBIARA.....-GO
Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....
Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL / CEF.** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**
E-Mail: ..... Fone: (.....) 64 3432-0647

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 6.142,00 METROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 4.175,00 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFIC.DE ALVENARIA P/FINS RESIDENCIAIS PROG.CASA PROPRIA - INDIVIDUAL , 15.585,60 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 34.513,00 METROS QUADRADOS;

Observações

EXECUÇÃO DE 382 CASAS NO LOT. ZENON BORGES - EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO LOTEAMENTO ZENON BORGES, INCLUINDO A CONSTRUÇÃO DE 382 CASAS. AS OBRAS FAZEM PARTE DO PROGRAMA MINHA CASA & MINHA VIDA DO GOVERNO FEDERAL (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 3029201100738510, do Profissional: ELVIO JOSÉ MACHADO ***)

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201024344910**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **07/12/2010** .. Baixada em: **17/08/2020**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOV. JOSE LUD. DE A. Nº 20 Número: ..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 7477501
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO
E-Mail: ..... Fone: (.....)62 3265 40 49
Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 3.770.051,62...
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA GO - 210 ..... Número: .....
Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 7477501.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: PORTEIRAO.....-GO
Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....
Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: ..... Fone: (.....) 62 3265 40 49

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 22,28 QUILOMETROS;

Observações

ANOTAÇÃO DO 4º TERMO ADITIVO Nº 409/2010. - ANOTAÇÃO DO 4º TERMO ADITIVO Nº 409/2010 AO CONTRATO Nº 076/2009 REFERENTE AO ACRÉCIMO DE SERVIÇOS DE , TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-210 TRECHO PORTEIRÃO / VENDA SECA, SUB-TRECHO ESTACA 2000 / VENDA SECA, NUMA EXTENSÃO DE 22,28 KM, CONFORME O PROCESSO 24742/2006, LOTE 03 NO VALOR DE R$ 3.770.051,62

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201011739010**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **02/09/2010** .. Baixada em: **06/02/2015**
Forma de registro: **Inicial** à **1020130075951**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020130001513**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NIQULÊNDIA.....** CPF/CNPJ: **02.215.895/0001-07**

PRAÇA MESTRE DÁRIO Nº 01..... Número: ..... Bairro: CENTRO..... CEP: 76439-970

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: NIQUELÂNDIA.....-GO
E-Mail: ..... Fone: (.....)62 3354 14 21
Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 21.570.600,02..
Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS ..... Número: .....
Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74439-970.....
Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: NIQUELANDIA.....-GO
Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....
Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NIQUELÂNDIA.....** CPF/CNPJ: **02.215.895/0001-07**
E-Mail: ..... Fone: (.....) 62 3354 14 21

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 74.315,00 METROS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO , 1,00 UNIDADES;**3 - ATUACAO** EXECUCAO LAGOA DE ESTABILIZACAO , 7,00 UNIDADES;**4 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO ELEVATORIA , 1,00 UNIDADES;**5 - ATUACAO** EXECUCAO LIGACOES DOMICILIARES DE ESGOTO , 4.159,00 UNIDADES;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO , 1,00 METROS CUBICOS;

Observações

Ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários – Funcionalidade - Execução das Obras e Serviços de ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários – Funcionalidade, da cidade de Niquelândia, Estado de Goiás. Compreendendo os serviços de: RAMAIS DOMICILIARES; REDES COLETORAS; COLETOR TRONCO; INTERCEPTORES; CAIXA DE AREIA; EEE – ETE; CAIXAS de Entrada e Saída das Lagoas; INTERLIGAÇÃO das Lagoas; RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. 10 M³ e EMISSÁRIO. (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 00003029201011736610, do Profissional: ELVIO JOSE MACHADO ***)

Informações Complementares

Certidão de Acervo Operacional n° 1020250001959
Data: 03/06/2025 Hora: 10:51:00
Código de Controle: OOWJNNE

A CAO perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A CAO é valida em todo o território nacional.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br)
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

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

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DE GOIÁS

Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução n° 1.137, de 31 de março de 2023

CAO ATIVIDADE CONCLUÍDA
1020250001962

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Operacional da empresa **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A - Registro CREA-GO: 2019** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160039175**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **14/03/2016** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA — Número: 20..... — Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... — CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... — Complemento: ..... — Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... — Fone: (62....)32654000....

Contrato: 249/2013-AD-GEJUR — Celebrado em: 09/08/2013 — Valor R$: 103.292.121,14.

Vinculada à ART: ..... — Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... — Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... — CEP: 75450-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... — Complemento: ..... — Cidade: Itauçu/Itaberaí .....-GO

Data de Início: 12/08/2013 — Previsão término: 08/03/2017 — Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** — Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** — CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... — Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 35,70 QUILOMETROS;

Observações

Art de anotação dos termos aditivos: Primeiro Termo Aditivo Nº 327/2013-AD-GEJUR, Segundo Termo aditivo 404/2014-AD-GEJUR, Terceiro termo Aditivo 483/2014-AD-GEJUR, Quarto Termo Aditivo 519/2014-AD-GEJUR, quinto termo aditivo nº 225/2015-PR –NJ DATADO DE 12 DE MAIO DE 2015, e apostilamento elevando o preço do contrato nº 249/2013-AD-GEJUR para 103.730.265,67, termo de acréscimo e supressão de serviços sem reflexo financeiro nº 428/2015-PR-NJ, com data de 28 de julho de 2015, termo de realinhamento de preços nº 592/2015-PR-NJ, realinhando o preço para 103.292.121,14, datado de 01 de dezembro de 2015 e Termo de prorrogação de prazo contratual nº 041/2016-PR-NJ, datado de 11 de fevereiro de 2016 todos referente ao contrato 249/2013-AD-GEJUR, referente à Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 trechos Ituaçu/Itaberaí totalizando 35,70 Km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160039175**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **14/03/2016** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA — Número: 20..... — Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... — CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... — Complemento: ..... — Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... — Fone: (62....)32654000....

Contrato: 249/2013-AD-GEJUR — Celebrado em: 09/08/2013 — Valor R$: 103.292.121,14.

Vinculada à ART: ..... — Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... — Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... — CEP: 75450-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... — Complemento: ..... — Cidade: Itauçu/Itaberaí .....-GO

Data de Início: 12/08/2013 — Previsão término: 08/03/2017 — Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** — Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** — CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... — Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 35,70 QUILOMETROS;

Observações

Art de anotação dos termos aditivos: Primeiro Termo Aditivo Nº 327/2013-AD-GEJUR, Segundo Termo aditivo 404/2014-AD-GEJUR, Terceiro termo Aditivo 483/2014-AD-GEJUR, Quarto Termo Aditivo 519/2014-AD-GEJUR, quinto termo aditivo nº 225/2015-PR –NJ DATADO DE 12 DE MAIO DE 2015, e apostilamento elevando o preço do contrato nº 249/2013-AD-GEJUR para 103.730.265,67, termo de acréscimo e supressão de serviços sem reflexo financeiro nº 428/2015-PR-NJ, com data de 28 de julho de 2015, termo de realinhamento de preços nº 592/2015-PR-NJ, realinhando o preço para 103.292.121,14, datado de 01 de dezembro de 2015 e Termo de prorrogação de prazo contratual nº 041/2016-PR-NJ, datado de 11 de fevereiro de 2016 todos referente ao contrato 249/2013-AD-GEJUR, referente à Execução dos serviços de Duplicação da

Rodovia GO-070 trechos Ituaçu/Itaberaí totalizando 35,70 Km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020160039175**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **14/03/2016** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 249/2013-AD-GEJUR Celebrado em: 09/08/2013 Valor R$: 103.292.121,14.

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia GO-070..... Número: S/Nº...

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 75450-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... Complemento: ..... Cidade: Ituaçu/Itaberaí .....-GO

Data de Início: 12/08/2013 Previsão término: 08/03/2017 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: 75450-000

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 35,70 QUILOMETROS;

Observações

Art de anotação dos termos aditivos: Primeiro Termo Aditivo Nº 327/2013-AD-GEJUR, Segundo Termo aditivo 404/2014-AD-GEJUR, Terceiro termo Aditivo 483/2014-AD-GEJUR, Quarto Termo Aditivo 519/2014-AD-GEJUR, quinto termo aditivo nº 225/2015-PR –NJ DATADO DE 12 DE MAIO DE 2015, e apostilamento elevando o preço do contrato nº 249/2013-AD-GEJUR para 103.730.265,67, termo de acréscimo e supressão de serviços sem reflexo financeiro nº 428/2015-PR-NJ, com data de 28 de julho de 2015, termo de realinhamento de preços nº 592/2015-PR-NJ, realinhando o preço para 103.292.121,14, datado de 01 de dezembro de 2015 e Termo de prorrogação de prazo contratual nº 041/2016-PR-NJ, datado de 11 de fevereiro de 2016 todos referente ao contrato 249/2013-AD-GEJUR, referente à Execução dos serviços de Duplicação da Rodovia GO-070 trechos Ituaçu/Itaberaí totalizando 35,70 Km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150164999**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **05/10/2015** .. Baixada em: **23/11/2021**
Forma de registro: **Inicial** à **1020150154887**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **ODEBRECHT AMBIENTAL - GOIÁS S/A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**

Alameda ALAMEDA 'A' QUADRA 145, CHÁCARA 142 Número: S/Nº .. Bairro: SÃO PEDRO..... CEP: 74923-090

Quadra: AREA..... Lote: AREA..... Complemento: ..... Cidade: APARECIDA DE GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)36258323....

Contrato: S/N..... Celebrado em: 05/05/2015 Valor R$: 23.427.373,38..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Avenida DIVERSAS RUAS ..... Número: S/N....

Bairro: DIVERSOS..... CEP: 74923-090.....

Quadra: DIVERSAS.. Lote: DIVERSAS.. Complemento: ..... Cidade: APARECIDA DE GOINIA.....-GO

Data de Início: 01/10/2015 Previsão término: 05/05/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Saneamento básico** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **ODEBRECHT AMBIENTAL - GOIÁS S/A.....** CPF/CNPJ: **18.123.402/0001-49**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36258323..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 23.401,25 METROS;

Observações

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE COLETA E TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO COMPRIENDENDO O SERVIÇO DE INTERCEPTOR COM 23.401,25 METROS, CONTENDO, TRAVESSIAS E SIFÕES.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150153852**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/09/2015** .. Baixada em: **18/09/2018**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140108412**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO ALMEIDA Número: 20..... Bairro: CONJUNTO CAIÇARA..... CEP: 74623-160

Quadra: AREA..... Lote: area..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA.....-GO

E-Mail: ..... Fone: (62....)32654000....

Contrato: 081/2014- AD-GEJUR Celebrado em: 22/05/2014 Valor R$: 17.877.524,05..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: Rodovia Rodovia de ligação Ordália / GO 070 Número: S/Nº...
Bairro: Zona Rural..... CEP: 76630-000.....

Quadra: rodovia... Lote: rodovia... Complemento: ..... Cidade: ORDÁLIA / ITABERAI.....-GO

Data de Início: 23/06/2014 Previsão término: 31/07/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 32654000..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANSPORTES , 17,80 QUILOMETROS;

Observações

Anotação dos termos aditivos ao contrato 081/2014-AD-GEJUR, celebrado em 22 de maio de 2014, Primeiro Termo Aditivo nº 456/2014-AD-GEJUR, celebrado em 08 de outubro de 2014, sem adicionar valor, Segundo Termo Aditivo nº 512/2014-AD-GEJUR, celebrado em 13 de setembro de 2014, sem adicionar valor e primeiro apostilamento nº126/2015-PR-NJ, celebrado em 06 de agosto de 2015, que teve o primeiro reajuste anual referente ao período de abril de 2014 a abril de 2015. Referente às obras de terraplenagem e pavimentação da rodovia de ligação Ordália / GO-070 (Itaberaí), Neste Estado.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150081355**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/05/2015** .. Baixada em: **02/08/2019**
Forma de registro: **Inicial** à **1020140108412**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020140152440**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

QUADRA 4, LOTES 03/04..... Número: 0..... Bairro: SETOR BANCÁRIO SUL..... CEP: 70092-900

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: BRASÍLIA.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (62....)36121030....

Contrato: 0..... Celebrado em: 26/12/2013 Valor R$: 55.296.000,00..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: RUA E-10 C/ AVENIDA E, QD.SR-17 Número: 0.....

Bairro: SETOR ESTÂNCIA ITANHANGÁ..... CEP: 75690-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: CALDAS NOVAS.....-GO

Data de Início: 01/07/2014 Previsão término: 01/10/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS , 26,83 METROS CUBICOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 67.677,07 METROS CUBICOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO GABIOES , 40,00 METROS CUBICOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 37.291,78 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 28,83 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 1.553,00 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 1.550,00 METROS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 1.413,00 METROS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO AQUADUTO OU ADUTORA , 2.091,00 METROS;**10 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 2.044,50 METROS;**11 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 5.166,00 METROS;**12 - DIRECAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM ACO , 3.000,00 METROS CUBICOS;

Observações

EXECUÇÃO DE 768 APARTAMENTOS DE 2 QUARTOS, BANHEIRO, COZINHA, SALA E ÁREA DE SERVIÇO, DIVIDIDOS EM 64 BLOCOS DE 03 PAVIMENTOS CADA (TÉRREO + 2 TIPOS), DIVIDIDOS EM 03 LOTEAMENTOS DOTADOS DE 03 CENTROS COMUNITÁRIOS, 03 QUADRAS POLIESPORTIVAS, 03 GUARITAS, ABRIGOS PARA GÁS, RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E CENTRAIS DE LIXO. TODA INFRA EXTRUTURA INTERNA E EXTERNA INCLUSOS SENDO RESERVATÓRIO APOIADO DE 1.500 M3, ESTAÇÃO DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA, REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, INTERCEPTOR DE ESGOTO, REDES DE LIGAÇÃO DE ESGOTO, REDES DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS, GABIÃO DE LANÇAMENTO, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, MEIOS-FIOS, CALÇADAS EM CONCRETO, SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150081355**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **21/05/2015** .. Baixada em: **02/08/2019**
Forma de registro: **Inicial** à **1020140108412**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020140152440**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

QUADRA 4, LOTES 03/04..... Número: 0..... Bairro: SETOR BANCÁRIO SUL..... CEP: 70092-900

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: BRASÍLIA.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (62....)36121030....

Contrato: 0..... Celebrado em: 26/12/2013 Valor R$: 55.296.000,00..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: RUA E-10 C/ AVENIDA E, QD.SR-17 Número: 0.....

Bairro: SETOR ESTÂNCIA ITANHANGÁ..... CEP: 75690-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: CALDAS NOVAS.....-GO

Data de Início: 01/07/2014 Previsão término: 01/10/2015 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL - FAR / CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS , 26,83 METROS CUBICOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 67.677,07 METROS CUBICOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO GABIOES , 40,00 METROS CUBICOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 37.291,78 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 28,83 METROS QUADRADOS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 1.553,00 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 1.550,00 METROS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 1.413,00 METROS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO AQUADUTO OU ADUTORA , 2.091,00 METROS;**10 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 2.044,50 METROS;**11 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 5.166,00 METROS;**12 - DIRECAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM ACO , 3.000,00 METROS CUBICOS;

Observações

EXECUÇÃO DE 768 APARTAMENTOS DE 2 QUARTOS, BANHEIRO, COZINHA, SALA E ÁREA DE SERVIÇO, DIVIDIDOS EM 64 BLOCOS DE 03 PAVIMENTOS CADA (TÉRREO + 2 TIPOS), DIVIDIDOS EM 03 LOTEAMENTOS DOTADOS DE 03 CENTROS COMUNITÁRIOS, 03 QUADRAS POLIESPORTIVAS, 03 GUARITAS, ABRIGOS PARA GÁS, RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E CENTRAIS DE LIXO. TODA INFRA EXTRUTURA INTERNA E EXTERNA INCLUSOS SENDO RESERVATÓRIO APOIADO DE 1.500 M3, ESTAÇÃO DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA, REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, INTERCEPTOR DE ESGOTO, REDES DE LIGAÇÃO DE ESGOTO, REDES DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS, GABIÃO DE LANÇAMENTO, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, MEIOS-FIOS, CALÇADAS EM CONCRETO, SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150057114**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/04/2015** .. Baixada em: **29/07/2019**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150025818**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020140152440**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

Quadra 4, Lotes 03/04..... Número: 0..... Bairro: Setor Bancário Sul ..... CEP: 70092-900

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Brasilia.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (62....)36121030....

Contrato: 0..... Celebrado em: 05/02/2015 Valor R$: 52.547.231,86..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: Diversas Ruas e Quadras..... Número: s/n....

Bairro: Residencial Buriti Sereno..... CEP: 74944-490.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: Lt 01,02,03, Qd.355..... Cidade: Aparecida de Goiânia.....-GO

Data de Início: 05/02/2015 Previsão término: 03/02/2017 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO , 1,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 42.315,23 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 2.334,00 METROS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 9.671,14 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 3.360,68 METROS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 243,87 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 40,00 METROS QUADRADOS;**8 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM ACO , 3,00 UNIDADES;

Observações

EXECUÇÃO DE 832 APARTAMENTOS, COMPOSTO DE 02 QUARTOS, SALA, COZINHA, ÁREA DE SERVIÇO, BANHEIRO SOCIAL E UMA VAGA DE GARAGEM, DIVIDIDOS EM 52 BLOCOS DE 04 PAVIMENTOS (TÉRREO + 3 TIPOS), SEPARADOS EM 03 CONDOMINIOS COM TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA E CADA CONDOMÍNIO CONTARÁ COM GUARITA, CENTRAL DE GÁS, LIXEIRA, PORTEIRO, SALÃO DE FESTAS, MINI QUADRA, QUIOSQUES E PLAYGROUND. TODA INFRAESTRUTURA INTERNA E EXTERNA INCLUSOS, SENDO 03 RESERVATÓRIOS METÁLICOS COM CAPACIDADE DE 200 M³ CADA, REDE DE ÁGUA TRATADA, REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, REDES DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS, GABIÃO DE LANÇAMENTO, REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ESGOTO, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE DE 3,00 LITROS/SEG (259,2 M³/DIA), TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, MEIO-FIO, CALÇADA EM CONCRETO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150057114**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/04/2015** .. Baixada em: **29/07/2019**
Forma de registro: **Substituição** à **1020150025818**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020140152440**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

Quadra 4, Lotes 03/04..... Número: 0..... Bairro: Setor Bancário Sul ..... CEP: 70092-900

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Brasilia.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (62....)36121030....

Contrato: 0..... Celebrado em: 05/02/2015 Valor R$: 52.547.231,86..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: Diversas Ruas e Quadras..... Número: s/n....

Bairro: Residencial Buriti Sereno..... CEP: 74944-490.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: Lt 01,02,03, Qd.355..... Cidade: Aparecida de Goiânia.....-GO

Data de Início: 05/02/2015 Previsão término: 03/02/2017 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO , 1,00 UNIDADES;**2 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 42.315,23 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 2.334,00 METROS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 9.671,14 METROS QUADRADOS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 3.360,68 METROS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 243,87 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 40,00 METROS QUADRADOS;**8 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM ACO , 3,00 UNIDADES;

Observações

EXECUÇÃO DE 832 APARTAMENTOS, COMPOSTO DE 02 QUARTOS, SALA, COZINHA, ÁREA DE SERVIÇO, BANHEIRO SOCIAL E UMA VAGA DE GARAGEM, DIVIDIDOS EM 52 BLOCOS DE 04 PAVIMENTOS (TÉRREO + 3 TIPOS), SEPARADOS EM 03 CONDOMINIOS COM TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA E CADA CONDOMÍNIO CONTARÁ COM GUARITA, CENTRAL DE GÁS, LIXEIRA, PORTEIRO, SALÃO DE FESTAS, MINI QUADRA, QUIOSQUES E PLAYGROUND. TODA INFRAESTRUTURA INTERNA E EXTERNA INCLUSOS, SENDO 03 RESERVATÓRIOS METÁLICOS COM CAPACIDADE DE 200 M³ CADA, REDE DE ÁGUA TRATADA, REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, REDES DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS, GABIÃO DE LANÇAMENTO, REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ESGOTO, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE DE 3,00 LITROS/SEG (259,2 M³/DIA), TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, MEIO-FIO, CALÇADA EM CONCRETO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150010424**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **20/01/2015** .. Baixada em: **22/01/2015**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140234025**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020150010062**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

QUADRA 3, LOTE A ED.
NUCLEO TRANSPORTES Número: ..... Bairro: SAN..... CEP: 70040-902

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: BRASILIA.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (61....) 3315 40 00.

Contrato: TT-758/2010-00 Celebrado em: 31/08/2010 Valor R$: 13.784.410,36..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: BR - 060/GO ..... Número: .....

Bairro: VILA ADELIA..... CEP: 7400000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIANIA.....-GO

Data de Início: 04/10/2010 Previsão término: 19/11/2014 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 3546 90 00

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 22.745,6480 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO DRENAGEM , 1.481,08 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 0,20 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DAS OBRAS ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E DUPLICACAÇÃO COM RESTAURAÇÃO NA RODOVIA: BR-060/GO; TRECHO: DIV. DF/GO - DIV. GO/MS; SUB-TRECHO: INICIO DA PISTA DUPLA - ENTR. AV. PEDRO LUDOVICO C/AV. CONSOLAÇÃO; SEGMENTO: KM 0,00 – KM 0,20; COM EXTENSÃO: 0,20 km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020150010424**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **20/01/2015** .. Baixada em: **22/01/2015**
Forma de registro: **Substituição** à **1020140234025**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020150010062**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

QUADRA 3, LOTE A ED.
NUCLEO TRANSPORTES Número: ..... Bairro: SAN..... CEP: 70040-902

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: BRASILIA.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (61....) 3315 40 00.

Contrato: TT-758/2010-00 Celebrado em: 31/08/2010 Valor R$: 13.784.410,36..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público..

Endereço da Obra/Serviço: BR - 060/GO ..... Número: .....

Bairro: VILA ADELIA..... CEP: 7400000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIANIA.....-GO

Data de Início: 04/10/2010 Previsão término: 19/11/2014 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 3546 90 00

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 22.745,6480 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO DRENAGEM , 1.481,08 METROS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO , 0,20 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DAS OBRAS ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E DUPLICACAÇÃO COM RESTAURAÇÃO NA RODOVIA: BR-060/GO; TRECHO: DIV. DF/GO - DIV. GO/MS; SUB-TRECHO: INICIO DA PISTA DUPLA - ENTR. AV. PEDRO LUDOVICO C/AV. CONSOLAÇÃO; SEGMENTO: KM 0,00 – KM 0,20; COM EXTENSÃO: 0,20 km.

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Nº ART: **1020140150037**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **11/08/2014** .. Baixada em: **04/10/2019**
Forma de registro: **Inicial** à **1020140234025**..... Participação técnica: **Individual**..... à **1020150010062**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL S/A -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

Quadra 4, Lotes 03/04..... Número: 0..... Bairro: Setor Bancário Sul ..... CEP: 70092-900

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Brasilia.....-DF

E-Mail: ..... Fone: (62....)36121030....

Contrato: 0..... Celebrado em: 18/12/2013 Valor R$: 80.999.983,64..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Moradia Popular

Endereço da Obra/Serviço: Rua JC-601 c/ JC-311 c/ JC-401 c/ JC-316 c/ JC-501 Número: 0.....

Bairro: Jardins do Cerrado 10..... CEP: 74491-702.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: Goiania.....-GO

Data de Início: 01/09/2014 Previsão término: 26/02/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Residencial....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL-FAR/CEF** CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

E-Mail: ..... Fone: (62....) 36121030..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO EDIFICIO RESIDENCIAL PARA PROGRAMA SOCIAL , 55.258,88 METROS QUADRADOS;**2 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL , 1.118,30 METROS QUADRADOS;**3 - ATUACAO** EXECUCAO SINALIZACAO VERTICAL , 45,70 METROS QUADRADOS;**4 - ATUACAO** EXECUCAO SARJETAS , 10.721,45 METROS;**5 - ATUACAO** EXECUCAO MEIO-FIOS , 10.721,45 METROS;**6 - ATUACAO** EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFÁLTICA , 46.454,50 METROS QUADRADOS;**7 - ATUACAO** EXECUCAO TERRAPLENAGEM , 99.850,00 METROS QUADRADOS;**8 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUAS PLUVIAIS , 2.720,32 METROS;**9 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE ESGOTO , 18.390,67 METROS;**10 - ATUACAO** EXECUCAO TANQUE OU RESERVATORIO EM ACO , 1.000,00 METROS CUBICOS;**11 - ATUACAO** EXECUCAO REDE DE AGUA , 6.298,09 METROS CUBICOS;**12 - ATUACAO** EXECUCAO FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS , 5.877,90 METROS CUBICOS;**13 - ATUACAO** EXECUCAO CALCAMENTO CONCRETO, 15.570,44 METROS CUBICOS;

Observações

Execução de 1080 apartamentos de 2 quartos, banheiro, cozinha, sala e área de serviço, divididos em 135 blocos de 02 pavimentos cada (Térreo + 1 Tipo), Divididos em 9 Quadras, dotados de 9 centros comunitários, 9 guaritas, 9 quadras poliesportivas, abrigo para gás. Toda a Infra-estrutura interna e externa incluso, sendo rede de água tratada, estação elevatória de água tratada, rede de esgoto, estação elevatória de rede de esgoto, terraplanagem, pavimentação em CBUQ, Rede de Galeria de Águas Pluviais, meios-fios, calçadas em concreto, sinalização vertical e horizontal!!!

Profissional: **WILTON JOSE MACHADO** RNP: **1004796412** Registro: **3151/D-GO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Nº ART: **00011258201123745810**..... Tipo: **Obra ou serviço**..Registrada em: **18/10/2011** .. Baixada em: **17/09/2018**
Forma de registro: **Inicial** à **1020140234025**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **1020150010062**.....
Empresa contratada: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA -.. Registro CREA-GO: 2019**.....

Contratante: **AGÊNCIA GOIÂNA DE TRANSPORTES E OBRAS AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

AV. GOV.JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA Número: ..... Bairro: CONJ. CAIÇARA ..... CEP: 74623-160

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: GOIÂNIA .....-GO

E-Mail: ..... Fone: (.....)62 3265-4000

Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R$: 12.487.356,22..

Vinculada à ART: ..... Tipo de contratante: .....

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: GO-112 E GO-346 ..... Número: .....

Bairro: ZONA RURAL..... CEP: 74000-000.....

Quadra: ..... Lote: ..... Complemento: ..... Cidade: SIMOLANDIA.....-GO

Data de Início: 00/00/0000 Previsão término: 00/00/0000 Coordenadas Geográficas: 0.....,0.....

Finalidade: **Outro.....** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **AGÊNCIA GOIÂNA DE TRANSPORTES E OBRAS AGETOP** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail: ..... Fone: (.....) 62 3265-4000

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO** EXECUCAO RODOVIA , 93,30 QUILOMETROS;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS, NA GO-112, TRECHO SIMOLÂNDIA / IACIARA, EXTENSÃO 50,30 KM, E GO-346, TRECHO ENTR. BR-020 / CABECEIRAS, EXTENSÃO 43,00 KM. (*** Esta ART esta vinculada a ART de N° 00003029201123279010, do Profissional: ELVIO JOSE MACHADO ***)

Informações Complementares

Certidão de Acervo Operacional n° 1020250001962
Data: 03/06/2025 Hora: 11:30:00
Código de Controle: UECFSZP

A CAO perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A CAO é valida em todo o território nacional.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-GO (www.creago.org.br)

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

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

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GERÊNCIA DE MEDIÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Autenticidade nº: 25013334
CAT nº: 102025000167O Página: 001
www.creago.org.br/autenticacao

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº: 12/2025 - GOINFRA/OR-GEMOR-12396

GOIANIA, 15 de abril de 2025.

Face ao despacho do Sr. DIRETOR DE OBRAS RODOVIÁRIAS da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº 03.520.933/0001-06, com sede na Av. Governador José Ludovico de Almeida nº 20, esq. c/ BR-153, Km 3,5, Conjunto Caiçara, Goiânia-Goiás, exarado no processo protocolado sob SEI nº 202500036005447 e pelo qual o interessado **CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A**, requer atestado para fins de comprovação de serviços executados, unificando os requeridos nos processos 201800036006768, 201800036006760, 201800036006780 e 201800036011257, devido serem trechos sequentes e sua execução no mesmos períodos.

Atestamos que a empresa CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A, inscrita no CNPJ sob o nº 02.156.313/0001-69, executou para esta Agência os Serviços de Obras de Terraplanagem e Pavimentação Asfáltica da Duplicação da Rodovia GO-070 (Trechos: Inhumas/Itauçu com 25,7 km, Itauçu/Itaberaí com 35,7 km, Itaberaí/Entr. GO-164 (Mossâmedes) com 18,7 km e do Entr. GO-16 (Mossâmedes)/Cidade de Goiás com 10,75 km, perfazendo um total 90,85 km neste Estado. Teve como responsável técnico pela obra ao nível de Direção: **Engº. Civil WILTON JOSÉ MACHADO - CREA Nº3151/D-GO RNP Nº100479641-2 E Engº. Civil EDGAR DE ALMEIDA E SILVA JÚNIOR - CREA 4928/D-GO RNP Nº 100479729-0, em nível de supervisão: Engº. Civil PAULO ROBERTO VILELA - CREA 6342/D-GO RNP Nº100176470-6 e em nível de Execução o Eng. Civil PEDRO HENRIQUE M. SOARES CALDEIRA - CREA Nº14151/D-GO RNP Nº100227455-9, Engº. Civil RAFAEL MACHADO E ALMEIDA - CREA Nº1016210566AP-GO RNP Nº101621056-6 e Engº Civil LUCIANO DE BORBA FERREIRA - CREA Nº5061329616/D-SP ENP Nº260460657-7**.

Contrato: 094/2013-AD-GEJUR

Empresa: CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A

Trecho: GO-070 (INHUMAS / ITAUÇU - DUPLICAÇÃO GO-070)

Extensão: 25,700 Km

Medição: 1ª à 25ª medição final

Período De Execução das Atividades: 15/04/2013 **à** 30/11/2015.

Valor Executado: R$ 55.083.498,05

Contrato: 249/2013-AD-GEJUR

Empresa: CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A

Trecho: GO-070 (ITAUÇU / ITABERAÍ - DUPLICAÇÃO GO-070)

Extensão: 35,700 Km

Medição: 1ª à 36ª medição final

Período De Execução das Atividades: 09/08/2013 à 10/05/2018.

Valor Executado: R$ 97.505.690,24

Contrato: 441/2013-AD-GEJUR

Empresa: CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A

Trecho: GO-070 (ITABERAÍ / ENTR. GO-164 (MOSSÂMEDES) - DUPLICAÇÃO GO-070)

Extensão: 18,700 Km

Medição: 1ª à 28ª medição final

Período De Execução das Atividades: 10/02/2014 à 11/11/2017.

Valor Executado: R$ 52.679.442,01

Contrato: 051/2016-PR-NJ

Empresa: CONSTRUTURA CENTRAL DO BRASIL S.A

Trecho: GO-070 (ENTR. GO-164 (MOSSÂMEDES)/ CIDADE DE GOIÁS - DUPLICAÇÃO GO-070)

Extensão: 10,750 Km

Medição: 1ª à 19ª medição parcial

Período De Execução das Atividades: 27/01/2017 à 30/11/2018.

Valor Executado: R$ 75.321.662,28

Serviço	Unidade	Qtde. Exec.
Terraplenagem		
DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MAIORES DE 15 CM	m2	2.641.914,310
DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15CM	m2	1.555.308,830
CARGA DE ENTULHOS	m3	1.199.649,29
TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	5.971.287,143
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M - C/ TRATOR DE ESTEIRAS	m3	12.677,065
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 50M - C/ TRATOR DE ESTEIRAS	m3	937,500

Autenticidade nº: 25013335
CAT nº: 102025000167O Página: 002
www.creago.org.br/autenticacao

ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	15.807.557,015
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	201.964,408
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	289.397,520
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	306.631,259
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1000M)	m3	201.363,752
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1001 A 1200M)	m3	363.259,682
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1201 A 1400M)	m3	87.159,792
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1401 A 1600M)	m3	212.988,292
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1601 A 1800M)	m3	26.708.220,492
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1801 A 2000M)	m3	189.843,418
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2001 A 3000M)	m3	624.172,341
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3001 A 5000M)	m3	1.015.417,864
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5001 A 10000M)	m3	30.367,180
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	17.114,569
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	15.784,380
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	6.840,000
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	19.665,400

Autenticidade nº: 25013336
CAT nº: 102025000167O Página: 003
www.creago.org.br/autenticacao

ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1000M)	m3	39.540,920
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1001 A 1200M)	m3	8.355,110
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1201 A 1400M)	m3	36.041,970
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1401 A 1600M)	m3	34.196,430
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1601 A 1800M)	m3	3.150,000
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1801 A 2000M)	m3	2.836,770
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2001 A 3000M)	m3	6.386,100
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3001 A 5000M)	m3	51.166,810
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5001 A 10000M)	m3	11.867,360
ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	4.081,123
ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	44.052,780
ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 801 A 1000M)	m3	37.687,446
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)	m3	11.620,941
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	33.263,096
ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1000M)	m3	118.082,385
COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	1.583.565,914
COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	1.388.346,235
TRANSPORTE LOCAL DE SOLO MOLE C/ BASCULANTE 6M³ - DMT>1,0KM	m3km	865,510
TRANSPORTE LOCAL MAT. 3ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>1,2KM	m3km	525.993,980

Autenticidade nº: 250133337
CAT nº: 102025000167O Página: 004
www.creago.org.br/autenticacao

TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>1,0KM	m3km	12.044.155,830
TRANSPORTE LOCAL MAT. 2ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>1,0KM	m3km	68.547,900
COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	5.793,858
ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	1.637.774,340
ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	710.001,210
TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>5,0KM	m3km	470.014,374
ESCAV. E CARGA 3ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	68.637,900
INDENIZAÇÃO DE ARGILA	m3	660.446,290
Pavimentação		
DESMATAMENTO,LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA	m2	462.974,975
ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	m2	462.974,975
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	1.604.373,430
ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	m3	599.197,803
TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	11.262.439,070
TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (CASCALHO) - DT 29,12 KM	m3km	5.745.604,810
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA (100% P.N.)	m3	157.576,050
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - PROCTOR: 26 GOLPES	m3	253.062,380
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - PROCTOR: 39 GOLPES	m3	131.505,030
ESTABILIZAÇÃO SOLO-BRITA 30% (BC)	m3	190.338,690
ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA-USINA (BC)	m3	70.919,280
IMPRIMAÇÃO	m2	1.402.282,590
PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	2.316.812,040
CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	53.513,780
MISTURA ASFÁLTICA DESCONTÍNUA - BINDER	m3	21.605,350
MISTURA ASFÁLTICA DESCONTÍNUA - CBUQ BINDER (AC/BC)	m3	18.674,680
REMOÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	12.692,214
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (BC) (ASFALTO BORRACHA)	m2	105.137,800
REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	15.192,250
TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO REMOVIDO - DT = 5,000 KM	m3km	24.547,131
TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO REMOVIDO	m3km	101.219,220

Autenticidade nº: 25013338
CAT nº: 102025000167O Página: 005
www.creago.org.br/autenticacao

TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	25.337,955
TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	4.861.218,035
TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO - DT=55,79 KM	TKM	23.763,071
TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA - DT=55,79 KM	TKM	4.416.081,039
TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	3.662.902,815
TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO/ CAL / FILLER	TKM	78.050,450
TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS - DT=55,79 KM	m3km	2.145.173,783
TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - DT=36,46 KM	m3km	4.789.183,220
FORNECIMENTO DE CM-30	T	1.625,291
FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	638,051
FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	T	658,170
FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	11.323,230
FORNECIMENTO DE CAP-50/70 (COM BORRACHA)	T	220,790
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (FRIO) - DT = 71,7 KM	T	2.006,031
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (FRIO)	T	591,030
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (FRIO) - DT = 60,0 KM	T	305,381
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (QUENTE) - DT = 71,7 KM	T	9.133,770
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (QUENTE)	T	2.589,070
Drenagem		
DRENO PROFUNDO BOCA DE CONCRETO (AC/BC)	un	18,000
COLCHÃO DRENANTE COM BRITA (BC)	m3	145.914,224
SAIDA E DESCIDA D'AGUA LISA-VC=0,164M3/M (AC/BC)	m	4.728,830
SAIDA E DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS-VC=0,198M3/M (AC/BC)	m	391,290
DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS07 (BC)	m	50.776,582
BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	m	8,000
DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS07 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	2.257,280
SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC02 (AC/BC)	m	26.348,330
SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC01 (AC/BC)	m	1.840,800
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC02 (AC/BC)	m	16.108,350
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC01 (AC/BC)	m	1.731,350
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC04 (AP/BP)	m	338,840
VALETA DE PREOTEÇÃO DE ATERRO - VPA03 (AP/BP)	m	139,120

Autenticidade nº: 25013339
CAT nº: 102025000167O Página: 006
www.creago.org.br/autenticacao

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC03 (AC/BC)	m	1.039,000
MEIO FIO COM SARJETA - MFC03 (AC/BC)	m	74.554,760
MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05 (AC/BC)	m	957,200
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC)	m	535,400
CAIXA COLETORA EM CONCRETO TUBO D=1,00M EXCETO ESCAVAÇÃO (AC /BC)	un	94,000
CAIXA COLETORA BDTC D=1,50 Hm=2,00m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTC D=1,00 Hm=2,20m	un	5,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=2,40m	un	3,000
CAIXA COLETORA BSTC D=1,00 Hm=2,60m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=2,80m	un	3,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=3,00m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTC D=1,00 Hm=3,50m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=3,50m	un	2,000
CAIXA COLETORA BDTC D=1,00 Hm=3,50m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTC D=1,00 Hm=3,60m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=3,90m	un	2,000
CAIXA COLETORA BSTS D=1,00 Hm=4,00m	un	1,000
CAIXA COLETORA BDTC D=1,50 Hm=4,00m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=4,20m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=4,30m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=4,90m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=5,10m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=5,90m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTC D=1,00 Hm=6,00m	un	3,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=6,50m	un	1,000
CAIXA COLETORA BSTA D=1,20 Hm=6,80m	un	1,000
CAIXA COLETORA BDTC D=1,00 Hm=9,30m	un	1,000
CAIXA COLETORA BTTA D=1,20 Hm=9,80m	un	1,000
CAIXA COLETORA BTTA D=1,70 Hm=9,40m	un	1,000
ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	7.952,483
DRENO CEGO, CORTE EM SOLO - DPS06 (BP)	m	3.018,200
DRENO CEGO, CORTE EM SOLO - DPS06 (BC)	m	2.197,380
CORTA-RIO	m3	65.423,003
SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC04 (AC/BC)	m	39.344,431
DISSIPADOR DE ENERGIA DED-01 (AC/BC)	un	315,000
SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC01 (AC/BC)	m	8.212,580

Autenticidade nº: 25013340
CAT nº: 102025000167O Página: 007
www.creago.org.br/autenticacao

SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SCC03 (AC/BC)	m	518,814
ENTRADA DE ÁGUA - EDA-01	un	584,000
ENTRADA DE ÁGUA - EDA-02	un	126,000
ESCAV. MEC. DE VALAS DE 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m3	2.671,180
Obras Complementares		
CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	M	106.262,610
CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA - READEQUADA	M	14.714,720
REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	M	41.747,890
DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	35.586,580
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA	m2	40.193,664
TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	Un	18.615,000
SINALIZAÇÃO VERTICAL C/PINTURA ELETROSTÁTICA SEMI-REFLETIVA	m2	501,694
REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	1.133.955,694
REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	m2	550.632,755
BARREIRA DUPLA DE CONCRETO	m	1.842,160
CONFORMAÇÃO DE TALUDE	m2	1.741.676,956
TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	Un	60,000
REVESTIMENTO VEGETAL EM PLACAS (GRAMA)	m2	590.162,931
ADUELAS DE CONCRETO (1,50M X 1,50M) P/ PASSAGEM DE FAUNA	m	91,000
EXEC.DE PLANTIO HIDROSSEMEADURA ESPESSA - TEST HUM - APLICAÇÃO DE BIOMANTA ANTIEROSIVA GEOFIBER	m2	18.045,010
Mobilização de equipamentos		
MOB. DE EQUIP. (TERRAP./PAVIMENT.)-2%	VB	225.445.849,940
INST. DO CANT. DE OBRAS (TER./PAV.)-1%	VB	186.704.043,180
Obras de arte correntes		
CORPO DE BSTC D=0,60M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	899,450
CORPO DE BSTC D=0,60M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC) - ENTRADA DE FAZENDA	m	220,000
CORPO DE BSTC D=0,80M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	742,360
CORPO DE BSTC D=0,80M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC) - BUEIROS DAS ALÇAS DE RETORNO	m	367,050
CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	1.950,030
CORPO DE BDTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	315,530
CORPO DE BDTC D=1,50M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	51,000
CORPO DE BTTC D=1,50M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)		117,600

Autenticidade nº: 25013341
CAT nº: 102025000167O Página: 008
www.creago.org.br/autenticacao

CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AP/BP)	M	49,800
CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	87,500
CORPO DE BSTA D=1,20M	m	593,830
CORPO DE BSTA D=2,20M	m	47,230
CORPO DE BDTA D=1,20M	m	132,690
CORPO DE BDTA D=1,70M	m	101,360
CORPO DE BTTA D=1,20M	m	66,340
CORPO DE BTTA D=1,70M	m	39,000
ESCAVAÇÃO DE TUNNEL LINER	m3	1.553,170
BOCA DE BSTC D=0,60M (AC/BC)	un	18,000
BOCA DE BSTC D=0,80M (AC/BC)	un	70,000
BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC)	un	84,000
BOCA DE BDTC D=1,00M (AC/BC)	un	11,000
BOCA DE BTTC D=1,00M (AC/BC)	un	6,000
BOCA DE BDTC D=1,50M NORMAL (AC/BC/PC)	un	5,000
CORPO BDTC D=1,50M - EXCETO ESCAVAÇÃO (AC/BC)	m	17,450
BOCA DE BTTC D=1,50M NORMAL (AC/BC/PC)	un	7,000
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	50,920
BUEIRO METÁLICA S/ INTERRUPÇÃO TRÁF. D=1,20m GAV.	m	40,000
BUEIRO METÁLICA S/ INTERRUPÇÃO TRÁF. D=1,60m GAV.	m	30,360
Galeria de águas pluviais / drenagem urbana		
FORNECIMENTO, TRANSPORTE E ASSENTAM.TUBO DE 1,00m	m	9,000
Serviços Diversos		
ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA	m3	39.636,172
DESL. DE POSTES DE ENERGIA - CELG	un	95,000
DESL. DE POSTES DE ENERGIA - CELG (ESTACAS 935/1595')	VB	1,000
FORNECIMENTO, TRANSPORTE E ASSENTAM.TUBO DE 1,00m		32,000
ALAMBRADO C/ POSTE DE CONCRETO E C. ARMADO	m	583,000
ALAMBRADO C/ POSTE DE CONCRETO E C. ARMADA P. AGETOP	m	160,000
GEOTEXTIL-BIDIM RT-16 OU EQUIVALENTE	m2	730,000
GABIÕES (1,00 M)	m3	1.096,785
Conservação Rotineira		
CAPINA MANUAL	m2	10.458,260
ROÇADA MECÂNIZADA	Ha	43,194
LIMPEZA DE MEIO-FIO E DESCIDA D´AGUA	M	48.684,410
LIMPEZA DE SARJETA	M	39.420,700

Autenticidade nº: 25013342
CAT nº: 102025000167O Página: 009
www.creago.org.br/autenticacao

CAIAÇÃO	m2	90.138,437
DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	m3	215,220
REMOÇÃO DE BARREIRA	m3	110,410
Servições Preliminares OAE		
Instalação do canteiro de obras/mobilização (OAE/GAP)-2%	VB	1.748.290,500
Escavação		
Escavação manual mat. 1ª cat.	m3	55,690
Infra-Estrutura		
Concreto fck=15Mpa	m3	48,390
Escavação manual mat. 1ª cat.	m3	741,750
Lastro de pedra	m3	429,980
Forma chapa compensada resinada 12mm (incluso desforma)	m2	259,860
Aço CA50/60 aquisição, armação e colocação (incluso perdas) - infraestrutura	kg	12.027,000
concreto fck=25mpa (ac/bc)	m3	97,940
Tub. Ceu aberto TCA		
(TCA) em solo mat. 1ª cat	m3	5,290
(TCA) em solo mat. 2ª cat	m3	14,130
(TCA) em solo mat. 3ª cat	m3	12,360
Tub. Ar comprimido TAC		
(TAC) em pedra mat.2ª cat.	m3	7,060
(TAC) alarg. base mat.2ª cat.	m3	22,600
(TAC) em rocha mat.3ª cat.	m3	36,480
Meso - estrutura		
Forma chapa compensada resinada 12mm (incluso desforma)	m2	321,150
Aço CA50/60 aquisição, armação e colocação (incluso perdas) - mesoestrutura	kg	3.504,000
concreto fck=25mpa (ac/bc)	m3	90,710
Escoramento		
Escoramento para ponte	m3	779,420
Forma chapa compensada resinada 12mm (incluso desforma)	m2	1.149,110
Aço CA50/60 aquisição, armação e colocação (incluso perdas) - superestrutura	kg	20.208,000
concreto fck=35mpa com aditivo(ac/bc)	m3	202,990
fornecimento e colocação de ancoragens ativas, protenção e injeção de nata de cimento (7 cordoalhas D=15,2mm) - MAC	un	20,000
Translado, lançamento e posicionamento de pré-lajes	un	180,000
Equipamento para lançamento de vigas pré-moldadas - até 46,88t (incluso contra-pesos)	un	4,000

Autenticidade nº: 25013343
CAT nº: 102025000167O Página: 010
www.creago.org.br/autenticacao

Fornecimento, corte e colocação de cabo CP-190 RB D=15,20mm C/ aderência	kg	5.285,880
Fornecimento, corte e colocação de bainha metálica D=60mm - Mac	m	602,400
Super-Estrutura		
Escoramento para bueiro	m3	165,790
Forma chapa comp. Resinada 12mm	m2	379,350
Aço CA50/60 aquisição, armação e colocação - superestrutura	kg	4.575,350
Concreto fck=18Mpa	m3	133,050
Aduelas de concreto pré-moldadas 2,50 x 2,50m - Altura aterro 2,50m a 5,0m	un	27,000
Aduelas de concreto pré-moldado - Altura aterro 5,0m a 7,50m	un	71,000
Guindaste 30T (MD300) - Minimo 10H/DIA	h	410,000
Bueiro metálico sem interrupção de tráfego D=3,40m galvanizado E=2,7mm	m	58,420
Bueiro metálico sem interrupção de tráfego D=3,00m galvanizado E=3,9mm	m	25,300
Transportes		
Transporte material básico	tkm	32.197,260
Transporte de agregados	tkm	37.135,200
Transporte de vigas pré-moldadas em caminhão prancha - CAP.27T (114,5Km)	tkm	87.172,200
Batedor p/ transporte das aduelas (escolta) - Km rodado	km	6.504,000
Transporte de Guindaste 30T (MD300) - Km rodado	km	957,600
Serviços Complementares		
Desforma	m2	321,920
Limpeza geral	m2	4.386,770
Pav-concreto fck=20mpa (ac/bc)	m3	26,190
Pintura à cal (3 demãos)	m2	134,400
Sinalização - pintura fluorescente	m2	6,000
Drenos 100 mm	un	12,000
Neopreme	kg	113,560
Transporte comercial de material básico	tkm	38.996,840
Transporte comercial de agregados	m3km	62.672,500
Serviços Diversos		
ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA (DT=55,79KM)	m3	66.321,646
ALAMBRADO C/ POSTE DE CONCRETO E C. ARMADA P. AGETOP	m	570,000
DESL. DE POSTES DE ENERGIA - CELG (ESTACAS 1095/1800)	m	38,000
ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA (DT=55,79KM)	m3	58,548

Autenticidade nº: 25013344
CAT nº: 102025000167O Página: 011
www.creago.org.br/autenticacao

ALAMBRADO C/ POSTE DE CONCRETO E C. ARMADA P. AGETOP	m	745,900
DESL. DE POSTES DE ENERGIA - CELG (ESTACAS 1095/1800)	m	36,000
RELOCAÇÃO DE REDE ELÉTRICA	VB	1,000
RELOCAÇÃO DE ADUTORA DE ÁGUA	VB	1,000
Nível Superior		
Consultor especial - CM (vínculo permanente)	h	167,020
Coordenador geral - PO	h	2.771,200
Engenheiro profissional pleno - P2	h	1.414,730
Engenheiro florestal / biólogo - P2	h	715,690
Médico veterinário/ biólogo - P2	h	1.431,410
Biólogo - P2	h	190,870
Eng.ambiental - florestal / bióI. - P2	h	2.624,180
Arqueólogo - P2	h	7.700,000
Nível Técnico		
Aux. De eng./ insp. De campo - TO	h	8.066,230
Custo administrativo de overhead		
Custo administrativos p/ recursos humanos - equipe permanente	vb	0,264
Veículos		
Veículo sedan - 71 a 115 cv	mês	52,140
Caminhonete 140 a 165 cv	mês	24,610
Diárias	un	1.980,300
Terraplenagem		
Administração local com BDI	VB	4.697.297,220
Instalação do canteiro de obra com BDI	VB	734.846,310
Veículo sedan 71 a 155 cv - p/ a fiscalização (10 meses)	mês	12,000

Autenticidade nº: 25013345
CAT nº: 102025000167O Página: 012
www.creago.org.br/autenticacao

Os serviços objeto dos Contratos nº 094/2013-AD-GEJUR, 249/2013-AD-GEJUR, 441/2013-AD-GEJUR e 051/2016-PR-NJ, foram executados dentro dos prazos contratuais, conforme Termos des Recebimento de Obra. A Gerência de Medição de Obras Rodoviárias acata como verdadeira a documentação encaminhada por meio do DESPACHO Nº 1545/2025/GOINFRA/DOR-06105 (documento SEI nº 73129039), validado sob a responsabilidade das atribuições inerentes aos Gestores dos contratos, manifestada nos processos 01800036006768, 201800036006760, 201800036006780 e 201800036011257.

E para que surta os efeitos legais, o presente atestado vai assinado pela chefia abaixo;

REGINALDO ROSA DA PAIXÃO

DIRETOR DE OBRAS RODOVIARIAS

Engº Civil - CREA - GO - 13887/D-GO

Documento assinado eletronicamente por **GLEYDSON DIAS DE OLIVEIRA**, **Diretor**, em 08/05/2025, às 09:25, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **73363114** e o código CRC **43553E5E**.

GERÊNCIA DE MEDIÇÃO DE OBRAS RODOVIÁRIAS
AVENIDA GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20 (BR-153, Km 3,5) - Bairro CONJUNTO CAICARA - GOIANIA - GO - CEP 74775-013 - (62)3265-4098.

Autenticidade nº: 25013346
CAT nº: 102025000167O Página: 013
www.creago.org.br/autenticacao

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DE GOIÁS
CREA-GO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO N.º 632/2008 – CAT

PROTOCOLO Nº.....: **43.609/2008.**

DESCRIÇÃO DO(S) SERVIÇO(S).. ....: **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA GO-421,COM EXTENSÃO DE 44,860 KM.**

PERÍODO: 02/03/1998 a 31/10/2005 1ª ATÉ 26ª MEDIÇÃO FINAL

"EXCETO"

- **Revestimento vegetal em placas (grama)**
- **Semeadura**

LOCAL DO(S) SERVIÇO(S).....: **RODOVIA GO 421, TRECHO: BOM JARDIM/ BALIZA**

PROPRIETÁRIO.....: **AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS – AGETOP**

FIRMA EXECUTORA.....: **CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA.**

RT(S) P/ SERVIÇO(S).....: ✔ **RT(s) P/ SERVIÇO(S):** (NÍVEL DIREÇÃO)

ENGº CIVIL – WILTON JOSÉ MACHADO
CREA 3151/D-GO.

ENGº CIVIL – ÉLVIO JOSÉ MACHADO
CREA 3943/D-GO.

ENGº CIVIL – EDGAR DE ALMEIDA E SILVA JÚNIOR
CREA 4928/D-GO.

✔ **RT(s) P/ SERVIÇO(S):** (NÍVEL ATUAÇÃO)

ENGº CIVIL – LUIS ADOLFO HELBINGEN UREY
CREA 3947/D-GO.

✔ **RT(s) P/ SERVIÇO(S):** (NÍVEL SUPERVISÃO)

ENGº CIVIL – ODILON VILELA MARTINS
CREA 3926/D-GO.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DE GOIÁS
CREA-GO

CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACEVO TÉCNICO Nº 632/2008 – CAT

EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO N.º 317, DE 31 DE OUTUBRO DE 1986, DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, **CERTIFICAMOS** O ACERVO TÉCNICO ACIMA MENCIONADO, DE ACORDO COM AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ANOTADAS NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE GOIÁS - CREA-GO, QUE VAI ASSINADA PELA GERÊNCIA DE REGISTRO E PELA ASSESSORIA TÉCNICA, POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO PRESIDENTE DO CREA-GO, CONFORME PORTARIA N.º 052/2007 DE 03 DE SETEMBRO DE 2.007.

OUTROSSIM, **CERTIFICAMOS** QUE REFERIDO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) O É (SÃO) PELO(S) SERVIÇO(S) ATINENTE(S) AS SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

GOIÂNIA-GO, 09 DE JULHO DE 2008

VISTO:

CREA-GO SELO DE AUTENTICIDADE Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Goiás CREA-GO 025757

Marilúcia do S. Garcia
Gerente Registro
Mat.: 180

Cel. Itamar Luiz M. Sachetto
Assessor Técnico
2301/D - CREA-GO

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS

CREA-GO
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 632/2008
Expedida, em 10/07/2008
Ass.:
Fls. 1/4

ATESTADO

Face ao despacho do Sr. DIRETOR TÉCNICO da AGETOP, exarado no processo protocolado sob o número 4122/2008 e pelo qual o interessado CCB-CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA, requer atestado para fins de comprovação de serviços executados.

Atestamos que a empresa CCB-CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL LTDA executou para esta Agência, serviços de terraplenagem e pavimentação asfáltica da Rodovia: GO 421 Trecho: Bom Jardim / Baliza. Tendo como responsáveis técnicos pela obra em nível de direção: **Engº WILTON JOSÉ MACHADO – CREA Nº3151/D-GO, Engº ÉLVIO JOSÉ MACHADO – CREA Nº3943/D-GO e Engº EDGAR DE ALMEIDA E SILVA JÚNIOR – CREA Nº4928/D-GO,** em nível de execução: **Engº LUIS ADOLFO HELBINGEN UREY – CREA Nº3947/D-GO** e em nível de supervisão: **Engº ODILON VILELA MARTINS – CREA Nº3926/D-GO.**

Contrato	: 113/1997-PJ
Rodovia	: GO.421
Trecho	: BOM JARDIM / BALIZA
Extensão	: 44,860 km
Prazo	: 773 dias corridos
Período de Execução	: 02/03/1998 a 31/10/2005
Medição	: 1ª até 26ª medição final
Valor Executado	: R$ 16.041.702,35

Obra/Lote : 1 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Grupo de Serviço : 1 - Terraplenagem

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
01.05.01	Desmat. dest. e limpeza com árvores d=15cm	m2	834.893,930
01.10.01	Escav. e carga de material de 1¬ cat.(motoscraper)	m3	984.789,780
01.10.06	Escav. e carga de material de 3¬ cat.	m3	56.600,700
01.15.01	Transp. de mat. escav.1ª e 2ª cat.(DT<=1KM)(motoescreiper)	m3km	347.412,640

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PUBLICAS

Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 632/2008
Expedida em 30/07/2008
Ass.:

01.15.02	Transp. de mat. escav. 1ª e 2ª cat. (1km<Dt<=2km) (motoescreiper)	m3km	Fls 2142.047,736
01.15.04	Transp. de mat. escav. 1ª e 2ª cat. c/ caminhão	m3km	17.796,240
01.15.05	Transp. mat. escavado de 3¬ categoria	m3km	67.920,840
01.20.01	Compactação a 95% proctor normal (O.G.P.)	m3	48.565,450
01.20.03	Compactação a 100% proctor normal (O.G.P.)	m3	507.499,720
01.20.05	Compactação Manual	m3	674,370
01.21.01	Acabamento e recomposição de empréstimo	m3	57.255,780
01.10.02	Escavação e carga de material de 2ª categ.	m3	1.327,000

Grupo de Serviço : 3 - Pavimentação

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
02.05.01	Desmatamento, limpeza e expurgo de jazida	m2	310.009,910
02.15.01	Regul. e compac. do sub-leito (OGP)	m2	470.409,510
02.25.01	Escavação e carga (sub-base)	m3	86.392,450
02.25.02	Transp. de solo (casc.) (OGP) (sub-base)	m3km	855.802,788
02.25.09	Estab. granul. solo sem mistura (sub-base)	m3	63.912,320
02.30.01	Escavação e carga (base)	m3	80.150,050
02.30.02	Transp. de solo (casc.) (OGP) (base)	m3km	823.799,839
02.30.10	Estab. granul. solo sem mistura (OGP) (base)	m3	59.754,460
02.35.01	Imprimação (OGP)	m2	396.367,250
02.45.02	TSS (brita comercial)	m2	46.635,200
02.50.02	TSD (brita comercial)	m2	359.732,050
02.80.03	Transporte local de agregado (brita)	m3km	61.014,960
02.80.05	Transporte local de CM-30	TKM	3.601,432
02.80.06	Transporte local de CAP-7	TKM	984,547
02.80.07	Transporte local de emulsão	TKM	8.020,146
02.95.03	Transporte comercial de materiais diversos: Brita	m3km	694.666,821

Grupo de Serviço : 6 - Drenagem

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
03.05.02	Dreno prof. p/ corte solos: Corpo em tubo poroso d=0,20m - material comercial	M	21.848,360
03.05.04	Dreno prof. p/ corte solos: Boca de concreto - material comercial	Un	63,000
03.20.02	Sarjeta em concreto: Seção trapezoidal - material comercial	M	2.749,100
03.20.04	Sarjeta em concreto: Seção triangular - material comercial	M	27.897,300
03.25.02	Meio fio em concreto: Com sarjeta - material comercial	M	45.659,100
03.30.02	Saída e descida d'água: Lisa - material comercial	M	737,900
03.30.04	Saída e descida d'água: Em degraus - material	M	40,000

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PUBLICAS

Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 632/2008
Expedida em 30/01/2008
Ass.:
Fls. 324

	comercial		
03.35.02	Valeta mecânica p/ proteção de corte e aterro	m3	1.671,000

Grupo de Serviço : 7 - Obras complementares

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
05.05.02	Remoção de cerca	M	7.480,000
05.35.01	Revestimento vegetal em placas (grama)	m2	460,000
05.40.01	Semeadura	m2	248.994,000
05.45.01	Corformação de taludes	m2	248.994,000
05.05.01	Cerca de vedação de faixa de domínio	M	41.964,000
05.10.02	Sinalização horizontal	M	143.301,200
05.10.03	Sinalização vertical	m2	301,030
05.10.05	Marco quilométrico	Un	46,000
05.10.06	Tacha refletiva bidirecional	Un	10.351,000

Grupo de Serviço : 10 - Obras de arte correntes

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
04.10.06	Corpo Bueiro Tub. Conc. Simples d=1,00m - material comercial	M	311,000
04.20.06	Boca Conc. p/ Bueiro Tub. Simples d=1,00m - material comercial	Un	42,000
04.25.01	Transporte comercial de tubos	TKM	90,150

Grupo de Serviço : 29 - Serviços Diversos

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
06.55.01	Trator de esteira com 235 HP (D8)	H	114,000
06.55.02	Trator de esteira com 160 HP (D6)	H	663,000
06.55.03	Retroescavadeira	H	132,000
06.55.04	Carregador frontal 966	H	320,000
06.55.05	Motoniveladora	H	611,000

Grupo de Serviço : 48 - Mobilização e Instalação do Canteiro

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
08.05.01	Mobilização e instalação de canteiro	VB	9.624.614,900

Grupo de Serviço : 50 - Serviços não reajustáveis

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
09.10.01	Transporte comercial de CM-30 - mat. betum.	T	233,650
09.10.03	Transporte comercial de emulsão - mat. betum.	T	539,940
09.20.01	Fornecimento de CM-30 - mat. betum.	T	233,650

AGETOP
AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS PUBLICAS

09.20.03	Fornecimento de emulsão RR-2C - mat. betum.	T	539,940

Grupo de Serviço : 69 - Ligantes Betuminosos / Material Betuminosos

Código	Descrição	Unid.	Qtde. Exec.
09.10.01	Transporte comercial de CM-30 - mat. betum.	T	201,000
09.10.02	Transporte comercial de Emulsão - mat. betum.	T	493,600
09.20.01	Fornecimento de CM-30 - mat. betum.	T	201,000
09.20.02	Fornecimento de Emulsão- mat. betum.	T	493,600

Era o que tínhamos a ATESTAR, tendo em vista as informações prestadas pelo Engenheiro: DIVINO CÉSAR BARBOSA, Fiscal da Obra.

E para que surta os efeitos legais, o presente atestado vai assinado pelas chefias abaixo.

Goiânia, 24 de junho de 2008.

RICARDO FERREIRA SOUZA
DIRETOR TÉCNICO
Engº Civil - CREA - GO - 5652/D

JOSÉ AMÉRICO DE SOUSA
PRESIDENTE
Engº Civil - CREA - GO - 2331/D

CREA-GO
Este Atestado, é parte integrante da Certidão nº 6321/2008
Expedida, em 10/07/2008
Ass.:
Fls 414

6. CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO – CREA

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

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

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: **209203/2026** Validade: **31/03/2027**

CERTIFICAMOS que a empresa abaixo mencionada está registrada neste Conselho, nos termos da Lei n° 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscritas à(s) atribuição(ções) de seu/sua(s) responsável(veis) técnico(as).

CERTIFICAMOS, ainda, que esta Certidão não concede à pessoa jurídica o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e insofismável dos(as) responsáveis técnicos(as) abaixo citados(as), dentro de suas respectivas atribuições.

DADOS DA EMPRESA

Razão Social: CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL SA

Nome Fantasia: CCB CONSTRUTORA

Natureza Jurídica: Sociedade Anônima Fechada

Capital Social: R$ 45.500.000,00 CNPJ: 02.156.313/0001-69

Registro: 2019/RF Data de Registro no Crea-GO: 05/08/1986

ENDEREÇO

Logradouro: Avenida Deputado Jamel Cecílio Sala 1901, Edifício Brookfield Towers QD: B27 LT: Area N.º: 2929

CEP: 74810100 Bairro: Jardim Goiás

Cidade: Goiânia UF: GO

OBJETIVOS SOCIAIS

(I) CONSTRUÇÃO CIVIL, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SANEAMENTO BÁSICO; (II) ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA CIVIL, ASSESSORIA E CONSULTORIA TÉCNICA; (III) CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS; (IV) LOCAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS EM GERAL; (V) PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS E DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS; (VI) INCORPORAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS; (VII) ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS; E (VIII) INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

WILTON JOSE MACHADO

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 05/08/1986 RNP: 1004796412

Atribuição: ART.7 DA RES.218/73 DO CONFEA, EXCETO PORTOS E RIOS E CANAIS.

ELVIO JOSE MACHADO
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 05/08/1986 RNP: 1005432937
Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

EDGAR DE ALMEIDA E SILVA JUNIOR
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 04/12/1989 RNP: 1004797290
Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

ODILON VILELA MARTINS
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 30/10/1996 RNP: 1001861256
Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

GIOVANI ROSA E ROSA
Título: Engenheiro Eletricista - Eletrônica e Engenheiro de Segurança do Trabalho
Data de Entrada: 19/11/1998 RNP: 1401518125
Atribuição: RTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA E ARTIGO 4º DA RESOLUÇÃO 359/91.

ELDER JOSE MACHADO
Título: Engenheiro Agrônomo
Data de Entrada: 10/02/2000 RNP: 1010727788
Atribuição: ART.5 RES.218/73 DO CONFEA, EXC.PARQUES E JARDINS, PLANTAS MED., ESTIMULANTES E DE INTERESSE REGIONAL, EST.RURAIS, ELETRIF.RURAL, RECUP. AREAS DEGRADADAS E MANEJO BACIAS HIDROGRAFICAS E COOPERATIVISMO.

RENATO MANZI ALVES
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 21/06/2001 RNP: 1003053793
Atribuição: ART.7 RES.218/73 DO CONFEA, EXCETO PORTOS, RIOS, CANAIS E PONTES E GRANDES ESTRUTURAS.

ELIANE RODRIGUES BORGES
Título: Engenheira Civil
Data de Entrada: 27/03/2002 RNP: 1003921884
Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

PEDRO HENRIQUE MASCARENHAS SOARES CALDEIRA
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 22/07/2008 RNP: 1002274559
Atribuição: ARTIGO 7 DA RES.218/73 DO CONFEA E COM RESTRIÇÕES EM PORTOS RIOS E CANAIS.

JOAO GUILHERME DE FARIAS
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 24/07/2008 RNP: 1002448077
Atribuição: ARTIGO 7 DA RES.218/73 DO CONFEA.

LEANDRO AUGUSTO ALVES DE SOUZA
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 30/07/2008 RNP: 1000388115
Atribuição: ARTIGO 7 DA RES 218/73 E DO CONFEA.

GUILHERME MARQUES DE OLIVEIRA
Título: Engenheiro Civil
Data de Entrada: 02/07/2010 RNP: 1006396179
Atribuição: ARTIGO 7 DA RES.218/73 DO CONFEA E COM RESTRIÇÃO EM PONTES E GRANDES ESTRUTURAS.

RAFAELA VILELA MACHADO
Título: Engenheira Civil
Data de Entrada: 24/08/2012 RNP: 1007225041
Atribuição: ART. 7 DA RES. 218/73 DO CONFEA E EXCETO PORTOS RIOS E CANAIS.

ELIEUDO ALMADA ALBUQUERQUE
Título: Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho
Data de Entrada: 11/02/2014 RNP: 2408322448
Atribuição: ARTIGO 2 DA RESOLUCAO 447/2000 E ARTIGO 4 DA RESO-LUCAO 359/91, AMBAS DO CONFEA, ARTIGO 2 DA RESOLUCAO 447/2000 E ARTIGO 4 DA RESO-LUCAO 359/91 E AMBAS DO CONFEA.

VITOR MACHADO E ALMEIDA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 08/05/2014 RNP: 1012923703

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA, EXCETO PORTOS E RIOS E CANAIS.

ODELIO FERNANDES JUNIOR

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 10/06/2014 RNP: 1406251461

Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

PAULO ROBERTO VILELA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 16/08/2016 RNP: 1001764706

Atribuição: ARTIGO 7. DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

GUILHERME AUGUSTO FERREIRA DE AMORIM

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 12/09/2016 RNP: 1014200571

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA, SEM PREJUÍZO DAS ATRIBUIÇÕES CONSTANTES NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33, (RESTRIÇÃO EM PORTOS, RIOS E CANAIS E E/OU PONTES CASO NÃO TENHA CURSADO ALGUM DESTES CONTEÚDOS).

RAFAEL MACHADO E ALMEIDA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 07/06/2017 RNP: 1016210566

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI FEDERAL 5.194/66, ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA, SEM PREJUÍZO DAS ATRIBUIÇÕES CONSTANTES NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23569/33, EXCETO: PORTOS E RIOS E CANAIS.

GABRIEL MACHADO BORGES

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 07/08/2018 RNP: 1006052372

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

ANA ELISA DE FATIMA E ALMEIDA

Título: Engenheira Civil

Data de Entrada: 06/02/2020 RNP: 1018539972

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI 5194/66, ARTIGO 7 DA RESOLUCAO DO CONFEA 218/73, SEM PREJUIZO DAS ATRIBUICOES CONSTANTES NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23.569/33, EXCETO: PORTOS E RIOS E CANAIS.

KEICYANE DE OLIVEIRA PINHEIRO

Título: Engenheira Civil

Data de Entrada: 12/05/2020 RNP: 1012627209

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA, EXCETO PORTOS E RIOS E CANAIS; PONTES E GRANDES ESTRUTURAS.

CAROLINNE SANTOS PIMENTA

Título: Engenheira Civil

Data de Entrada: 22/09/2020 RNP: 1015105459

Atribuição: ARTIGO 7° DA RESOLUÇÃO DO CONFEA N° 218/73, SEM PREJUÍZO DAS ATRIBUIÇÕES CONSTANTES NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569/33, EXCETO: PORTOS E RIOS E CANAIS.

RODRIGO DE OLIVEIRA BISPO

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 07/05/2021 RNP: 1017229937

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI FEDERAL 5.194/66, ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 E ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23569/33.

YURAN XAVIER MARINS

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 24/11/2021 RNP: 1019167394

Atribuição: ARTIGO 7º DA LEI FEDERAL 5.194/1966, ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/1973, DO CONFEA E NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569/1933.

DANIEL CRUZ OLIVEIRA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 15/12/2021 RNP: 1020511540

Atribuição: ARTIGO 7° DA LEI N° 5.194, DE 1966, ARTIGO 7° DA RESOLUÇÃO N° 218, DE 1973, DO CONFEA, ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL N° 23.569, DE 1933. EXCETO: PORTOS E RIOS E CANAIS NAVEGÁVEIS.

ALEXANDRE PEREIRA DOS SANTOS ARRAES

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 17/12/2021 RNP: 1020347457

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI 5.194/66; DOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23569/33 E DO ARTIGO 7 DA RESOLUÇAO 218/73, DO CONFEA E EXCETO PORTOS RIOS E CANAIS NAVEGÁVEIS;.

PAMELLA VELY ANDRADE

Título: Engenheira Sanitarista e Ambiental e Engenheira de Segurança do Trabalho

Data de Entrada: 08/12/2022 RNP: 1019179511

Atribuição: ARTIGO 2º DA RESOLUÇÃO Nº 447/2000 DO CONFEA E ARTIGO 1º DA RESOLUÇÃO 310/1986, RELATIVOS A: DESENHO TÉCNICO; CLIMATOLOGIA; ANÁLISE, TRATAMENTO E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS; MONITORAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO; COLETA, CONDICIONAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS; ESTUDOS HIDROLÓGICOS; LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E GEODÉSICOS; SIG; TRATAMENTO E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR; MANEJO, TRATAMENTO E MONITORAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO; EDUCAÇÃO AMBIENTAL; CONSERVAÇÃO, USO E REÚSO DA ÁGUA; MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL; TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS; MODELAGEM DE SISTEMAS AMBIENTAIS; ESTUDOS AMBIENTAIS EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR(EIA/RIMA; PGA; LCA; EIV) E OUTROS, DESTINADOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL; RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR); QUÍMICA AMBIENTAL (CONTROLE E TRATAMENTO DE POLUIÇÃO AMBIENTAL); CONFORTO AMBIENTAL; CONTABILIDADE AMBIENTAL; LIMNOLOGIA; INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS; DRENAGEM U, ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91 E DO CONFEA.

HYAGO MATHEWS ALMEIDA FERREIRA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 09/01/2023 RNP: 1520692773

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI 5.164 66; ARTIGO 28 DO DECRETO 23.569 33, ALINEAS A, B, C (EXCETO FERROVIAS, SE NAO CURSAR FERROVIAS), D, E, F, G (EXCETO AEROPORTOS E EXCETO PORTOS, SE NAO CURSAR), H, J E I; ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 73 DO CONFEA E EXCETO PORTOS (SE NAO CURSAR PORTOS E HIDROVIAS) E AEROPORTOS.

MATHEUS STEIN MAROSTICA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 04/02/2025 RNP: 1022609556

Atribuição: ART. 7º DA LEI Nº 5.194, DE 1966, ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 E ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO Nº 23.569, DE 1933 E COM RESTRIÇÕES DE PORTOS; RIOS E CANAIS NAVEGÁVEIS;.

ADAMO ALVES BUENO

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 05/02/2025 RNP: 1015626203

Atribuição: ARTIGO 7° DA RESOLUÇÃO DO CONFEA N° 218/73, SEM PREJUÍZO DAS ATRIBUIÇÕES CONSTANTES NOS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569/33, EXCETO: PORTOS, RIOS E CANAIS E PONTES.

EDUARDO HENRIQUE SOARES RIBEIRO

Título: Engenheiro de Operação - Mecânica de Manutenção

Data de Entrada: 30/10/2025 RNP: 1409136922

Atribuição: ARTIGO 22 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

GOERING RICHER LALLI

Título: Engenheiro Eletricista

Data de Entrada: 30/10/2025 RNP: 1403921563

Atribuição: RTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973 E DO CONFEA.

NATALIA RODRIGUES PIMENTEL

Título: Engenheira Civil

Data de Entrada: 07/05/2026 RNP: 1020069155

Atribuição: ARTIGO 7 DA LEI 5194/66 E ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/1973 E ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL N. 23569/1933.

IASMIM VITA PONCIO DE LACERDA RIBEIRO

Título: Engenheira Civil

Data de Entrada: 15/05/2026 RNP: 2621891519

Atribuição: DO ARTIGO 07 DA LEI 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966 E NO ARTIGO 07 DA RESOLUÇÃO 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973 E DO CONFEA.

EDUARDO GOMES DE OLIVEIRA

Título: Engenheiro Civil

Data de Entrada: 18/05/2026 RNP: 1007590467

Atribuição: ART. 7 DA RES. 218/73 DO CONFEA.

INFORMAÇÕES/NOTAS

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

Certidão emitida em: 20/05/2026 10:33:53.
A autenticidade desta certidão pode ser confirmada com o QRcode ao lado ou pelo site do CREA-GO:
www.creago.org.br
> certidões
>> autenticidade
Código de Autenticação: **8410cd46**

7. RELAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES – RP

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

7.1. REFERÊNCIAS E DESCRIÇÕES DOS PRODUTOS

O Consórcio PAV-411 apresentará todos os produtos técnicos previstos no Termo de Referência, estruturados conforme a matriz de rastreabilidade abaixo, contemplando conteúdo, forma de entrega, abordagem metodológica e critérios de medição

- CONHECIMENTO DO OBJETO - CO
    - Lista De Desvios E Condições De Campo
        - Lista De Desvios
        - Relatório Fotográfico Por Trecho
    - Análise Do Escopo Técnico (Avaliação Por Disciplina: Detalhamento, Quantidades, Compatibilização E Aderência Técnica)
        - Serviços Preliminares/Custos Indiretos
        - Terraplenagem / Geotecnia / Pavimentação
        - Drenagens Profundas E Superficiais
        - OAC's
        - Obras Complementares E Sinalização
        - Interferências
- METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO - MP
    - Apresentação De Canteiro De Obras
        - Layout E Atendimento Às Especificações Técnicas
        - Cronograma De Implantação Do Canteiro De Obras
        - Segurança Patrimonial
    - Plano De Mobilização
        - Metodologia Executiva
        - Plano Para A Capacitação E Contratação De Mão-De-Obra
    - Planejamento E Controle
        - Apresentação Da EAP (Com Pelo Menos 3 Níveis De Decomposição)
        - Cronograma MS Project
        - Organograma
        - Plano De Ataque
    - Histogramas
        - Histograma MOD (Mão De Obra Direta)
        - Histograma MOI (Mão De Obra Indireta)
        - Histograma De Equipamentos
        - Curva "S"

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

- Plano De Gestão De Segurança E Meio Ambiente
  - Certificações ISO E Premiação
  - Atendimento Às Exigências De Meio Ambiente
  - Plano De Contingência
- Plano De Gestão De Qualidade
  - Certificação ISO
  - Sistema Da Qualidade
  - Fluxo De Aprovações
  - Controle De Registros, Não Conformidade, Planos E Procedimentos (Qualidade E Engenharia)

- DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA
  - Projetos
    - Relatórios Descritivos
    - Especificações Técnicas
    - Caderno De Encargos
    - As Built
    - Orçamentos
  - Registros De Responsabilidade Técnica
  - Controles Tecnológicos
  - Termos De Recebimento
  - Diários De Obras

7.2. ETAPAS DE ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO

O acompanhamento será realizado por etapas: elaboração, análise interna, submissão, revisão e aprovação. As medições estarão vinculadas à aprovação dos produtos, conforme cronograma.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

PLANO DE TRABALHO COM CRONOGRAMA E MARCOS TEMPORAIS DE APROVAÇÕES PROJETO RODOVIÁRIO					
OBJETO: **CONTRATAÇÃO INTEGRADA PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E EXECUÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO DA GO-411, TRECHO: ENTR. GO-050 (P/PARAÚNA) / ENTR. GO-174, COM EXTENSÃO DE 69,21 KM, NESTE ESTADO.**					
Item	**PRODUTO**	**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO (%)**	**Prazo de Entrega (dias)**	**Prazo de Aprovação (dias)**	**Prazo revisão + Aprovação (dias)**
	TOTAL	**100,00%**			**Início: 01/06/26**
1	**ESTUDOS INICIAIS**	**25,00%**			
1.1	RELATÓRIO DE ATIVIDADES PRELIMINARES	25,00%	13	5	18
				PRAZO TOTAL (ENTREGA+ANÁLISE+APROVAÇÃO):	18
				MARCO DE APROVAÇÃO:	**19/06/2026**
2	**ESTUDOS DE GREIDE E COMPLEMENTARES**	**30,00%**			
2.1	**Estudos de Greide**	**10,00%**			
2.1.1	ESTUDOS DE TRÁFEGO	2,50%	**74**	**10**	**84**
2.1.2	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	2,50%			
2.1.3	ESTUDOS GEOLÓGICOS	2,50%			
2.1.4	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRÉVIO (DAP)	2,50%			
2.2	**Estudos Complementares**	**20,00%**			
2.2.1	ESTUDOS HIDROLÓGICOS	6,67%			
2.2.2	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	6,67%			
2.2.3	DOCUMENTAÇÃO PARA DUP	6,67%			
				PRAZO TOTAL (ENTREGA+ANÁLISE+APROVAÇÃO):	84
				MARCO DE APROVAÇÃO:	**11/09/2026**
3	**MINUTAS DE PROJETO**	**30,00%**			
3.1	**PROJETO BÁSICO**	**30,00%**			
3.1.1	PROJETO GEOMÉTRICO	3,00%	**40**	**10**	**50**
3.1.2	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	3,00%			
3.1.3	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	3,00%			
3.1.4	PROJETO DE DRENAGEM E OAC	3,00%			
3.1.5	PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DE OBRAS COMPLEMENTARES	3,00%			
3.1.6	PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO	3,00%			
3.1.7	PROJETO AMBIENTAL	3,00%			
3.1.8	RELATÓRIO DE COMPONENTE AMBIENTAL	3,00%			
3.1.9	PROJETO DE PAISAGISMO	3,00%			
3.1.10	PROJETO DE INTERFERÊNCIA DE ILUMINAÇÃO E REDE ELÉTRICA	3,00%			
				PRAZO TOTAL (ENTREGA+ANÁLISE+APROVAÇÃO):	50
				MARCO DE APROVAÇÃO:	**31/10/2026**
4	**COMPATIBILIZAÇÃO**	**5,00%**			
4.1	QUANTITATIVOS DE ORÇAMENTO	1,67%	**20**	**6**	**26**
4.2	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	1,67%			
4.3	PROJETO EXECUTIVO	1,67%			
				PRAZO TOTAL (ENTREGA+ANÁLISE+APROVAÇÃO):	26
				MARCO DE APROVAÇÃO:	**26/11/2026**
5	**TERMO DE APROVAÇÃO**	**10,00%**			
	Prazo Total			**178**	

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

8. REFERÊNCIAS

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

REFERÊNCIAS

A elaboração deste Plano, bem como dos demais documentos que compõem os Volumes Técnicos da Proposta, seguiu integralmente as diretrizes, normas e requisitos estabelecidos pelos seguintes documentos oficiais:

Documentos Institucionais da GOINFRA:

- Instruções de Procedimento (IPs) da GOINFRA aplicáveis aos serviços de obras rodoviárias, controle tecnológico, projetos, segurança do trabalho e gestão da qualidade;
- SEI_GOVERNADORIA – 86310521 – Edital nº 109/2025;
- SEI_GOVERNADORIA - 86310780 – Termo de Referência;
- SEI_GOVERNADORIA - 83818228 – Critérios de Julgamento
- Anexos do Anteprojeto:
    - Relatório de Visita Técnica;
    - Relatório de Anteprojeto;
    - Nota de Serviço e Volume de Terraplenagem;
    - Estudos Geotécnicos.
- Estudo de Tráfego;
- Estudos Topográficos;
- Geometria;
- Estudos (Geológicos, Hidrológicos, Geotécnicos, Ambientais).

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O **Consórcio PAV-411** demonstra na presente Proposta Técnica, estrita observância às condições estabelecidas no EDITAL Nº 109/2025 e as exigências do Critério de Julgamentos, referente à contratação integrada para elaboração do projeto executivo e execução das obras de implantação da rodovia GO-411, no trecho Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174, com extensão de 69,21 km.

O Consórcio PAV-411 reafirma seu compromisso com a execução integral do objeto contratual, assegurando a disponibilização de equipe técnica qualificada, estrutura operacional adequada, metodologia executiva compatível com o empreendimento e rigoroso controle dos requisitos de prazo, qualidade e desempenho estabelecidos no edital.

Destaca-se, ainda, a experiência técnica dos profissionais e empresas integrantes do consórcio na execução de obras rodoviárias de porte e características semelhantes, fator que contribui para a mitigação de riscos, otimização dos processos executivos e garantia da adequada entrega do empreendimento.

Por fim, o Consórcio PAV-411 coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários, reiterando seu compromisso com a transparência, a excelência técnica e o fiel cumprimento das obrigações contratuais e legais aplicáveis.

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

10. TERMO DE ENCERRAMENTO

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000

À

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA EDITAL

N.º 109 / 2025

TERMO DE ENCERRAMENTO

Prezados Senhores,

Estas folhas numeradas de 1 a 543, inclusive esta, contém a PROPOSTA TÉCNICA com os itens exigidos pelo Edital de Concorrência nº 109/2025 – GOINFRA, que tem como objeto a Contratação integrada para elaboração do projeto executivo e execução da obra de implantação da rodovia GO-411, no trecho Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174, com extensão de 69,21 km, neste estado.

Goiânia, 21 de maio de 2026.

PAULO ROBERTO VILELA:47964588168

Assinado de forma digital por PAULO ROBERTO VILELA:47964588168
Dados: 2026.05.22 11:24:51 -03'00'

CONSÓRCIO PAV-411
PAULO ROBERTO VILELA
CPF/MF: 479.645.881-68
CREA: 6342/D-GO
Representante do Consórcio

Av. Dep. Jamel Cecílio, nº2929, Quadra B27,
Sala 1901, Torre B, Ed. Brookfields Towers,
Jardim Goiás, Goiânia – GO, CEP 74810-240.
(62) 3546-9000