



ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE IM- PLANTAÇÃO E DUPLICAÇÃO DA DF-010

Contrato 025/2021

Processo 00113-00018163/2020-32



Produto 4:

PE – Projeto Executivo

4.7. Componente Ambiental Executivo

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF

Ibaneis Rocha
Governador

Paco Brito
Vice-Governador

SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE – SEMOB

Valter Casimiro Silveira
Secretário

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF

Fauzi Nacfur Junior
Diretor Geral

Plínio Fabrício Mendonça Fragassi
Superintendente Técnico

Wilkerson Victor da Silva
Executor do Contrato

Roberto Leda Saldanha
Executor Suplente

Tacio Leal
Executor Suplente

**ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO E
DUPLICAÇÃO DA DF-010, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A DF-003 E A DF-095**

**PRODUTO 04
PE – PROJETO EXECUTIVO
4.7. COMPONENTE AMBIENTAL EXECUTIVO**

SETEMBRO DE 2022

Elaboração de Projetos Básico e Executivo para Implantação e Duplicação da DF-010, Trecho Compreendido entre a DF-003 e a DF-095

**PRODUTO 4
PE – PROJETO EXECUTIVO
4.7 COMPONENTE AMBIENTAL EXECUTIVO**

**CONTRATO N° 025/2021
PROCESSO N° 00113-00018163/2020-32**

SETEMBRO DE 2022

EQUIPE TÉCNICA

THIAGO PEIXOTO NOVAIS

Engenheiro Civil - CREA/MG 147293/D-MG

PAULO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Arquiteto e Urbanista – CAU: A80095-3

ANA CECÍLIA PARISI

Arquiteta e Urbanista – CAU A80095-3

PEDRO MARQUES ELY

Engenheiro Ambiental – CREA/DF 17043/D-DF

JORDAN PAULO MEROS

Arquiteto e Urbanista – CAU: A55153-8

FERNANDO MARQUES ELY

Administrador – CRA-DF 026.034

JOSÉ OGANDO ALVES

Engenheiro Civil - CREA/RS 6863/D-RS

ZÉLIA SILVEIRA D'AZEVEDO

Engenheira Civil – CREA/RS 74693/D-RS

OURISVALDO DE SOUZA GUERRA

Engenheiro Civil – CREA 20579/D-RS

ADRIANO PEIXOTO PANAZZOLO

Engenheiro Civil – CREA 64125/D-RS

FÁBIO ARAÚJO NODARI

Engenheiro Civil – CREA 78091/D-RS

SUMÁRIO

1	Introdução	8
2	Localização e características da região	8
3	Diretrizes para o Licenciamento Ambiental.....	9
4	Detalhes e Informações do Projeto Executivo	12
5	Programas Socioambientais da Fase de Instalação	15
5.1	Programa de Gestão e Supervisão Ambiental	15
5.1.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	16
5.2	Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos.....	17
5.2.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	18
5.3	Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos	19
5.3.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	20
5.4	Programa de Monitoramento e Controle de Supressão Vegetal	20
5.4.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	21
5.5	Programa de Plantio Compensatório – Pecuniário	22
5.5.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	22
5.6	Programa de Comunicação Social.....	23
5.6.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	24
5.7	Programa de Sinalização e Controle de Tráfego	24
5.7.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	25
5.8	Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água	26

5.8.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	27
5.9	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Acompanhamento.....	28
5.9.1	Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas	28
6	Orçamento Total.....	29
7	Cronograma	30
7.1	Cronograma Físico	30
7.2	Cronograma Físico-Financeiro	33
8	REFERÊNCIAS	34

APRESENTAÇÃO

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER/DF, sob a coordenação da Superintendência Técnica, firmou com a **STE – Serviços Técnicos de Engenharia S.A.** o **Contrato nº 025/2021** que tem por objetivo a Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Projeto Básico e Executivo de Implantação e Duplicação da Rodovia DF-010, trecho compreendido entre a DF-003 e a DF-095.

A STE submete ao DER/DF, para apreciação, o PE – Projeto Executivo, contemplando oito subprodutos:

- 4.1. Projeto Executivo Geométrico;
- 4.2. Projeto Executivo de Drenagem;
- 4.3. Projeto Executivo de Terraplenagem;
- 4.4. Estudos Geotécnicos;
- 4.5. Projeto Executivo de Pavimentação;
- 4.6. Projeto Executivo de Sinalização e Obras Complementares;
- 4.7. **Componente Ambiental Executivo;** e
- 4.8. Orçamento Executivo

O presente relatório corresponde ao **Produto 4 – PE – Projeto Executivo, Subproduto 4.7. Componente Ambiental Executivo**, na sua primeira versão.

1 Introdução

A STE Serviços Técnicos de Engenharia S/A submete ao Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER/DF, para apreciação, Relatório Básico de Avaliação Ambiental (RBAA) do projeto de Implantação e Duplicação da Rodovia DF-010, trecho compreendido entre a DF-003 e a DF-095.

O escopo do presente Estudo Ambiental foi proposto em linha com a Instrução de Serviço IS-246, do DNIT, referente à elaboração do Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária, previsto para ser elaborado em três fases distintas, conforme listados a seguir:

- I. Fase Preliminar;
- II. Fase de Projeto Básico, e;
- III. Fase de Projeto Executivo.

O presente documento apresenta a Fase de Projeto Executivo dos Estudos Ambientais, que, por sua vez, detalhará as diretrizes para o licenciamento ambiental do empreendimento junto ao Instituto Brasília Ambiental (IBRAM); representação gráfica das soluções propostas, em linha com as medidas de proteção ambiental definidas, de acordo com a versão final do Projeto Executivo; texto descritivo sumário, abordando os Programas Ambientais e distinguindo os programas integrantes do Plano de Controle Ambiental e os programas institucionais, discorrendo sobre suas finalidades específicas e respectivos cronogramas de implantação, e; orçamento e Plano de Execução dos Programas Ambientais das Obras.

Importante mencionar que questões relacionadas ao Diagnóstico Ambiental Definitivo do empreendimento, elaborado com base em dados secundários, definição das Áreas de Influência, levantamento passivos ambientais, identificação de impactos ambientais potenciais e prognóstico ambiental foram apresentados previamente no Relatório Básico de Avaliação Ambiental (RBAA). Dessa forma, as informações não serão apresentadas novamente no presente Relatório, entretanto, servirão como base para o desenvolvimento das informações aqui expostas.

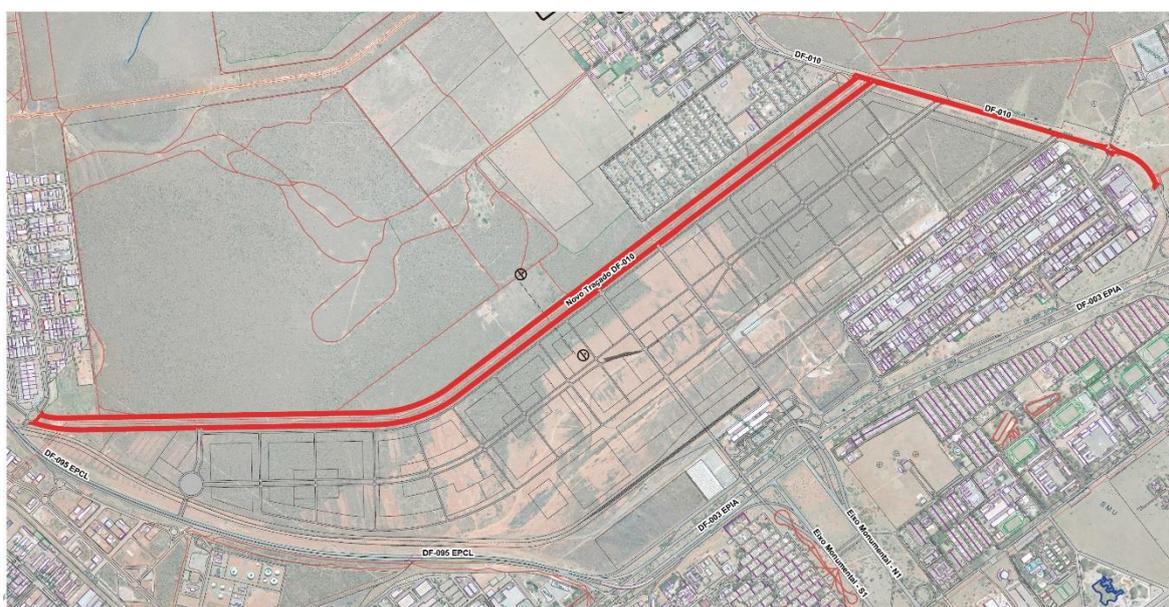
2 Localização e características da região

A área em estudo em que trata da Rodovia DF-010 está compreendida na Região Administrativa do Setor de Indústria e Abastecimento - SIA – RA XXIX, na área denominada Pátio Ferroviário de Brasília, caracterizada como Unidade Especial 6, juntamente com a área

do Setor Militar Complementar, pela Lei de Uso e Ocupação do Solo do Distrito Federal, aprovada pela Lei Complementar nº 948 de 16 de janeiro de 2019.

A Rodovia DF-010 está localizada no entorno do Conjunto Urbanístico de Brasília – CUB, próxima à sua porção oeste, fazendo fronteira com a Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA) e com a Via Estrutural, conforme destacada na linha em vermelho na Figura 1 a seguir.

Figura 1. Mapa de localização da Rodovia DF-010.



3 Diretrizes para o Licenciamento Ambiental

A Resolução nº 001, de 30 de janeiro de 2018, emitida pelo Conselho de Meio Ambiente do Distrito Federal (CONAM-DF), define parâmetros e procedimentos para o Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS) no âmbito do Distrito Federal. Tal modalidade de licenciamento ambiental refere-se ao processo administrativo pelo qual o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), órgão responsável pela execução do licenciamento ambiental no Distrito Federal, avalia, em fase única, a localização, viabilidade ambiental, condições de instalação e operação de um determinado empreendimento ou atividade classificada como de pequeno potencial de impacto ambiental, emitindo um único ato autorizativo.

Dentre os empreendimentos e atividades classificados como de pequeno potencial de impacto ambiental, o Anexo I da mencionada Resolução apresenta os seguintes serviços de utilidade pública como relacionados ao empreendimento em tela:

- Implantação ou duplicação de pavimentação de rodovias com extensão menor ou igual a 10 (dez) quilômetros.
- Duplicação e pavimentação de rodovias quando a atividade estiver integralmente localizada na faixa de domínio da rodovia.
- Construção de obras de arte especiais em rodovias em operação, tais como viadutos, pontes e passagens subterrâneas com extensão maior a 60 (sessenta) metros.
- Implantação ou pavimentação de vias marginais em rodovias localizadas em área urbana.
- Implantação de faixa adicional contígua às faixas existentes, entendida como terceira faixa, sem relocação de população.
- Implantação de sistema de drenagem pluvial, abrangendo bocas de lobo, ramais, poços de visita, tubulações, dissipadores, lagoas / bacias de retenção, vertedouros e dispositivos de infiltração, incluindo lançamentos em corpos hídricos, com vazão de projeto inferior a 4 (quatro) metros cúbicos por segundo (m^3/s).

Assim, seguindo o rito definido para o licenciamento ambiental simplificado, o empreendedor deverá requerer abertura do processo de licenciamento ambiental junto ao IBRAM mediante preenchimento e protocolo do “Requerimento de Licenciamento e Autorização Ambiental”, disponível no site do IBRAM, assinado pelo responsável técnico ou pelo representante legal do empreendimento. O referido requerimento deverá ser protocolado acompanhado dos seguintes documentos:

- I. Cópia de documento de identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF) do representante legal;
- II. Cópia do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- III. Cópia da Ata de Eleição da última diretoria, quando se tratar de Sociedade ou de Contrato Social registrado, quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada e última alteração contratual (atos constitutivos da empresa) no caso de pessoa jurídica;
- IV. Comprovante de propriedade, posse ou ocupação a qualquer título da área;
- V. Comprovante do pagamento de preço público de análise do processo de licenciamento ambiental simplificado;
- VI. Aviso de requerimento de Licenciamento Ambiental Simplificado publicado no Diário Oficial do Distrito Federal;

- VII. Memorial descritivo e projetos de engenharia do empreendimento, contendo, no mínimo: (i) descrição das obras e intervenções necessárias para implantação e operação da atividade; (ii) descrição da operação do empreendimento ou atividade, especificando o volume previsto de efluentes sólidos, líquidos e gasosos a serem gerados na atividade, e; (iii) descrição dos impactos ambientais previstos e medidas de controle e mitigação propostas.
- VIII. Anotação de responsabilidade técnica do responsável pelo preenchimento do Formulário e dos responsáveis pelo memorial descritivo, projetos de engenharia e inventário florestal.

Adicionalmente, o IBRAM poderá indicar a necessidade de apresentação dos seguintes dados, estudos e informações no âmbito do processo de licenciamento ambiental:

- Projeto de engenharia de sistema de drenagem de águas pluviais aprovado pela NOVACAP.
- Projeto do sistema de contenção e projeto de sistema de drenagem oleosa, caso haja a necessidade de armazenamento de produtos perigosos durante as obras.
- Inventário florestal, conforme normativas do IBRAM e do IBAMA, considerando a identificação e o levantamento volumétrico dos indivíduos arbóreos a serem suprimidos durante a implantação das estruturas.

Após protocolo das informações, o IBRAM, através da Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILAM), realizará a checagem das restrições existentes no local pretendido para implantação do empreendimento, no que tange o Zoneamento de Unidades de Conservação, o PDOT e as áreas de preservação permanente, entre outros. Posteriormente, mediante análise das informações protocoladas, a equipe técnica da DILAM emitirá Parecer Técnico, o qual verificará a viabilidade técnica e locacional, com indicação dos potenciais impactos do empreendimento e das medidas mitigadoras necessárias para o empreendimento, a serem apresentadas através do Plano de Controle Ambiental (PCA).

Por fim, após análise dos autos do processo e demais estudos protocolados pelo empreendedor, o IBRAM apresentará deferimento ou indeferimento do pedido de licença simplificada, com publicação em Diário Oficial do Distrito Federal da Licença Ambiental Simplificada (LAS). A LAS autorizará, de uma única vez, a supressão de vegetação, instalação e operação da atividade, bem como a execução de medidas mitigadoras propostas no PCA. Importante mencionar que, por serem consideradas atividades de pequeno potencial de impacto ambiental, as atividades objeto de LAS não são passíveis da compensação

ambiental que trata o art. 36 da Lei Federal 9.985/00 e não são obrigadas a executar um Programa de Educação Ambiental, a menos que este faça parte das medidas mitigadoras previstas pelo empreendedor ou exigidas pelo IBRAM quando da emissão da licença.

A Licença Ambiental Simplificada (LAS) terá prazo de validade de 4 (quatro) a 10 (dez) anos, admitindo-se renovações periódicas.

4 Detalhes e Informações do Projeto Executivo

Conforme previsto no Produto 4.1. Projeto Executivo de Geometria e no Produto 4.3. Projeto Executivo de Terraplenagem, o empreendimento em tela teve como foco a implantação do novo Traçado da DF-010, trecho compreendido entre a DF-003 (EPIA) e DF-095 (EPCL). O conceito da via proposta visa maior economicidade da obra para atender a todos os movimentos de tráfego de acesso ao Setor Terminal Ferroviário (novo parcelamento urbano a ser implantado na região), às áreas militares do Exército Brasileiro e ao Setor Cidade do Automóvel – SCIA. A Figura 02 apresenta o Projeto Básico de Engenharia do sistema viário do Novo Traçado da DF-010.

A solução viária proposta se evadiu de qualquer interferência, de modo a garantir ao ente público não só a redução de custos da obra, como também o desgaste de tramitação em diversas esferas de governo com projetos de eliminação de interferências, além da delegação de obras às concessionárias de energia e saneamento.

Na interseção da DF-010 com a DF-003 (EPIA), a proposta sugere a duplicação da via com implantação de canteiro central de largura equivalente ao existente no prolongamento da via, próximo a região do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas. Essa solução possibilita uma homogeneidade no traçado, proporcionando a mesma importância a via ao longo de toda sua extensão, além de possibilitar a implantação de serviços de concessionárias ao longo do canteiro, como por exemplo: sistema de drenagem pluvial, banco de dutos de energia e telefonia e postes de iluminação pública.

Outro ponto de atenção na intervenção proposta é a INTERSEÇÃO 1, entre a via existente e o acesso ao desvio da DF-010. A proposição apresentada está dividida em dois momentos: atual e futuro.

Para o momento atual, sugere-se um acesso em nível, com interseção semaforizada. Já no

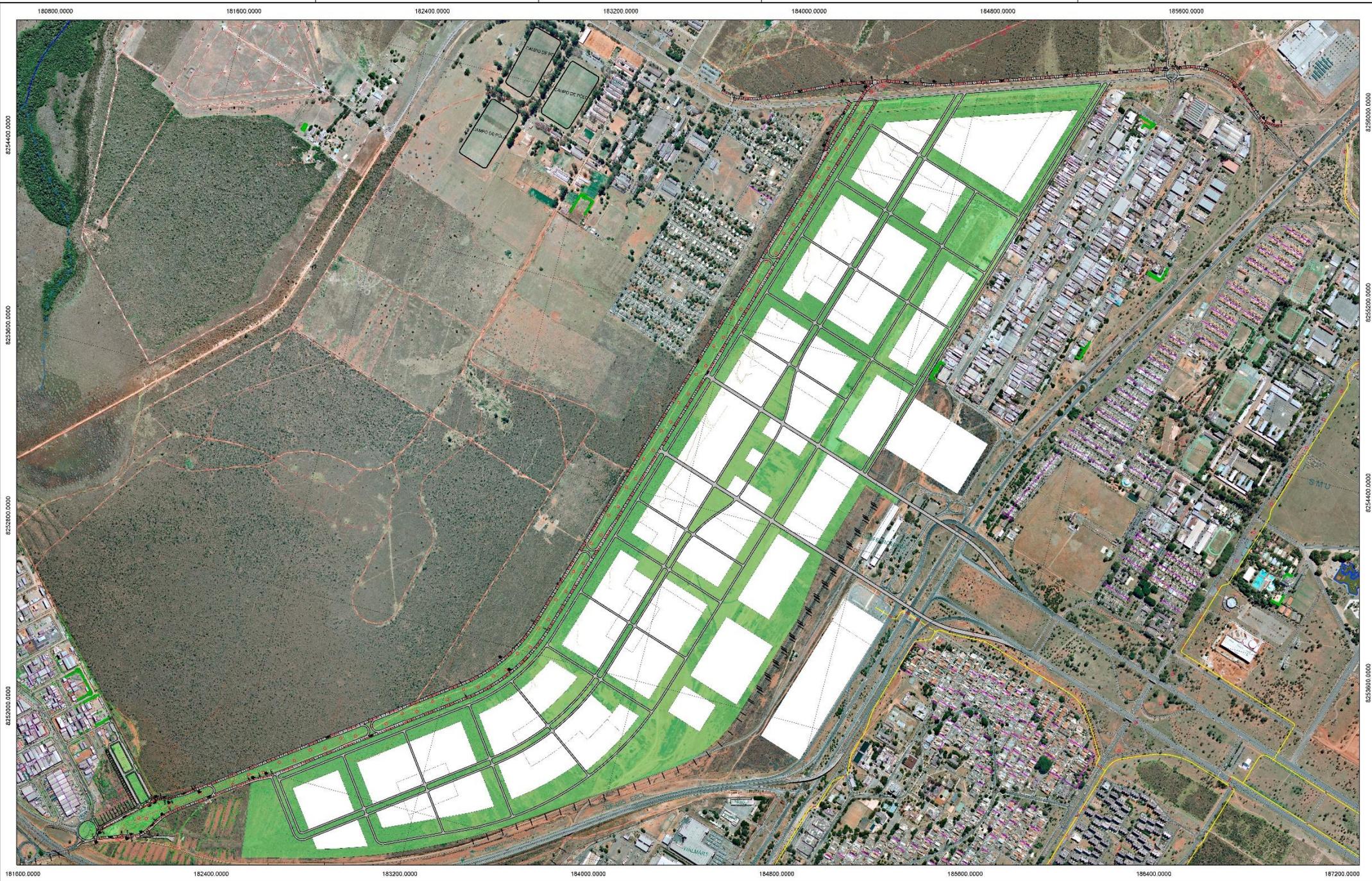
momento futuro, caso seja necessário após a consolidação do novo parcelamento, propõe-se a implantação de uma Obra de Arte Especial – OAE para acesso ao bairro. Vale ressaltar que, a proposta do viaduto foge do escopo contratado. Portanto, não será detalhada nos Projetos Básico e Executivo, subsequentes a apresentação deste relatório.

O trecho consecutivo é o segmento de maior extensão, com 5,0 (cinco) km. Liga o antigo traçado da DF-010 ao Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA, porção da via que servirá como principal eixo de acesso ao novo parcelamento urbano, além de servir como rota alternativa para o SCIA.

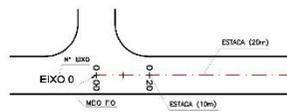
Ponto de influência para a elaboração do traçado nesta região é a presença da Linha de Distribuição da CEB no eixo planejado. Como solução, minimizando possíveis custos com remanejamento da linha, propôs-se a manutenção da LD no canteiro central da via.

Para permitir essa proposta, foi necessário adequar o traçado ao que preconiza a NTD 4.36 da CEB (baseada na NBR 5422), que determina o distanciamento mínimo de 8,0 (oito) metros do eixo da linha de distribuição como faixa de segurança non aedificandi (espaço onde não é permitido construir).

Concluindo o percurso, encontra-se a INTERSEÇÃO 2, conexão do traçado com o balão do SCIA. Na situação atual, propõe-se um acesso em nível, conectando a DF-010 ao balão existente, com pequeno ajuste de geometria na rotatória.



LEGENDA do PROJETO GEOMÉTRICO



LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- CORTE
- ATERRIO
- GRAMA
- VIA PROJETADA

PLANO	NOME	CREA/CAU	ASSINATURA
COORDENADOR GERAL	FÁBIO ARAÚJO NODARI	CREA RS 77001/D	
PROJ. GOM.	THIAGO PEIXOTO NOVAES	CREA MG - 47200/D	
ALINHAMENTO/GEOM.	ZELJA SILVEIRA DIAZVEDO	CREA RS 74600/D	
TRACÇAMENTO	JORDAN PAULO MERDES	CAU 458153/8	

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA
01	REVISÃO GERAL	MAR/2022
02	-	-
03	-	-
04	-	-
05	-	-
06	-	-

	TÍTULO/DEFINIÇÃO DO DOCUMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E DUPLICAÇÃO DA RODOVIA DF-010		
	ETAPA DO PROJETO BÁSICO	LOCAL BRASÍLIA	
ESCALA 1:7.500	TIPO DE PROJETO DF-010	PROJETO ANA PAZ DI	DATA MAR/2022
FOLHA 01/13	ESPECIALIDADE/RESPONSÁVEL PROJETO GEOMÉTRICO - GERAL	CÁLCULO/DESENHO JORDAN P. MERDES	
REVISÃO 01	CÓDIGO 2103-GE0-BS-001-R01	DATA MAR/2022	

5 Programas Socioambientais da Fase de Instalação

Com base nos impactos ambientais listados no Relatório Básico de Avaliação Ambiental (RBAA), foram propostas medidas mitigatórias e compensatórias para a minimização dos impactos ambientais produzidos pelo empreendimento em sua fase de implantação. Logo, a seguir são apresentadas propostas de Programas e Planos Socioambientais a serem executados durante a implantação do empreendimento, de forma a mitigar os potenciais impactos a serem produzidos pelo empreendimento.

Os programas e planos propostos deverão ser apresentados ao IBRAM no âmbito do Plano de Controle Ambiental, com maior nível de detalhamento, com vistas à obtenção da Licença Ambiental Simplificada (LAS).

Adicionalmente, conforme exposto no **Produto 3 – PB – Projeto Básico**, as obras de implantação e duplicação da DF-010 foram distribuídas em duas etapas, realizadas em momentos distintos, a serem realizadas de acordo com a necessidade da via e a dotação orçamentária do órgão. Tal estruturação das atividades irá refletir no planejamento e estruturação das quantidades envolvidas, orçamentos e Plano de Execução.

- Etapa 1: contempla todas as obras previstas para a implantação do Eixo 2 do projeto geométrico; as obras de restauração do trecho de via existente a ser aproveitada, além de toda a rede de drenagem projetada, uma vez que sua implantação é primordial e indissociável desta etapa. Duração de 10 meses;
- Etapa 2: contempla todas as demais obras previstas para a implantação dos Eixos 1; 3; 4 e 5 do projeto geométrico, e das demais obras associadas a conclusão da duplicação Duração de 10 meses.

5.1 Programa de Gestão e Supervisão Ambiental

Os mecanismos de gestão e supervisão permitem que se criem as condições e que se promovam as ações operacionais para a instalação e acompanhamento dos Programas/Planos Ambientais. Por meio deles, o empreendedor toma conhecimento de que tipo de estrutura gerencial deve dispor para garantir que as técnicas de proteção, manejo e recuperação ambiental sejam aplicadas ou, ainda, montá-la de modo a propiciar a adequação das condições operacionais para a instalação e acompanhamento dos Programas/Planos Ambientais, com suas respectivas medidas mitigadoras ou otimizadoras.

A criação de uma estrutura gerencial que garanta a execução das medidas de reabilitação e proteção ambiental preconizadas, de forma integrada entre os diferentes agentes internos e externos, empresas contratadas, consultoras, instituições públicas e privadas, permitirá ao empreendedor ter a segurança necessária para que não sejam transgredidas as normas e legislação ambientais vigentes.

Este Programa tem como objetivo geral acompanhar e registrar sistematicamente todas as ações referentes às obras (fase de instalação) e às interferências ambientais decorrentes. Assim, busca-se, através deste Programa dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos Programas Ambientais e a correta condução ambiental das obras, no que se refere aos procedimentos ambientais, mantendo-se um elevado padrão de qualidade na sua instalação e operação.

A execução do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental será realizada por um profissional de nível superior, de preferência com formação nos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins. Este profissional ficará alocada em período integral no empreendimento, equipado com veículo automotor e demais equipamentos necessários para a boa execução do seu trabalho. O recurso humano e material previsto para este Programa será compartilhado com os seguintes programas: (i) Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos; (ii) Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos; (iii) Programa de Sinalização e Controle de Tráfego, e; (iv) Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água.

5.1.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 1. Recursos necessários – Programa de Gestão e Supervisão Ambiental

Nome da Função	Qtde	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.

Nome da Função	Qtde	Responsabilidade	Perfil
Analista 1	1	Pesquisa, análise de informações, elaboração de conteúdos adequados ao público-alvo das ações do Programa de Comunicação Social; Apoio na gestão interna do Programa; Articulação institucional e mediação de diálogos/debatos nas ações propostas.	Comunicação Social, Cientista Social, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas sociais.
Analista 2	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.
Auxiliar Administrativo 1	1	Apoio na realização das atividades de escritório	Técnico em Administração ou Administração

5.2 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos

As obras de implantação do sistema viário do novo traçado da DF-010 implicam em atividades de movimentação de terra (corte/aterro), escavações, tráfego de máquinas pesadas, supressão de vegetação, dentre outras, que poderão afetar a estrutura dos solos, podendo desencadear processos erosivos e carreamento de particulados para cotas inferiores do terreno, o que provocaria perda de material de solo superficial e assoreamento do curso d'água.

Diante disso, deve-se manter um sistema de monitoramento e controle das condições de solo na região do empreendimento, verificando e monitorando o eventual surgimento e desenvolvimento de processos erosivos, bem como a eficácia das medidas mitigadoras propostas para evitá-los ou controlá-los.

Este programa tem como objetivo manter um sistema de prevenção, monitoramento e controle das condições de solo na região do empreendimento, quanto ao eventual surgimento e desenvolvimento de processos erosivos/assoreamento, e verificação da eficácia das medidas preventivas/mitigadoras propostas para evitá-los ou controlá-los. Assim, busca-se através deste Programa, a identificação das atividades geradoras de processos erosivos, definição e estabelecimento de medidas para prevenir o surgimento de processos erosivos, desenvolvimento de rotinas de monitoramento e acompanhamento das áreas de fragilidade e das atividades geradoras identificadas, recuperação de passivos e monitoramento da eficácia das medidas adotadas.

Para o controle de processos erosivos, vistorias semanais deverão ser realizadas em todas as estruturas de drenagem durante a fase de implantação do empreendimento, sobremaneira aquelas que tenham o direcionamento das águas pluviais para cursos d'água. Em períodos chuvosos, as vistorias deverão ser realizadas em intervalos ainda mais curtos. Quaisquer anormalidades ou não conformidades identificadas deverão ser registradas, com a estruturação de Planos de Ação a serem executados para a correção dos problemas identificados.

A execução do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos será realizada por um profissional de nível superior, de preferência com formação nos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins. Este profissional ficará alocada em período integral no empreendimento, equipado com veículo automotor e demais equipamentos necessários para a boa execução do seu trabalho. O recurso humano e material previsto para este Programa será compartilhado com os seguintes programas: (i) Programa de Gestão e Supervisão Ambiental; (ii) Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos; (iii) Programa de Sinalização e Controle de Tráfego, e; (iv) Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água.

5.2.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 2. Recursos necessários – Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos

Nome da Função	Qtde	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista 2	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.

5.3 Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos

As atividades de construção civil geram grande quantidade de resíduos, os quais necessitam de um efetivo controle até sua disposição final, garantindo a diminuição dos passivos ambientais gerados pelo empreendimento. Além disso, a Resolução do CONAMA nº 307/2002 estabelece a obrigatoriedade de documento técnico junto ao licenciamento ambiental para segregação, acondicionamento e disposição final de resíduos sólidos.

No que se refere ao gerenciamento de efluentes líquidos, segundo a Resolução do CONAMA nº 430/2011, estes provenientes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis. Além disso, efluentes líquidos são considerados potenciais fontes poluidoras e de contaminação ambientais, podendo causar danos em ecossistemas aquáticos, e até mesmo terrestres e na saúde do homem.

O referido Programa busca estabelecer procedimentos de rotina, controle e gestão dos resíduos sólidos gerados durante a implantação do empreendimento de modo que cada tipo de resíduo tenha destinação própria, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, além de gerenciar corretamente os efluentes gerados no canteiro, se existente, até a destinação final e tomar medidas de correção imediatas no caso de inconformidade.

A execução do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos será realizada por um profissional de nível superior, de preferência com formação nos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins. Este profissional ficará alocada em período integral no empreendimento, equipado com veículo automotor e demais equipamentos necessários para a boa execução do seu trabalho, sendo responsável por registrar todas as saídas de resíduos sólidos e efluentes sanitários produzidos durante a implantação do empreendimento, com o controle de volumes gerados, empresas transportadoras e local de destinação final e/ou tratamento. Estes registros deverão ser arquivados para controle junto ao órgão ambiental competente.

O recurso humano e material previsto para este Programa será compartilhado com os seguintes programas: (i) Programa de Gestão e Supervisão Ambiental; (ii) Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos; (iii) Programa de Sinalização e Controle de Tráfego, e; (iv) Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água.

5.3.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 3. Recursos necessários – Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista 2	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.

5.4 Programa de Monitoramento e Controle de Supressão Vegetal

Durante as obras de implantação do novo traçado da DF-010 será necessário proceder com a remoção de alguns espécimes arbóreos na área de estudo. Assim, o referido Programa deverá ser executado para sistematizar o processo de supressão, minimizando os impactos relacionados a tal atividade e diminuindo os riscos de acidentes com trabalhadores, otimizando a operação e permitindo a redução de impacto tanto para a fauna quanto para a flora local. Além disso, o Programa busca dar destinação adequada para o material lenhoso produzido durante a supressão, bem como definir a reutilização do material proveniente do decapeamento do solo para a restauração de áreas degradadas.

O acompanhamento da supressão de vegetação deverá ser realizado por profissional de curso superior graduado em Engenharia Florestal ou Agronomia. Este profissional ficará alocado no acompanhamento das atividades de supressão enquanto estas durarem no empreendimento, sendo responsável pela orientação da equipe delegada para a efetiva

remoção da vegetação, de forma que sigam rigorosamente as diretrizes dos Programas Socioambientais do processo de licenciamento, e realizará a identificação das espécies suprimidas e registro do volume de madeira suprimido. Estas informações serão essenciais para o cálculo da compensação florestal do empreendimento.

Para a execução das atividades, estimou-se o período de 15 (quinze) dias para a execução das atividades de supressão, onde o profissional responsável estará acompanhado de dois auxiliares de campo, estando equipados com veículo automotor exclusivo para estes serviços. Ao final dos trabalhos, o profissional realizará o registro das atividades e respectivas volumetrias de cubagens de madeira em relatório específico de supressão de vegetação, o que se estima ser necessário 30 (trinta) dias de trabalho de gabinete.

5.4.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 4. Recursos necessários – Programa de Monitoramento e Controle de Supressão Vegetal

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista	2	Acompanhamento das atividades de Supressão de Vegetação, com a realização de identificação das espécies florestais suprimidas e realização da cubagem da madeira removida durante a supressão. Supervisão do enleiramento dos resíduos e produtos florestais madeireiros, descarte dos resíduos sólidos da supressão. Registro da Madeira produzida no SINAFLOR e acompanhamento da destinação final da madeira.	Engenharia Agrônomo ou Engenharia Florestal, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.
Auxiliar de Campo	2	Apoio no acompanhamento das atividades de Supressão de Vegetação	Ensino médio completo.

5.5 Programa de Plantio Compensatório – Pecuniário

A supressão da vegetação atingirá diversos indivíduos nativos ou tombados, com a possibilidade de haver alguns exemplares caracterizados como espécies ameaçadas de extinção e endêmicas. Assim, seguindo diretrizes legais, a supressão deste tipo de vegetação, dada a sua importância para a biodiversidade local, deverá passar por um processo de compensação florestal, mediante plantio de indivíduos arbóreos, preferencialmente em áreas contínuas a áreas de preservação. O cálculo da compensação deve ser realizado quando da elaboração do Inventário Florestal para a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) junto ao IBRAM.

A partir do exposto, o Plantio Compensatório visa à compensação florestal através da restauração da cobertura florestal, tendo como objetivo a compensação das árvores suprimidas de acordo com o estabelecido por lei e pelo IBRAM, atentando-se as especificidades de cada tipo de vegetação, a perda de cobertura vegetal e a pressão sobre os remanescentes nativos da região.

Para facilitar a execução das atividades e realizar a compensação florestal de forma célere e direta, o presente Relatório propõe a execução desta compensação por meio de conversão em recursos financeiros da obrigação devida. Este valor, conforme inciso V, Art. 20, do Decreto nº 39.469, de 22 de novembro de 2018, deverá ser pago conforme definição do responsável pelo pagamento, devendo ser depositado 50% (cinquenta por cento) no Fundo Único de Meio Ambiente do Distrito Federal (FUNAM), mediante aceite que ateste a capacidade integral de execução, acrescidos do percentual de 7,5% (sete e meio por cento) destinado à administração da execução dos recursos e os 50% (cinquenta por cento) restantes destinados ao órgão ambiental licenciador.

5.5.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 5. Recursos necessários – Programa de Plantio Compensatório

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do Programa de Comunicação Social, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia.	Comunicação Social, Cientista Social, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista	1	Elaboração da proposta de compensação florestal para o plantio compensatório no formato pecuniário, com emissão de ART e apresentação ao IBRAM.	Engenharia Agrônômica ou Engenharia Florestal, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.

5.6 Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social deverá ser executado como forma de mitigar impactos socioambientais sobre a população residente e usuário das áreas circunvizinhas ao empreendimento. Dessa forma, são definidas ações e atividades necessárias para estabelecer vias de comunicação permanente entre o empreendedor, a população atingida e demais atores sociais envolvidos no processo de licenciamento ambiental, garantindo dessa forma a transparência para o processo de implantação das obras de duplicação da rodovia.

O Programa tem como objetivo dar publicidade e transparência às atividades do empreendedor e do empreendimento, assim como às atividades de gestão das obras, criando condições para a participação social da população situada nos municípios afetados pela duplicação da rodovia, entre moradores, trabalhadores da região e usuários da rodovia e vias em tela. Trata-se de um importante Programa para veiculação de informações sobre alterações no fluxo de veículos, principalmente em momentos em que for necessário realizar a interrupção ou o desvio do tráfego local.

Este Programa será desenvolvido através de campanhas semestrais, com execução coordenada por profissional de nível superior com formação em Comunicação Social, Sociologia, Pedagogia ou áreas afins. Este profissional estará acompanhado de profissionais

auxiliares durante as campanhas propostas, assim como estará equipado com veículo automotor e equipamentos diversos para a execução das atividades propostas.

5.6.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 6. Recursos necessários – Programa de Comunicação Social

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do Programa de Comunicação Social, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia.	Comunicação Social, Cientista Social, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista 1	1	Pesquisa, análise de informações, elaboração de conteúdos adequados ao público-alvo das ações do Programa de Comunicação Social; Apoio na gestão interna do Programa; Articulação institucional e mediação de diálogos/debates nas ações propostas.	Comunicação Social, Cientista Social, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas sociais.
Analista 2	1	Elaboração de conteúdos adequados para os públicos-alvo das ações do Programa de Comunicação Social; Manutenção e atualização da estrutura tecnológica de comunicação; Implementação de sistemas internos de informação e segurança de dados.	Editor Gráfico, Ciência da Informação, Tecnologia da Informação

5.7 Programa de Sinalização e Controle de Tráfego

Durante as obras, haverá um grande fluxo de movimentação de pessoas, equipamentos e veículos na área do empreendimento, onde haverá movimento de usuários e seus veículos, aumentando riscos de acidentes de trânsito envolvendo veículos relacionados à obra. Assim, o referido Programa se faz necessário para propiciar maior segurança aos trabalhadores e usuários, através de ações e procedimentos que envolvam medidas de sinalização, manutenção e divulgação.

Com isso, busca-se manter a sinalização durante as obras de ampliação e duplicação ao longo da faixa de domínio, de forma que o ambiente seja seguro e auxilie o deslocamento de

pessoas, equipamentos e veículos.

A execução do Programa de Sinalização e Controle de Tráfego será de responsabilidade da empresa contratada para a execução das obras de implantação do acesso viário e o seu acompanhamento será realizado por um profissional de nível superior, de preferência com formação nos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins. Este profissional ficará alocada em período integral no empreendimento, equipado com veículo automotor e demais equipamentos necessários para a boa execução do seu trabalho, sendo responsável por registrar todas as saídas de resíduos sólidos e efluentes sanitários produzidos durante a implantação do empreendimento, com o controle de volumes gerados, empresas transportadoras e local de destinação final e/ou tratamento. Estes registros deverão ser arquivados para controle junto ao órgão ambiental competente.

O recurso humano e material previsto para este Programa será compartilhado com os seguintes programas: (i) Programa de Gestão e Supervisão Ambiental; (ii) Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos; (iii) Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos, e; (iv) Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água.

5.7.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 7. Recursos necessários – Programa de Sinalização e Controle de Tráfego

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.

Analista 2	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.
------------	---	--	---

5.8 Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água

A fase de implantação do empreendimento apresentará atividades transformadoras que envolvem movimentações de solos, culminando em emissões de poeira que somadas a particulados e gases gerados por fontes fixas (usinas de asfalto ou central de concreto), quando existentes, e itinerantes (veículos, máquinas e equipamentos), alteração do nível de pressão sonora (ruídos), pico de velocidade média da partícula (vibração) e alteração da qualidade das águas superficiais, resultando em alterações de suas propriedades físico-químicas e biológicas. Todos estes fatores podem resultar em incômodos para receptores críticos localizados nas imediações das áreas de obras e/ou de apoio a obras.

O presente Programa busca estabelecer medidas de acompanhamento, minimização e controle das emissões atmosféricas, controle de produção de ruídos e controle de contaminação da água, a fim de propiciar conforto para os trabalhadores, circulantes e moradores próximos às áreas envolvidas na obra da duplicação/ampliação.

Para a execução dos serviços, acredita-se ser razoável a realização de medições de níveis de ruído, qualidade do ar e qualidade da água na área de implantação do empreendimento com periodicidade mensal. Assim, deverão ser adotadas as seguintes medidas de medição e controle:

- Qualidade do Ar: medição de materiais particulados (PM10 e PM2,5) utilizando o equipamento hi-vol em três pontos distintos na área de influência direta do empreendimento. Além disso, deverão ser realizados monitoramentos da dispersão de fumaça preta de veículos e equipamentos, utilizando a escala de Ringelmann.
- Qualidade da Água: coleta de amostras de qualidade das águas pluviais em dois pontos de saída das obras, e análise laboratorial mensal para verificação do atendimento aos parâmetros da Resolução Conama nº 357/2005.

- Ruídos: medições de emissão de ruídos com o uso do sonômetro em, ao menos, três diferentes pontos da área de influência direta do empreendimento, seguindo as diretrizes da Norma ABNT 10.151:2019.

A execução do referido Programa será realizada por um profissional de nível superior, de preferência com formação nos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins. Este profissional ficará alocada em período integral no empreendimento, equipado com veículo automotor e demais equipamentos necessários para a boa execução do seu trabalho, sendo responsável efetuar as coletas e analisar as informações, assim como será responsável por envio de amostras de água para laboratórios credenciados.

O recurso humano e material previsto para este Programa será compartilhado com os seguintes programas: (i) Programa de Gestão e Supervisão Ambiental; (ii) Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos; (iii) Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos, e; (iv) Programa de Sinalização e Controle de Tráfego.

5.8.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 8. Recursos necessários – Programa de Controle da Qualidade do Ar, do Solo e da Água

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.

5.9 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Acompanhamento

As obras de implantação do empreendimento interferem na qualidade ambiental local, podendo gerar degradações ambientais se realizadas sem o cumprimento de critérios técnicos, procedimentos operacionais e medidas de controle que possam prevenir e reduzir os impactos ambientais negativos decorrentes.

Os impactos ambientais negativos gerados em função das obras estão relacionados principalmente sobre o solo da área dos canteiros de obras e adjacências, assim como das jazidas e bota-fora, se existentes. Mesmo constituindo estruturas temporárias, práticas de recuperação, conservação, e restauração dos sítios degradados são fundamentais para a atenuação de impactos negativos sobre os recursos naturais e valorização dos aspectos paisagísticos da região de entorno do empreendimento.

Nesse sentido, a execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é fundamental para que se realize a mitigação dos impactos gerados pelas atividades necessárias à execução do empreendimento, além de atender as exigências da legislação vigente. Este Programa busca sistematizar as ações necessárias para a reabilitação e recomposição das áreas alteradas em função das obras e àquelas pré-existentes, indicados como passivos ambientais.

O referido Programa será de responsabilidade da empresa contratada pela construção do empreendimento, devendo o profissional alocado na obra realizar o acompanhamento das atividades e a evolução dos serviços, conforme definido no Programa aprovado pelo IBRAM.

5.9.1 Recursos Necessários / Quantidades Envolvidas

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução do referido Programa/Plano:

Tabela 9. Recursos necessários – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Acompanhamento

Nome da Função	Quantidade	Responsabilidade	Perfil
Equipe Técnica			
Gestor	1	Coordenação geral do PBA, com responsabilidades sobre a gestão interna das atividades (coordenação de equipe, supervisão de atividades, representação institucional do empreendimento em assuntos relacionados ao PBA, gestão orçamentária e prestação de contas, entre outros) e a gestão das	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação e/ou experiência comprovada

		ações junto à população que vai ser impactada direta e indiretamente pela rodovia, além de relacionamento com instituições governamentais relevantes.	de pelo menos 5 anos em gestão de programas ambientais.
Analista	1	Execução dos programas ambientais relacionados aos meios biótico e físico durante a implantação do empreendimento.	Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Biologia ou áreas afins, com experiência de pelo menos 2 anos em PBA e/ou em ações que envolvam campanhas ambientais.

6 Orçamento Total

A partir do detalhamento das atividades, apresentamos os recursos necessários e quantidades envolvidas para a execução dos referidos Programas Ambientais:

Tabela 10. Síntese dos custos para desenvolvimento dos Programas Ambientais.

Código	Função	Und	Qtde	Vlr Unit (R\$)	Vlr Total Sem BDI (R\$)	BDI (%)	Vlr Total Com BDI (R\$)
ETAPA 1					650.176,35		938.063,58
DNIT P8059	Engenheiro Ambiental Sênior	mês	10	26.074,72	260.747,20	44,24%	376.101,76
DNIT P8057	Engenheiro Ambiental Júnior	mês	15	19.479,13	292.186,95	44,24%	421.450,46
DNIT P8026	Auxiliar Administrativo	mês	10	3.854,65	38.546,5	44,24%	55.599,47
DNIT P8025	Auxiliar Técnico	mês	2	3.387,85	6.775,70	44,24%	9.773,27
DNIT E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	20	2.596,00	51.920,00	44,72%	75.138,62
ETAPA 2					650.176,35		938.063,58
DNIT P8059	Engenheiro Ambiental Sênior	mês	10	26.074,72	260.747,20	44,24%	376.101,76
DNIT P8057	Engenheiro Ambiental Júnior	mês	15	19.479,13	292.186,95	44,24%	421.450,46
DNIT P8026	Auxiliar Administrativo	mês	10	3.854,65	38.546,5	44,24%	55.599,47
DNIT P8025	Auxiliar Técnico	mês	2	3.387,85	6.775,70	44,24%	9.773,27
DNIT E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	20	2.596,00	51.920,00	44,72%	75.138,62

7.2 Cronograma Físico-Financeiro

Tabela 12. Cronograma Físico-Financeiro dos Programas Ambientais

Referência	Código	Função	Valor Total com BDI (x mil R\$)	Período (mês)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DNIT	P8059	Engenheiro Ambiental Sênior	376,10	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61
DNIT	P8057	Engenheiro Ambiental Júnior	421,45	28,10	28,10	28,10	28,10	84,29	84,29	56,19	28,10	28,10	28,10
DNIT	P8026	Auxiliar Administrativo	55,60	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
DNIT	P8025	Auxiliar Técnico	9,77					4,89	4,89				
DNIT	E8889	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	75,14	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
TOTAL			938,06	78,78	78,78	78,78	78,78	139,86	139,86	106,88	78,78	78,78	78,78

8 REFERÊNCIAS

CODEPLAN. Atlas do Distrito Federal, GDF, Brasília. Secretaria de Educação e Cultura/CODEPLAN. v. 1. 78p. Brasília, 1984.

CODEPLAN, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Atlas do Distrito Federal. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/atlas-do-distrito-federal/>. Acesso: out. 2021.

GDF. Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT. Brasília: SEDUH, 2009

IBRAM, Instituto Brasília Ambiental. Mapa ambiental do Distrito Federal – Ano 2014. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/mapa-ambiental/>. Acesso: out. 2021.

IBRAM, Instituto Brasília Ambiental. Mapa de uso e cobertura do solo do Distrito Federal. 2014. Disponível em: <http://geoservico.ibram.df.gov.br/geoserver/web/>. Acesso: out. 2021

ICMBIO. Plano de Manejo do Parque Nacional de Brasília. 1999. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/PARNA%20Brasilia.pdf>