

**EQUIPE TÉCNICA**



**João Victor de Queiroz Magalhães**

Eng. Ambiental - CREA/DF - 14338/D



**Carlos Angelim de A. Lopes**

Eng. Florestal - CREA/DF - 11.658/D



**Marina Assis Fonseca de Almeida e Castro**

Arquiteta e Urbanista - CAU nº: 000A526223



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>	<b>3</b>
3.1.	Dados do Empreendedor	3
3.2.	Empresa Responsável pelo Estudo Ambiental	3
<b>4.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA EM ESTUDO</b>	<b>4</b>
4.1.	Atividades Previstas	4
4.2.	Número do Processo de Licenciamento Ambiental e Urbanístico – SEI/GDF	5
4.3.	Localização e Acessos Viários	5
4.4.	Situação Fundiária	7
4.5.	Áreas e Usos Propostos	7
4.5.1.	Área Total do Terreno	7
4.5.2.	Área de Ocupação e Usos Propostos	7
4.5.3.	Endereçamento	9
4.6.	População Fixa e Flutuante	10
4.7.	Justificativa da Localização do Empreendimento	12
4.7.1.	Ponto de Vista Urbanístico	12
4.7.2.	Ponto de Vista Ambiental	12
4.8.	Histórico de Uso e Ocupação	13
<b>5.</b>	<b>COMPATIBILIDADE DO PROJETO</b>	<b>16</b>
5.1.	Plano Diretor Local de Taguatinga – PDL	16
5.2.	Compatibilidade com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial	16
5.3.	Compatibilidade com as Diretrizes Urbanísticas da Região e do Empreendimento	18
5.4.	Compatibilidade com o Zoneamento Ambiental	20
5.4.1.	Resolução CONAMA nº 428/2010	21
5.5.	Compatibilidade com o Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE	22
5.6.	Compatibilidade com Unidades Hidrográficas - UH	32
5.7.	Compatibilidade com Áreas de Proteção de Mananciais - APM	34
5.8.	Compatibilidade com os Área de Preservação Permanente – APP	34
5.9.	Compatibilidade com os Corredor Ecológico	35



<b>6.</b>	<b>ANUÊNCIA DE CONCESSIONÁRIAS</b>	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>ASPECTOS LEGAIS</b>	<b>46</b>
7.1.	Legislação Federal	46
7.2.	Legislação Distrital	51
<b>8.</b>	<b>DIAGNOSTICO AMBIENTAL</b>	<b>55</b>
8.1.	Áreas de Influência	55
8.1.1.	Área Diretamente Afetada – ADA	55
8.1.2.	Área de Influência Direta – AID	56
8.1.3.	Área de Influência Indireta – All	56
8.1.3.1.	Meio Físico	56
8.1.3.2.	Meio Biótico	57
8.1.3.3.	Meio Socioeconômico	57
8.2.	Meio Físico	57
8.2.1.	Caracterização Geológica do DF	57
8.2.1.1.	Geologia Local	59
8.2.2.	Caracterização Pedológica do DF	59
8.2.2.1.	Pedologia Local	60
8.2.3.	Caracterização Geomorfológica do DF	62
8.2.3.1.	Geomorfologia Local	63
8.2.4.	Erodibilidade e Colapsividade dos Solos Identificados	64
8.2.4.1.	Caracterização Geotécnica Local	67
8.2.5.	Caracterização Hidrogeológica do DF	73
8.2.5.1.	Hidrogeologia Local	73
8.2.6.	Identificação e Caracterização das Áreas Degradadas Existentes	75
8.2.7.	Caracterização Qualitativa do Corpo Receptor de Águas Pluviais	76
8.3.	Meio Biótico	79
8.3.1.	Flora	79
8.3.1.1.	Inventário Florestal	81
8.3.1.2.	Metodologia Adotada	82
8.3.1.3.	Cálculo do volume	82
8.3.1.4.	Resultados e Discussão	82
8.3.1.5.	Compensação Florestal de Árvores Isoladas Nativas	90
8.3.2.	Fauna	90
8.4.	Meio Socioeconômico	91
8.4.1.	Caracterização Geral da Região Administrativa de Taguatinga	92



8.4.2.	Aspectos Socioecômicos _____	93
8.4.3.	Características dos Domicílios _____	95
8.4.4.	Infraestrutura Urbana nas Proximidades dos Domicílios _____	96
8.4.5.	Equipamentos Públicos _____	98
8.5.	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN/DF _____	103
<b>9.</b>	<b>URBANISMO _____</b>	<b>104</b>
9.1.	Taxa de Permeabilidade _____	104
9.2.	Equipamentos Urbanos _____	104
9.3.	Densidade _____	105
9.4.	Coeficiente de Aproveitamento _____	106
9.5.	Usos e Volumetria dos Imóveis e Construções _____	106
9.6.	Sistema Viário _____	107
9.7.	Anuências dos Órgãos relacionados ao Sistema Viário _____	111
<b>10.</b>	<b>INFRAESTRUTURA _____</b>	<b>112</b>
10.1.	Sistema de Abastecimento de Água - SAA _____	112
10.1.1.	Alternativas Técnicas para Abastecimento de Água _____	113
10.2.	Sistema de Esgotamento Sanitário – SES _____	114
10.2.1.	Estimativa do Consumo com Base nos Critérios de Projeto _____	116
10.3.	Sistema de Drenagem de Águas Pluviais _____	116
10.3.1.	Recomendações para Projeção Futura no Manejo das Águas Urbanas _____	117
10.3.2.	Parâmetros de Projeto _____	118
10.4.	Energia Elétrica _____	120
10.5.	Resíduos Sólidos _____	121
<b>11.</b>	<b>CARTOGRAFIA BÁSICA _____</b>	<b>123</b>
<b>12.</b>	<b>PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS _____</b>	<b>124</b>
12.1.	Impactos decorrentes do Empreendimento _____	127
12.1.1.	Ações Impactantes na Fase de Planejamento _____	127
12.1.2.	Ações Impactantes na Fase de Instalação _____	128
12.1.3.	Ações Impactantes na Fase de Operação _____	130
12.1.4.	Síntese dos Impactos Gerados pelo Empreendimento _____	132
12.2.	Avaliação dos Impactos Decorrentes das Ações Impactantes _____	133



12.2.1.	Impactos Positivos _____	133
12.2.2.	Impactos Negativos _____	134
<b>13.</b>	<b>MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS DE AÇÃO _____</b>	<b>140</b>
13.1.	Fase de Planejamento _____	140
13.2.	Fase de Instalação _____	140
13.2.1.	Síntese das Medidas Mitigadoras Geradas pelos Impactos Ambientais na Fase de Instalação do Empreendimento _____	146
13.3.	Fase de Operação _____	147
13.3.1.	Síntese das Medidas Mitigadoras Geradas pelos Impactos Ambientais na Fase de Operação do Empreendimento _____	148
13.3.2.	Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa _____	148
<b>14.</b>	<b>COMPENSAÇÃO AMBIENTAL _____</b>	<b>153</b>
<b>15.</b>	<b>PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO _____</b>	<b>167</b>
15.1.	Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental _____	168
15.1.1.	Justificativa _____	168
15.1.2.	Objetivos _____	168
15.1.3.	Atividades _____	169
15.1.4.	Frequência _____	169
15.2.	Programa de Monitoramento das Ações de Limpeza do Terreno, Remoção da Vegetação e de Espécies da Fauna, e, Movimento de Terra _____	170
15.2.1.	Justificativa _____	170
15.2.2.	Objetivo _____	170
15.2.3.	Atividades _____	170
15.2.4.	Frequência _____	171
15.3.	Programa de Controle Ambiental das Obras _____	172
15.3.1.	Justificativa _____	172
15.3.2.	Objetivos _____	172
15.3.3.	Atividades _____	172
15.3.4.	Frequência _____	173
15.4.	Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações _____	174
15.4.1.	Justificativa _____	174
15.4.2.	Objetivos _____	174



15.4.3.	Atividades _____	174
15.4.4.	Frequência _____	175
15.5.	Programa de Acompanhamento de Tráfego e Manutenção de Máquinas e Veículos _____	175
15.6.	Programa de Acompanhamento de Armazenamento de Produtos Perigosos _____	175
15.7.	Programa de Controle e Monitoramento de Emissões de Particulados _____	176
15.7.1.	Justificativa _____	176
15.7.2.	Objetivos _____	176
15.7.3.	Atividades _____	176
15.7.4.	Frequência _____	177
15.8.	Programa de Acompanhamento de Desativação do Canteiro de Obras _____	177
15.8.1.	Justificativa _____	177
15.8.2.	Objetivos _____	177
15.8.3.	Atividades _____	177
15.8.4.	Frequência _____	178
15.9.	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e da Construção Civil _____	178
15.9.1.	Justificativa _____	178
15.9.2.	Objetivos _____	179
15.9.3.	Atividades _____	180
15.9.4.	Frequência _____	183
15.10.	Programa de Monitoramento de Efluentes da Obra _____	184
15.10.1.	Justificativa _____	184
15.10.2.	Objetivos _____	184
15.10.3.	Atividades _____	184
15.10.4.	Frequência _____	185
15.11.	Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos _____	185
15.11.1.	Justificativa _____	185
15.11.2.	Objetivos _____	185
15.11.3.	Atividades _____	185
15.11.4.	Frequência _____	187
15.12.	Plano de Acompanhamento das obras de recuperação e recomposição paisagística das áreas impactadas _____	187



15.12.1.	Justificativa	187
15.12.2.	Objetivos	188
15.12.3.	Atividades	188
15.12.4.	Frequência	188
15.13.	Plano de Monitoramento de Recursos Hídricos Subterrâneos	189
15.14.	Programas específicos de Acompanhamento/Monitoramento de Fauna e Flora	189
<b>16.</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>190</b>
<b>17.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>191</b>
<b>18.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>193</b>
18.1.	Práticas para a proteção da Vegetação	193
18.2.	Procedimentos para a Supressão da Vegetação	193
18.2.1.	Parâmetros Volumétricos por Classe Diamétrica	193
18.2.2.	Orientações para o Corte	194
18.2.3.	Árvores cuja direção de queda precisa ser alterada:	195
18.2.4.	Árvores com tendência à rachadura	195
18.2.5.	Árvores com oco	196
18.2.6.	Árvores grandes	196
18.2.7.	Árvores com tronco muito inclinado	196
18.2.8.	Árvores com inclinação acentuada	197
18.2.9.	Desgalhamento e Traçamento	197
18.2.10.	Classificação do Material Vegetal	197
18.2.11.	Remoção e Carregamento da Vegetação	198
18.2.12.	Destinação da Vegetação Cortada	198
18.3.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199



## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI para o empreendimento denominado Parque Empresarial de Taguatinga, elaborado a partir das diretrizes estabelecidas no Projeto Básico elaborado pela TERRACAP (147826672).

A implantação do Parque Empresarial de Taguatinga tem por objetivo acrescer nova área de desenvolvimento econômico por meio da criação de lotes comerciais e industriais, para atrair investimentos e gerar empregos, assim como otimizar o uso do solo ao dar melhor proveito à infraestrutura urbana instalada (redes de energia elétrica, saneamento básico, viária, comunicações e outras).

A criação desses lotes possui a finalidade de instalar parte dos empresários e trabalhadores do setor industrial do Distrito Federal, que demandam espaço para desenvolverem suas atividades econômicas e profissionais.

A Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP motivada pela então Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Turismo - SDET, iniciou o processo nº 0111-002276/2008 em 04/11/2008, com objetivo de alterar empreendimento de área já registrada em cartório de registro de imóveis, consubstanciados nas PR 336-1, PR 337-1 e PR338-1, conforme Fichas Cadastrais para implantação de Área de Desenvolvimento Econômico - ADE denominada na época Centro Industrial de Taguatinga. (Parque Empresarial de Taguatinga).

O processo de empreendimento teve início em 2009, mas ao longo do licenciamento, ajustes às diretrizes urbanísticas foram necessárias. Com isso, somente em 2021 foi expedida a DIUPE 12 e iniciada a elaboração do estudo preliminar do projeto de alteração de empreendimento do solo, gerando a URB, MDE e NGB 498/2022, concluídas em 2023.



## 2. INTRODUÇÃO

Este Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI é específico para o Parque Empresarial de Taguatinga de interesse da TERRACAP, localizado na Região Administrativa de Taguatinga, e tem como objetivo o prosseguimento da implantação do empreendimento e atendimento as exigências do licenciamento ambiental processo nº 00391-001380/2009 (IBRAM).

O RIVI visa subsidiar a análise do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – IBRAM/DF, quanto à viabilidade ambiental do referido empreendimento, procurando se nortear pelo Termo de Referência - IBRAM/PRESI/SULAM/DILAM-II (148030124), emitido pelo referido órgão ambiental.

Além disso, o estudo ora apresentado é um dos instrumentos de avaliação de impacto ambiental exigido em caso de dispensa do EIA/RIMA. É por meio do RIVI que o empreendedor identifica as não conformidades efetivas ou potenciais decorrentes da fase de planejamento, instalação e operação do empreendimento para o qual está sendo requerida a licença.

Neste trabalho foram utilizadas metodologias específicas para abordagem de cada tema, que estão descritas em detalhe nos itens correspondentes. Procurou-se evitar uma visão setorial e fragmentada do ambiente, em favor de uma análise integrada dos meios físico, biótico e antrópico.



### 3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

#### 3.1. Dados do Empreendedor

<b>Empreendedor</b>	AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL TERRACAP
<b>CNPJ</b>	00.359.877/0001-73
<b>CF/DF</b>	07.312.572/001-20
<b>Endereço</b>	SAM – Bloco “F” Edifício Sede – Brasília/DF; CEP: 70.620-000
<b>Telefone</b>	(61) 3342-1650 / 0800-612007
<b>Representante Legal</b>	Izidio Santos Junior – Presidente da TERRACAP
<b>CPF:</b>	548.212.586-68
<b>Endereço do RIVI:</b>	Parque Empresarial de Taguatinga
<b>Estudo:</b>	Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI
<b>Empreendimento:</b>	Empreendimento de Solo com fins Urbanos
<b>E-mail</b>	terracap@terracap.df.gov.br / nuamb@terracap.df.gov.br
<b>Processo TERRACAP</b>	00111-00009860/2024-82
<b>Processo IBRAM</b>	00391-001380/2009

#### 3.2. Empresa Responsável pelo Estudo Ambiental

<b>Razão Social:</b>	APOENA Soluções Ambientais LTDA
<b>CNPJ</b>	10.448.104/0001-17
<b>Endereço:</b>	Rodovia DF-128 Km 75, Chácara JS, Núcleo Rural Monjolo, Planaltina/DF; CEP: 73.307-994
<b>Registro CREA:</b>	8353/RF - DF
<b>Telefone:</b>	(61) 3226-8632 / 98214-3964
<b>Representante Legal:</b>	João Victor de Q. Magalhães – CREA 14.338/D-DF
<b>E-mail:</b>	apoena.ambiental@gmail.com
<b>ARTs nº</b>	ART nº 0720250004368 / ART nº 0720250004694



## 4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA EM ESTUDO

### 4.1. Atividades Previstas

O Projeto Urbanístico cria região direcionada ao desenvolvimento econômico de Taguatinga com intuito de formar nova área industrial, possibilitando a atração de novos investimentos e a geração de empregos. Busca atender parte da demanda existente por lotes comerciais e industriais para manter o crescimento sócio econômico do Distrito Federal.

A Área Industrial intitulada Parque Empresarial de Taguatinga é constituída pela QNM 36, QNM 38, EQNM 38, EQNM 38/40 e QNM40. O projeto é composto por lotes comerciais, industriais e pela Escola Técnica Federal, que promovem a valorização socioeconômica da população com a geração de empregos, conhecimento e renda na cidade.

O projeto é composto por duas poligonais, sendo uma de projeto e outra de registro. A “poligonal de registro” possui área total de 225.701,42 m<sup>2</sup>, e consiste na área efetivamente passível de empreendimento. Já a “poligonal de projeto”, que possui área total de 448.630,93 m<sup>2</sup>, engloba a “poligonal de registro”, além de áreas públicas e vias públicas existentes no entorno, já registradas em cartório por meio de outros projetos, que serão requalificadas ou adequadas para compatibilização ao novo projeto. Os lotes registrados inseridos na “poligonal de projeto” não sofrerão nenhum tipo de alteração.

O projeto prevê a criação de 115 novas unidades imobiliárias, assim distribuídas:

- 14 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, Industrial e Residencial Não Obrigatório, cujo uso residencial ocorrerá na categoria habitação multifamiliar em tipologia de apartamentos, subcategoria 1 – CSIIR 1 NO, com áreas variando de 312,98m<sup>2</sup> a 2.892,55m<sup>2</sup>, somando um total de 14.524,60m<sup>2</sup>;
- 81 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, industrial e Residencial, desde que o uso residencial não ocorra voltado para o logradouro público no nível de circulação de pedestres, subcategoria 1 – CSIIR 1, com áreas variando de 312,98m<sup>2</sup> a 1.064,13m<sup>2</sup>, somando um total de 33.508,02m<sup>2</sup>;
- 10 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, industrial e Residencial, desde que o uso residencial não ocorra voltado para o logradouro público no nível de circulação de pedestres, subcategoria 3 – CSIIR 3, com áreas variando de 174,80m<sup>2</sup> a 610,94m<sup>2</sup>, somando um total de 4.674,84m<sup>2</sup>. Esses lotes estão localizados próximos à BR 070, conforme consta no Art. 5º da LUOS;
- 8 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, Industrial subcategoria 3 – CSII 3, com áreas variando de 1.690,38m<sup>2</sup> a 2.845,95m<sup>2</sup>, somando um total de 17.393,90m<sup>2</sup>;



- 2 lotes de Uso Institucional Equipamento Público – INST EP, com áreas de 3.254,99m<sup>2</sup> e de 7.465,99m<sup>2</sup>, somando uma área de 10.704,55m<sup>2</sup>.

Também são previstos diversos Espaços Livres de Uso Público – ELUP que perfazem uma área de 38.836,14m<sup>2</sup>, destinados a implantação de equipamentos de lazer e áreas verdes.

A configuração espacial desse parcelamento de solo urbano é apresentada na Planta Geral do Estudo Preliminar de Urbanismo – URB e MDE – 498/2022, elaborados pelos Arquitetos e Urbanistas da TERRACAP: Bianca Ilha Pereira - CAU A69891-1 e Natália Oliveira de Freitas - CAU A132466-7.

#### **4.2. Número do Processo de Licenciamento Ambiental e Urbanístico – SEI/GDF**

- Processo SEI GDF nº 00391-001380/2009 – IBRAM/DF
- Processo SEI GDF nº 00390-00000085/2023-66 – SEDUH/DF
- Processo SEI GDF nº 00111-00009860/2024-82 – TERRACAP

#### **4.3. Localização e Acessos Viários**

O empreendimento localiza-se na Região Administrativa de Taguatinga – RA III, em área pertencente a TERRACAP e está delimitada ao norte pela rodovia BR-070; ao sul pelas QNM 36, EQNM 36/38, QNM 38, EQNM 38/40, QNM 40, EQNM 40/42 e QNM 42; a Leste por Áreas Especiais da QNM 36 e pelo Cemitério de Taguatinga; e a oeste pela quadra QNM 42.

O principal acesso é feito pela rodovia BR-070, nas coordenadas UTM Sirgas 2000 Fuso 23S: 200.155 E / 8.266.278 N.



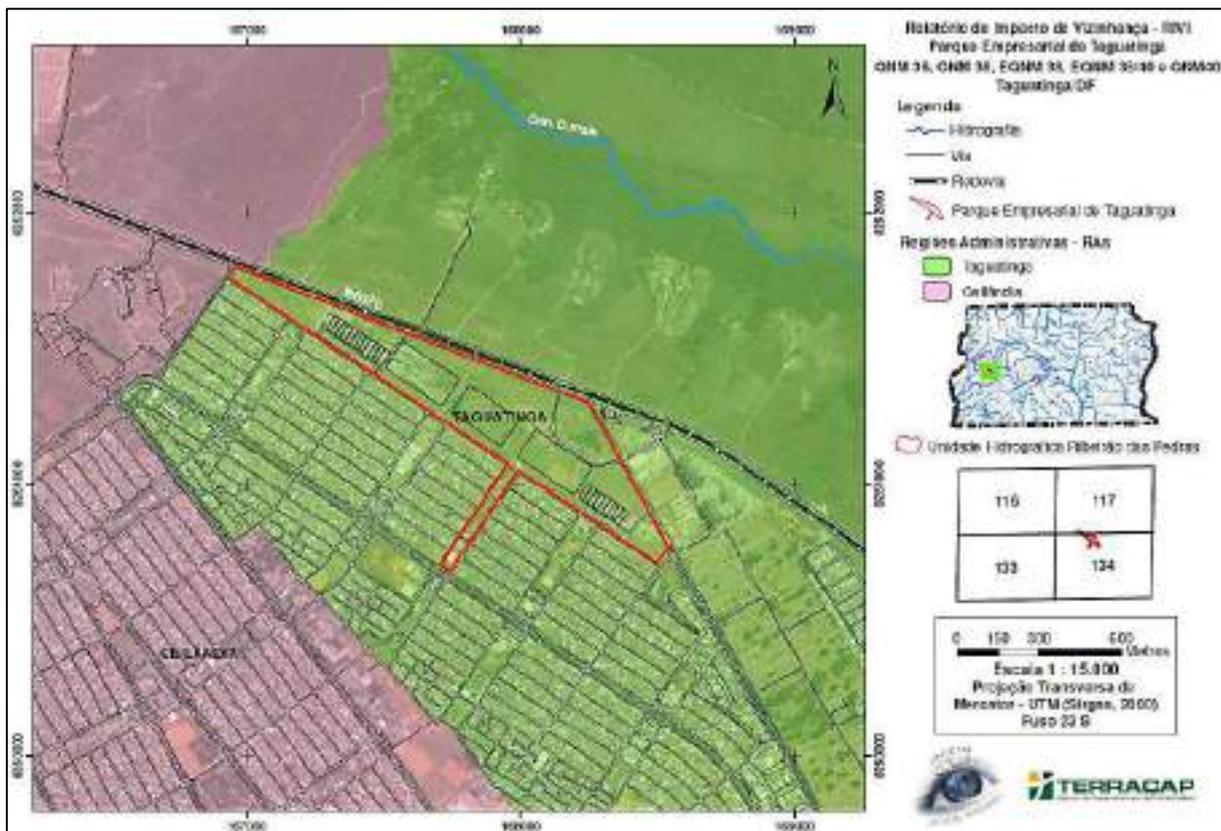


Figura 1. Croqui de localização da área do empreendimento.

Do ponto de vista hidrográfico, o empreendimento localiza-se na Região Hidrográfica do rio Paraná, Bacia Hidrográfica do rio Descoberto, especificamente na Unidade Hidrográfica Ribeirão das Pedras.

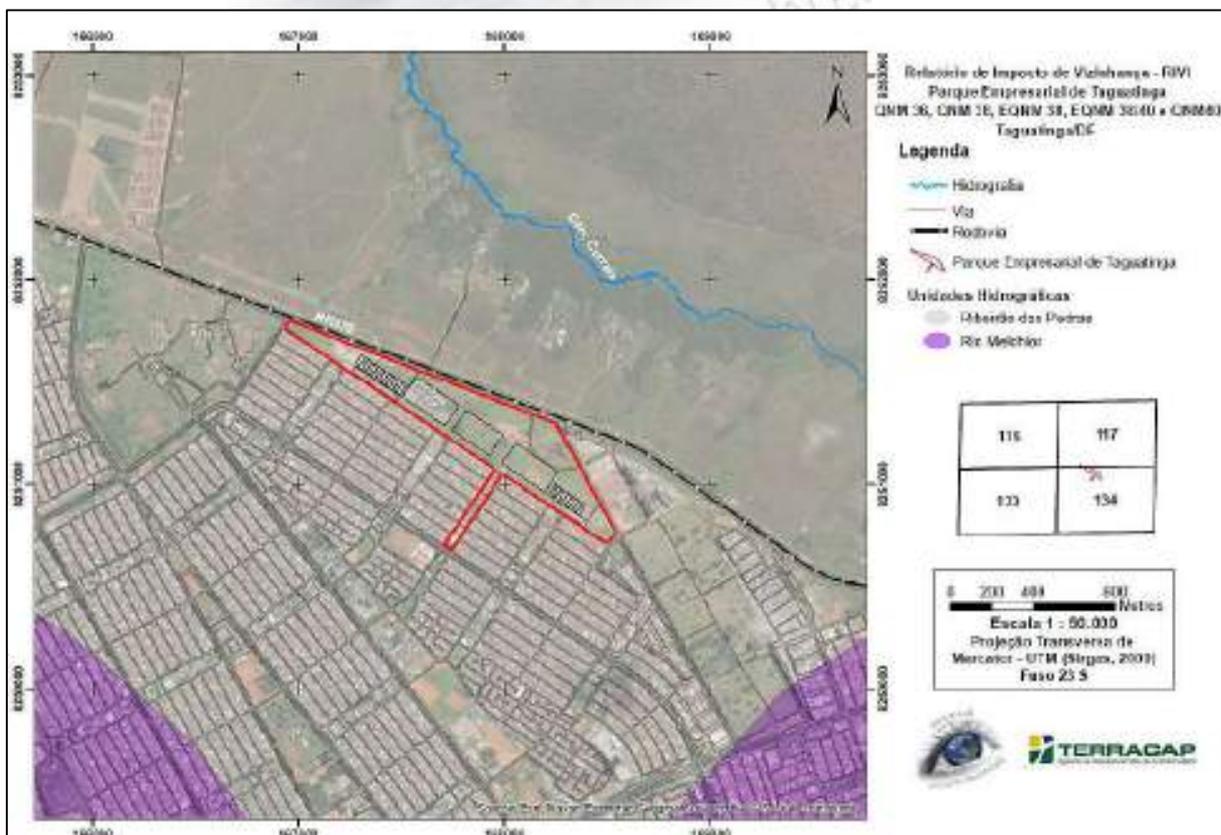


Figura 2: Contexto hidrográfico da área do empreendimento.



#### 4.4. Situação Fundiária

A área da poligonal de registro está localizada no imóvel FAZENDA TAGUATINGA, em terras incorporadas ao patrimônio da TERRACAP – Companhia Imobiliária de Brasília e está registrada no Cartório do 3º Ofício de Registro de Imóveis, Matrícula nº R.1/380.552.

Em relação a Litígio, ressalta-se que não há áreas em litígio.

#### 4.5. Áreas e Usos Propostos

##### 4.5.1. Área Total do Terreno

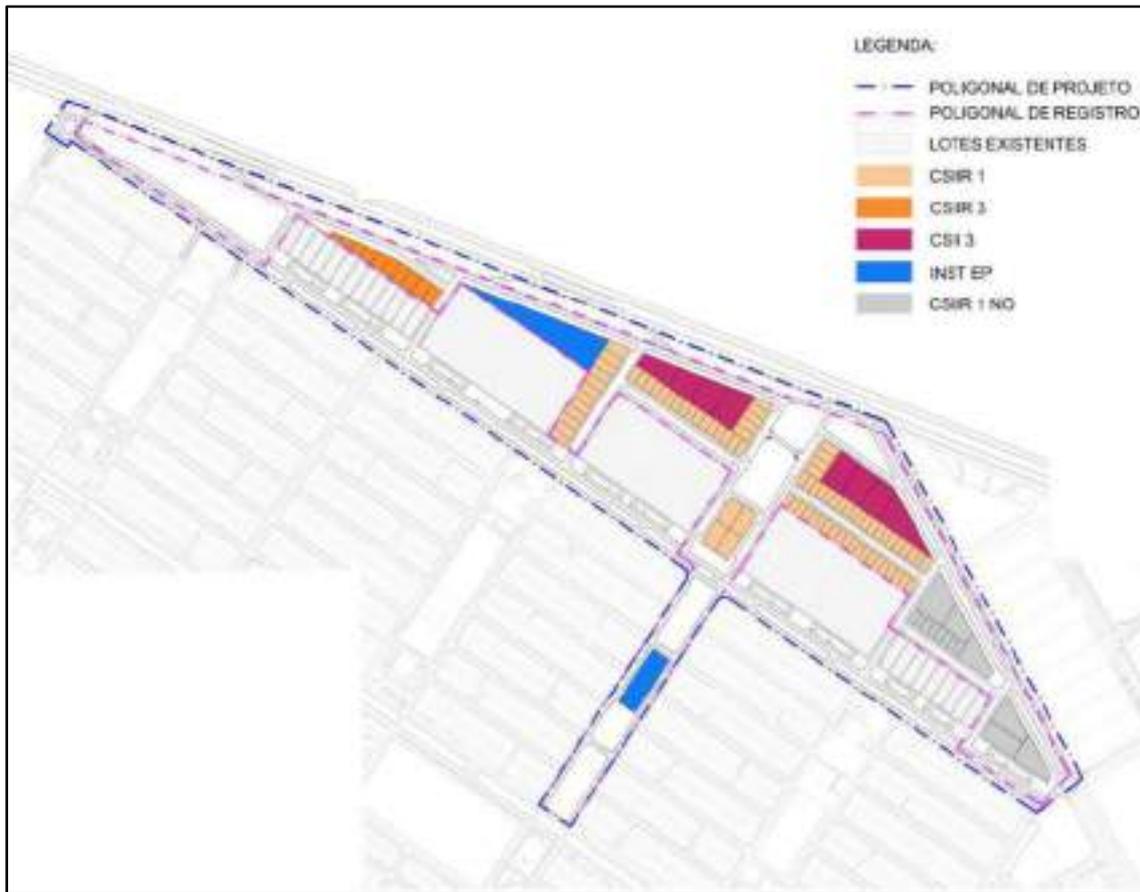
A área total do terreno é de 448.630,93 m<sup>2</sup>, ou seja, 44,86 hectares.

##### 4.5.2. Área de Ocupação e Usos Propostos

O projeto prevê a criação de 115 novas unidades imobiliárias, assim distribuídas:

- 14 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, Industrial e Residencial Não Obrigatório, cujo uso residencial ocorrerá na categoria habitação multifamiliar em tipologia de apartamentos, subcategoria 1 – CSIIR 1 NO, com áreas variando de 312,98m<sup>2</sup> a 2.892,55m<sup>2</sup>, somando um total de 14.524,60m<sup>2</sup>;
- 81 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, industrial e Residencial, desde que o uso residencial não ocorra voltado para o logradouro público no nível de circulação de pedestres, subcategoria 1 – CSIIR 1, com áreas variando de 312,98m<sup>2</sup> a 1.064,13m<sup>2</sup>, somando um total de 33.508,02m<sup>2</sup>;
- 10 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, industrial e Residencial, desde que o uso residencial não ocorra voltado para o logradouro público no nível de circulação de pedestres, subcategoria 3 – CSIIR 3, com áreas variando de 174,80m<sup>2</sup> a 610,94m<sup>2</sup>, somando um total de 4.674,84m<sup>2</sup>. Esses lotes estão localizados próximos à BR 070, conforme consta no Art. 5º da LUOS;
- 8 lotes de Uso Comercial, Prestação de Serviços, Institucional, Industrial subcategoria 3 – CSII 3, com áreas variando de 1.690,38m<sup>2</sup> a 2.845,95m<sup>2</sup>, somando um total de 17.393,90m<sup>2</sup>;
- 2 lotes de Uso Institucional Equipamento Público – INST EP, com áreas de 3.254,99m<sup>2</sup> e de 7.465,99m<sup>2</sup>, somando uma área de 10.704,55m<sup>2</sup>.





**Figura 3:** Mapa de Uso e Ocupação do Solo proposto no projeto.  
Fonte: TERRACAP/DITEC/GEPRO/NUARQ.



**Figura 4:** Vista panorâmica da Via SAGOCA.  
Fonte: TERRACAP/DITEC/GEPRO/NUARQ.



#### 4.5.3. Endereçamento

O endereçamento proposto dá sequência à ordem existente na região. A poligonal de projeto faz interseção com as quadras: QNM 36, QNM 38, QNM 40 e QNM 42. Após análise, foi proposto o novo endereçamento, cujo sentido parte das quadras originais já implantadas, em direção ao novo parcelamento, dando continuidade ao endereçamento existente.



**Figura 5:** Mapa de endereçamento proposto para o projeto.  
Fonte: TERRACAP/DITEC/GEPRO/NUARQ.

O Quadro a seguir apresenta a distribuição dos usos propostos, número de lote e respectivas áreas, naquilo que couber.

ÁREAS CONSIDERADAS	ÁREA (m <sup>2</sup> )	PERCENTUAL (%)
I. Área Total da Poligonal de Registro	225.701,42	100%
II. Áreas não passíveis de Parcelamento	0	0
III. Área Passível de Parcelamento: I- II	225.701,42	100%



DESTINAÇÃO	LOTES (unid.)	AREA (m <sup>2</sup> )	PERCENTUAL (%)
Área Passível de Parcelamento		225.701,42	100%
1. Unidades imobiliárias			
a. CSIR 1 NO	14	14.524,60	6,44%
b. CSIR 1	81	33.508,02	14,85%
c. CSIR 3	10	4.674,84	2,07%
d. CSII 3	8	17.393,90	7,71%
e. Inst. EP	2	10.704,55	4,74%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>80.805,91</b>	<b>35,80%</b>
2. Áreas Públicas			
a. Espaços Livres de Uso Público – ELUP		38.836,14	17,21%
b. Área Verde Pública – AVP <sup>2</sup>		3.569,69	1,58%
c. Sistema de Circulação (vias, ciclovias e calçadas com todos seus componentes)		81.874,40	36,28%
Inst. EP + ELUP = 1e + 2a		49.540,68	21,95%
Inst. EP + ELUP + Área Verde Pública + Circulação <sup>1</sup> = 1d + 2a + 2b + 2c		155.600,06	68,94%

<sup>1</sup> Em atendimento ao disposto no Art. 9º, parágrafo 2o, inciso III da Lei 6.766, de 19 de dezembro de 1979.

<sup>2</sup> Área Verde que não faça parte do sistema de circulação, como faixa de serviço e rotatória, caso houver, e/ou não podem ser contabilizadas como ELUP nos termos das Diretrizes Urbanísticas (raio menor que 10 metros).

No que tange à taxa mínima de permeabilidade, o quadro a seguir apresenta os valores indicados para os diferentes tipos de lotes.

Áreas Consideradas	Área (m <sup>2</sup> )	Taxa de Permeabilidade	Área Permeável (m <sup>2</sup> )	Percentual (%)
Área Total da Poligonal de Projeto	225.701,42			100,00%
a. Área verde pública	3.569,69	100%	3.569,69	1,58%
b. ELUPs	38.836,14	80%	31.068,91	13,77%
c. Áreas permeáveis do sistema viário (canteiros, rotatórias e faixas de serviço de calçadas)	13.936,90	90%	12.543,21	5,56%
d. Inst EP > 2.000 m <sup>2</sup> (Art. 11 LUOS)	10.704,55	20%	2.140,91	0,95%
e. Lotes CSIR 1 NO < 500m <sup>2</sup>	2.500,00	10%	250,00	0,11%
e. Lotes CSIR 1 NO 1.000 < a < 500m <sup>2</sup>	12.024,60	15%	1.803,69	0,80%
f. Lotes CSIR 1	33.508,02	10%	3.350,80	1,48%
g. Lotes CSIR 3	4.674,84	10%	467,48	0,21%
h. Lotes CSII 3	17.393,90	15%	2.609,09	1,16%
<b>Total da Área Permeável</b>			<b>57.803,78</b>	<b>25,61%</b>

De acordo com o Projeto Preliminar Urbanístico, a taxa de permeabilidade total do projeto de urbanismo será de 25,61%, atendendo as recomendações da DIUPE 12/2021 e DIREQ 07/2023.

#### 4.6. População Fixa e Flutuante

- População Fixa:

O projeto está inserido na zona de média densidade que equivale a uma faixa entre 50 a 150 habitantes por hectare. A DIUPE 12/2021 e a DIREQ 07/2023 definiram a população máxima para a região com 6.712 habitantes.



Tendo em vista a área total da poligonal de projeto de 448.630,93m<sup>2</sup>, estima-se uma população de 3.194 habitantes para a região, calculada conforme tabela a seguir:

CÁLCULO DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA								
Área da poligonal de projeto = 448.630,93 m <sup>2</sup> ou 44,86 ha								
Uso	Área (m <sup>2</sup> )	CA	Ocupação uso residencial (%)	Áreas comuns (%)	Área líquida (m <sup>2</sup> )	Média área por unidade residencial (m <sup>2</sup> )	Nº de UD*	Nº de hab. (nº UD x 2,75)
CSIIR 1 NO	14.524,60	2	85	15	20.988,05	60	350	961,95
CSIIR 1	33.508,02	2	75	15	42.722,73	60	712	1.958,12
CSIIR 3	4.674,84	2	75	15	5.960,42	60	99	273,19
<b>Total</b>							<b>1.161</b>	<b>3.193,26</b>

Tabela de distribuição de densidade prevista para o Parque Empresarial de Taguatinga.

A população estimada na área do empreendimento é de 3.194 novos habitantes, com previsão de um total de 1.161 unidades domiciliares geradas, em 44,86 hectares, totalizando uma densidade de 71,20 habitantes/hectare.

- População Flutuante:

No período de implantação do empreendimento podem-se considerar os trabalhadores e operários que atuarão na execução das obras de infraestrutura.

A indicação da população flutuante no caso em questão, serve para dimensionar os efeitos da ocupação da área onde se pretende implantar os Lotes e Equipamento Público Urbano (EPU) sobre o consumo de água e a geração de esgoto sanitário, que, junto à produção de resíduos sólidos, podem ser os principais impactos diretos causados por esse tipo de população sobre os recursos naturais.

Com o objetivo de projetar o consumo de água e a geração do esgoto sanitário foi adotado o método proposto por Tsutiya (2005), em que se multiplica a área máxima edificável pelo coeficiente 0,0615, obtendo-se o consumo mensal, em metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Esse valor é dividido por 30 dias (mês regular) para definição do consumo diário, que é dividido pelo consumo per capita de 50 l/hab.dia, resultando no número de pessoas flutuantes diariamente.

Lote	Área (m <sup>2</sup> )	CM	Área Máxima Edificável (m <sup>2</sup> )	C	Consumo Mensal (m <sup>3</sup> )	Consumo Diário (m <sup>3</sup> )	População Flutuante
CSIIR 1	48.032,62	1,5	72.048,93	0,0615	4.431,01	147,70	2.954
CSIIR 3	4.674,84	1,5	7.012,26	0,0615	431,25	14,38	287,5
CSII 3	17.393,90	1,5	26.090,85	0,0615	1.604,59	53,49	1.069,7
INST.	10.704,55	1,5	16.056,82	0,0615	987,49	32,92	658,3

**CM:** Coeficiente de aproveitamento máximo.

**C:** Coeficiente de consumo mensal.



## 4.7. Justificativa da Localização do Empreendimento

### 4.7.1. Ponto de Vista Urbanístico

O Projeto Urbanístico cria região direcionada ao desenvolvimento econômico de Taguatinga com intuito de formar nova área industrial, possibilitando a atração de novos investimentos e a geração de empregos. Busca atender parte da demanda existente por lotes comerciais e industriais para manter o crescimento sócio econômico do Distrito Federal.

A Área Industrial intitulada Parque Empresarial de Taguatinga é constituída pela QNM 36, QNM 38, EQNM 38, EQNM 38/40 e QNM40. O projeto é composto por lotes comerciais, industriais e pela Escola Técnica Federal, que promovem a valorização socioeconômica da população com a geração de empregos, conhecimento e renda na cidade.

O Parque Empresarial de Taguatinga pretende integrar o ensino técnico profissionalizante oriundo da Escola Técnica Federal ao mercado local, para criar oportunidades de trabalho e aproveitar os alunos nas indústrias e comércio do Distrito Federal e Entorno.

Além disso, trata-se de área que abriga atividades econômicas de extrema importância, não apenas local, mas para todo o DF, tanto no tocante à ampliação da arrecadação do Distrito Federal, quanto no combate ao desemprego, uma vez que o incremento das atividades comerciais e industriais tem reflexo na criação de novas vagas de trabalho, direta e indiretamente, contribuindo assim para a redução do desemprego.

### 4.7.2. Ponto de Vista Ambiental

Quanto ao ponto de vista ambiental, a utilização da área proposta para a implantação do empreendimento encontra-se totalmente degradada em relação ao estado original da cobertura do solo, o terreno está localizado em área que já possui suas características ambientais alteradas e próximo a área urbana consolidada. Além disso, a implantação do empreendimento evita que espaços territoriais públicos sejam invadidos por terceiros de má-fé.

Outro fator favorável à ocupação proposta é que terreno é predominantemente plano, sobre solo com características geotécnicas propícias à ocupação urbana, além do que a gleba não incide sobre qualquer categoria de Área de Preservação Permanente – APP.

A área do empreendimento está sobreposta à Área de Proteção Ambiental – APA do Planalto Central, unidade de conservação de uso sustentável sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, com Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Planalto Central - Brasília: MMA, ICMBIO, APA do Planalto Central, 2012.

Segundo o zoneamento da mencionada unidade de conservação, a área objeto de empreendimento urbano, está totalmente inserida na Zona Urbana (ZU), que engloba as áreas urbanas consolidadas e em processo de regularização, e tem como objetivo contribuir com a promoção do uso sustentável da cidade, com a melhoria da qualidade ambiental urbana.



A Zona Urbana (ZU) será regida pelas normas definidas pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, Plano Diretor de Planaltina (GO), Padre Bernardo e demais documentos legais de ordem urbanística, ambiental e fundiária, naquilo que couber.

#### 4.8. Histórico de Uso e Ocupação

A análise multitemporal da área de estudo tem como objetivo identificar as principais alterações na paisagem ocorridas ao longo do tempo, e se baseou na utilização de imagens antigas e atuais obtidas em sites públicos.

Avaliando as imagens de satélites disponíveis no site do *Google Earth* e também no Geoportal da SEDUH/DF<sup>1</sup>, datadas entre os anos de 1986 até 2024, verifica-se que na década de 80 a área já apresentava a total descaracterização de sua paisagem natural, onde se observa a retirada da cobertura vegetal nativa e o predomínio de vegetação rasteira formada por capim exótico.

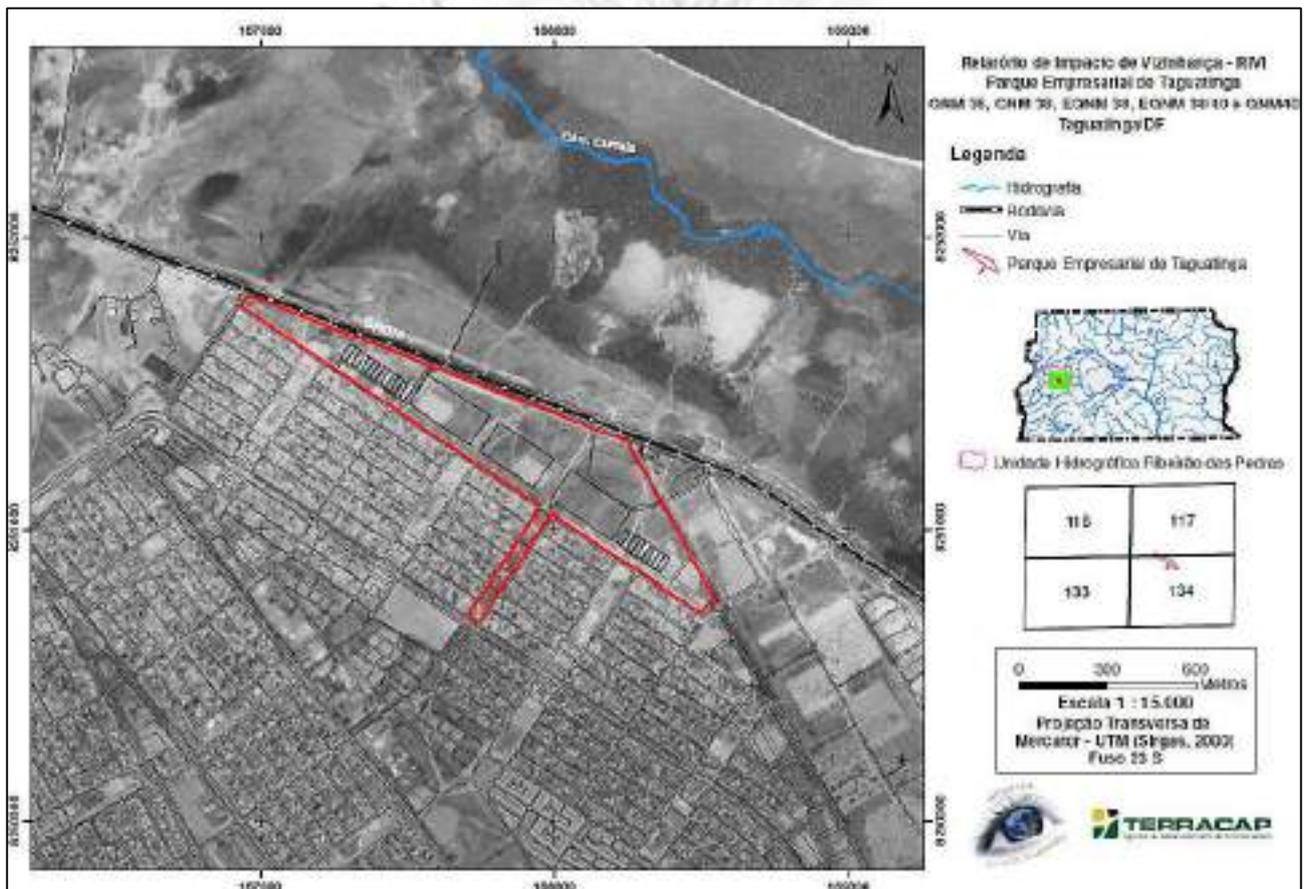


Figura 6. Vista da poligonal no ano de 1986.

Ao longo dos anos as características de degradação permaneceram as mesmas, com a cobertura do solo composta por um *mix* de capim exótico, a presença de poucos remanescentes de árvores isoladas nativas do bioma Cerrado, além da instalação de ocupações comerciais, deposição irregular de lixo e entulho proveniente do centro urbano.

<sup>1</sup> <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/mapa/#>



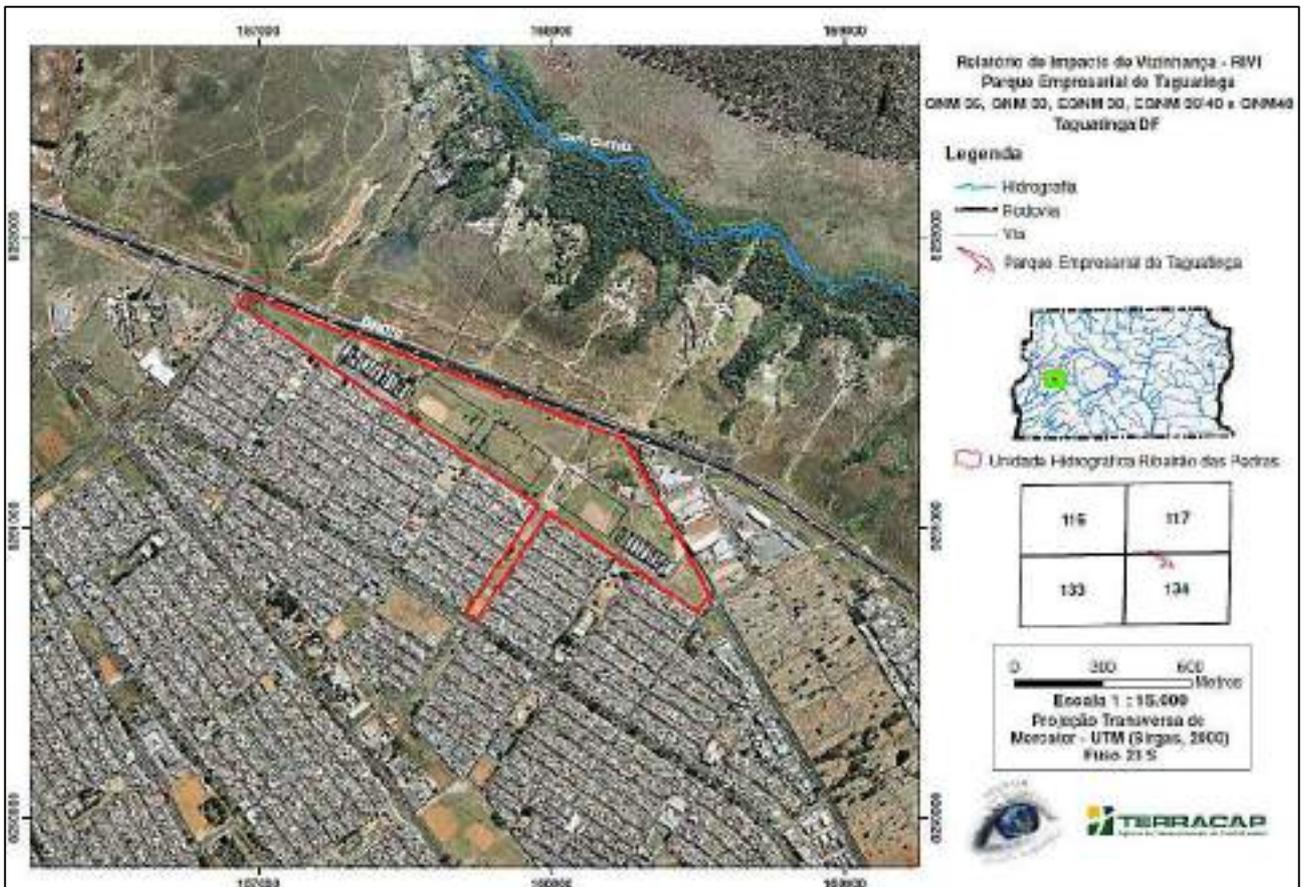


Figura 7. Vista da poligonal no ano de 2009.

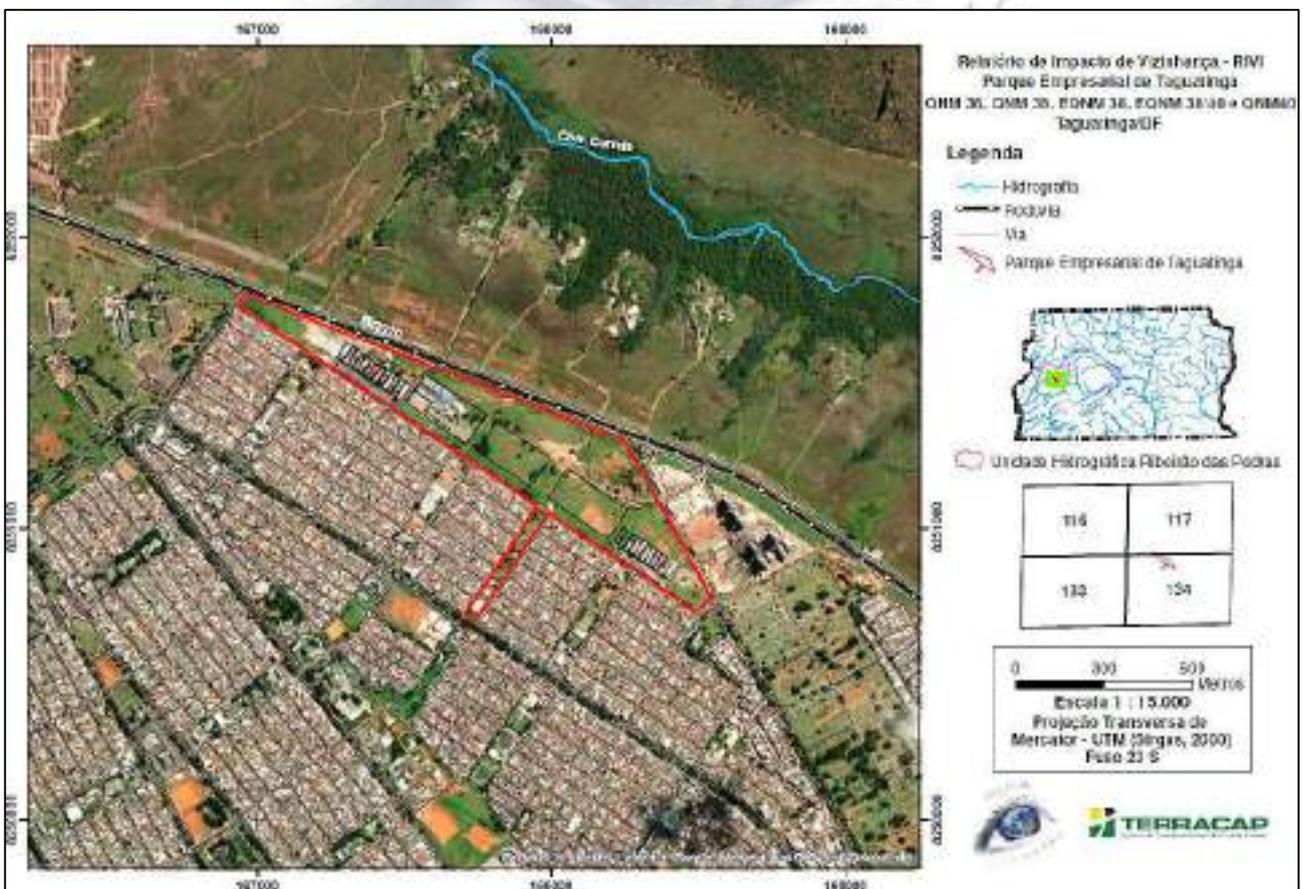


Figura 8. Vista da poligonal no ano de 2024.





**Foto 1.** Vista da cobertura vegetal da poligonal de estudo.



## 5. COMPATIBILIDADE DO PROJETO

### 5.1. Plano Diretor Local de Taguatinga – PDL

Segundo a Lei Complementar nº 90, de 11 de março de 1990, que aprovou o Plano Diretor de Taguatinga, a área do Parque Empresarial de Taguatinga encontrava à época em Zona Urbana de Dinamização, na qual era conferida prioridade à expansão urbana, porém com restrição ao uso residencial.

No entanto, a Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS do Distrito Federal, aprovada pela Lei Complementar nº 948, de 16 de janeiro de 2019, revogou em seu Art. 107 dos parâmetros de uso e ocupação do solo definidos no Plano Diretor Local da Região Administrativa de Taguatinga.

### 5.2. Compatibilidade com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial

O PDOT instituiu o Macrozoneamento do Distrito Federal, com a divisão do território, de acordo com as vocações intrínsecas a área, nas seguintes zonas: Macrozona Urbana, Macrozona Rural e Macrozona de Proteção Integral.

A Macrozona Urbana divide-se em:

- I - Zona Urbana do Conjunto Tombado;
- II – Zona Urbana de Uso Controlado I;
- III – Zona Urbana de Uso Controlado II;
- IV – Zona Urbana Consolidada;
- V – Zona Urbana de Expansão e Qualificação;
- VI – Zona de Contenção Urbana (inconstitucional segundo a ADIN nº 2009.00.2.017552-9).

A área do empreendimento está inserida na Macrozona Urbana, mais especificamente na Zona Urbana de Uso Controlado II (ZUUC II). Esta Zona é composta por áreas predominantemente habitacionais de baixa e média densidade demográfica, com enclaves de alta densidade sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água.

Para a ocupação dessa zona, o art. 71 do Plano Diretor esclarece que a ZUUC-II, deverá compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos, de acordo com as seguintes diretrizes:

- I – permitir o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana, respeitadas as restrições de uso determinadas para o Setor Militar Complementar e o Setor de Múltiplas Atividades Norte;*
- II – respeitar o plano de manejo ou zoneamento referente às Unidades de Conservação englobadas por essa zona e demais legislação pertinente;*



III – regularizar o uso e a ocupação do solo dos assentamentos informais inseridos nessa zona, conforme estabelecido na Estratégia de Regularização Fundiária, no Título III, Capítulo IV, Seção IV, considerando-se a questão urbanística, ambiental, de salubridade ambiental, edílicia e fundiária;

IV – qualificar e recuperar áreas degradadas ocupadas por assentamentos informais de modo a minimizar danos ambientais;

V – adotar medidas de controle ambiental voltadas para o entorno imediato das Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Áreas de Relevante Interesse Ecológico inseridas nessa zona, visando à manutenção de sua integridade ecológica;

VI – adotar medidas de controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais I – estruturar e articular a malha urbana de forma a integrar e conectar as localidades existentes;

A figura a seguir, representa a localização do empreendimento em relação ao Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/DF.

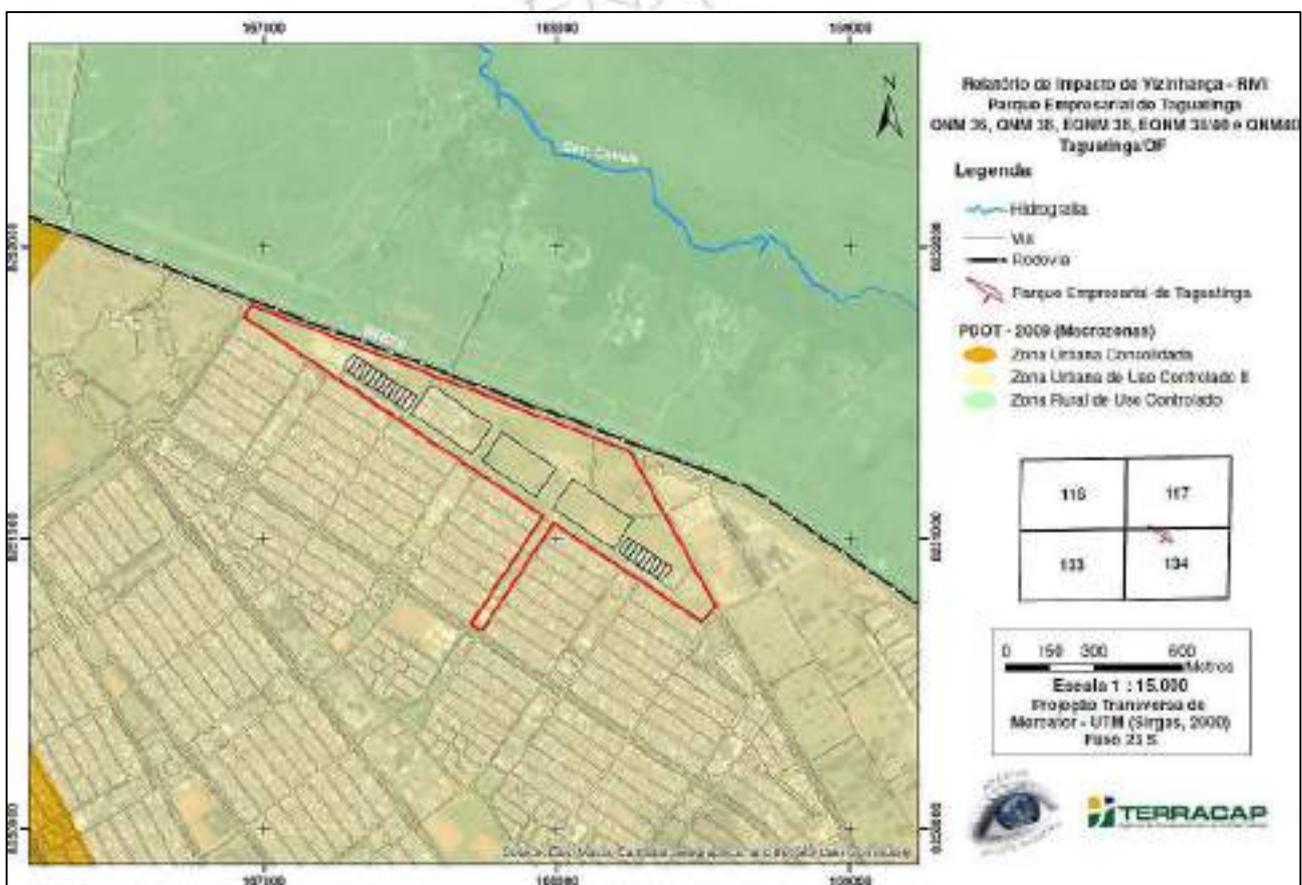


Figura 9: Croqui de localização do empreendimento em relação ao PDOT/DF.

Ainda no que refere ao PDOT, o projeto de urbanismo elaborado para o empreendimento respeitou os parâmetros de densidade e de taxa de ocupação estabelecidos no Plano Diretor.

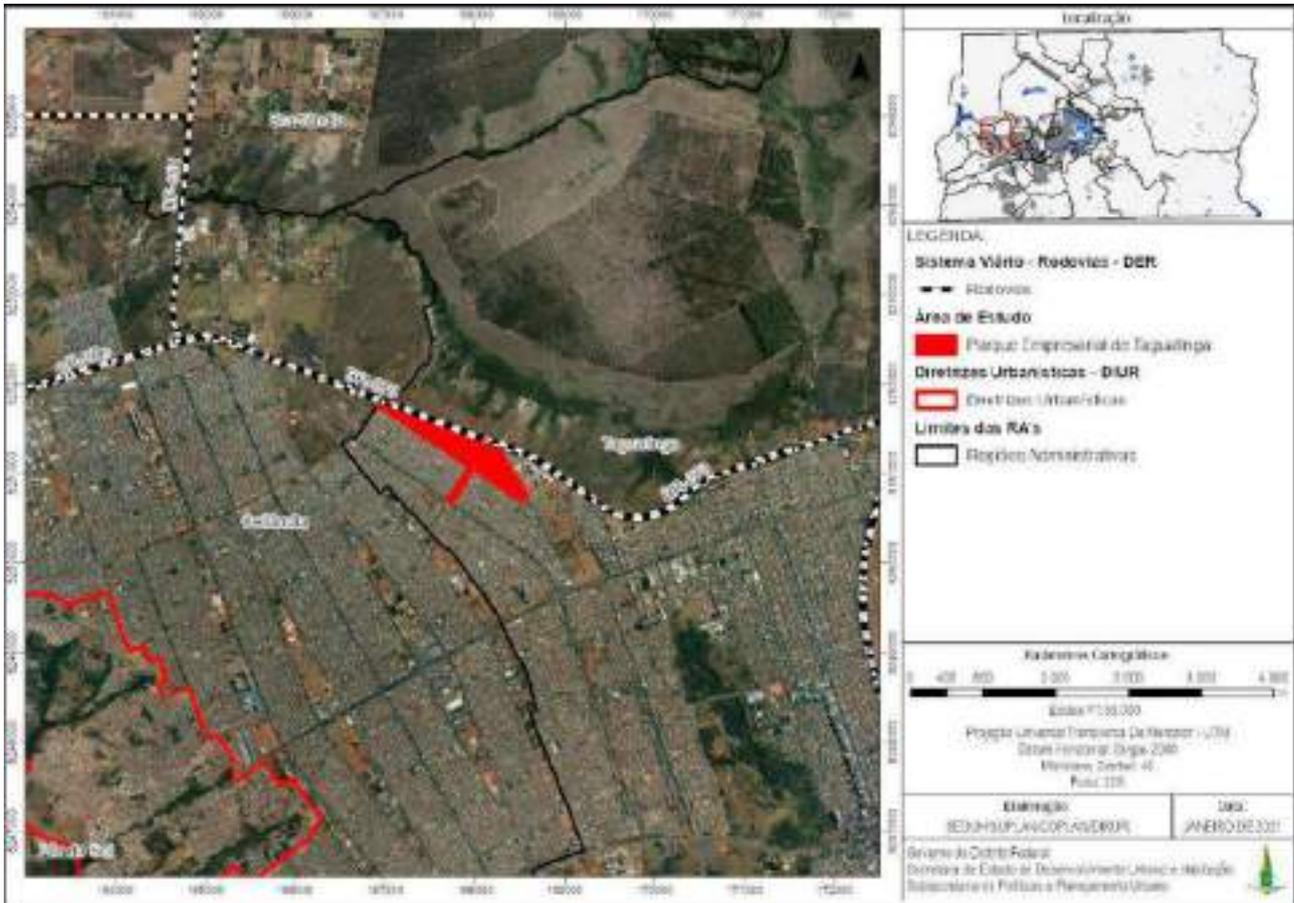
O projeto preliminar de urbanismo considerou, ainda, o limite máximo a ser atingido pelos coeficientes de aproveitamento e altura máxima da edificação<sup>2</sup>, além de respeitar o percentual mínimo de 15% (quinze por cento) da área da gleba para espaços livres de uso público (ELUP/EPC).

2 O número máximo de pavimentos nos lotes residenciais será aquele que couber na altura máxima da edificação.



### 5.3. Compatibilidade com as Diretrizes Urbanísticas da Região e do Empreendimento

Em complementação às diretrizes de planejamento urbano constantes no PDOT/2009 e na legislação ambiental e urbanística vigentes, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH emitiu as Diretrizes Urbanísticas Específicas para o parcelamento urbano do solo na área denominada Parque Empresarial de Taguatinga, situado entre a QNM 38 e a BR 070 na Região Administrativa de Taguatinga – DIUPE 12/2021 em 10 de março de 2021.



**Figura 10:** Croqui de localização do empreendimento. Fonte: DIUPE 12/2021.

A DIUPE 12/2021 estabeleceu as Diretrizes de Sistema Viário e de Circulação para a área, definindo duas Vias de Circulação, perpendiculares entre si, garantindo o acesso e circulação da população já residente no entorno imediato da gleba e a integração do sistema viário existente.

Outra questão que a DIUPE 12/2021 trata é quanto as Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo. Ela definiu duas Zonas para a Região: Zona A e Zona B.

A Zona A é a área remanescente e sem destinação definida cujas diretrizes de uso e ocupação foram definidas pela DIUPE 12/2021.

A Zona B é composta pelos lotes registrados dos projetos CST PR 336/1: Áreas Especiais 1 a 9, da QNM36; CST PR 337/1: Área Especial 2 (Centro de Ensino) e Área Especial 3 (Centro de Comunitário), da QNM 38; CST PR 338/1: Área Especial 1 (Centro de Ensino) e Áreas Especiais 1 a 14, da QNM 40.



Os usos permitidos para a gleba foram definidos com as seguintes UOS: CSIIR 1, CSIIR 2, CSIIR 3, CSIIR 1 NO, CSIIR 2 NO, CSII 1, CSII 2, CSII 3, CSIIIndR, INST EP.

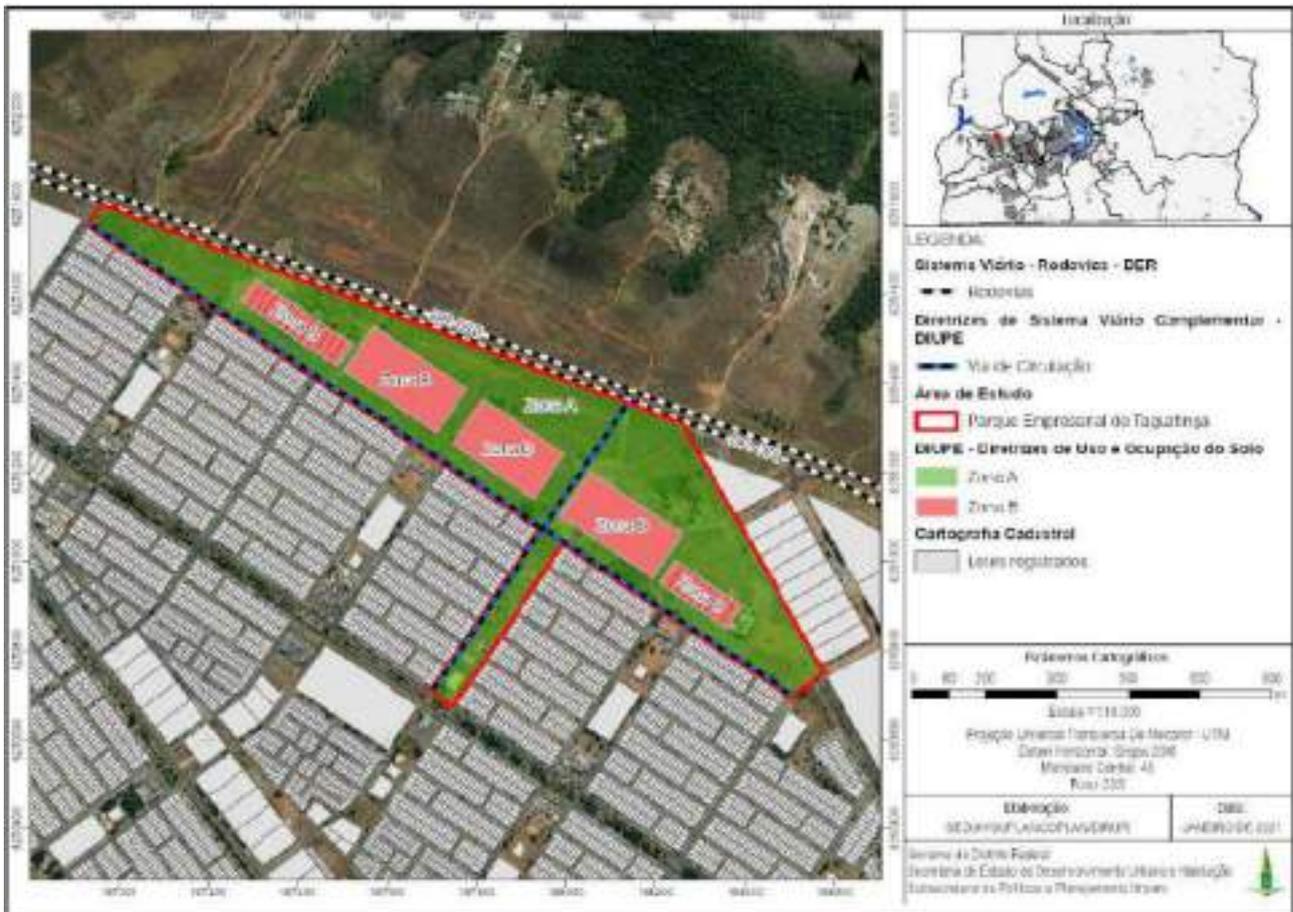


Figura 11: Diretrizes de Sistema Viário e Circulação e de Uso e Ocupação do solo. Fonte: DIUPE 12/2021.

A seguir, foram reproduzidos os parâmetros de uso e ocupação previstos na DIUPE 12/2021:

ZONA	USO	CA - Básico	CA - Máximo	Altura máxima (m)
ZONA A	CSIIR (e subcategorias)	1,0	2,0	15,00
	CSIIR NO (e subcategorias)	1,0	2,0	15,00
	CSII (e subcategorias)	1,0	2,0	15,00
	CSIIIndR	1,0	2,0	15,00
	INST EP	Parâmetros constantes do Art. 11 da LUOS		
ZONA B	Definido conforme a alteração dos projetos estabelecidos em normas pertinentes.			

Com relação a densidade demográfica, a gleba está completamente inserida na Zona de Densidade Média, ou seja, 50 a 150 habitantes por hectare, admitindo para a área em questão, uma população máxima de 6.712 habitantes.

Quanto às áreas públicas, a DIUPE 12/2021 reitera a previsão do quantitativo mínimo de 15% - destinado à criação de Equipamento Público Comunitário - EPC, Equipamento Público Urbano - EPU e Espaço Livre de Uso Público - ELUP, não sendo computadas as áreas destinadas ao sistema viário.

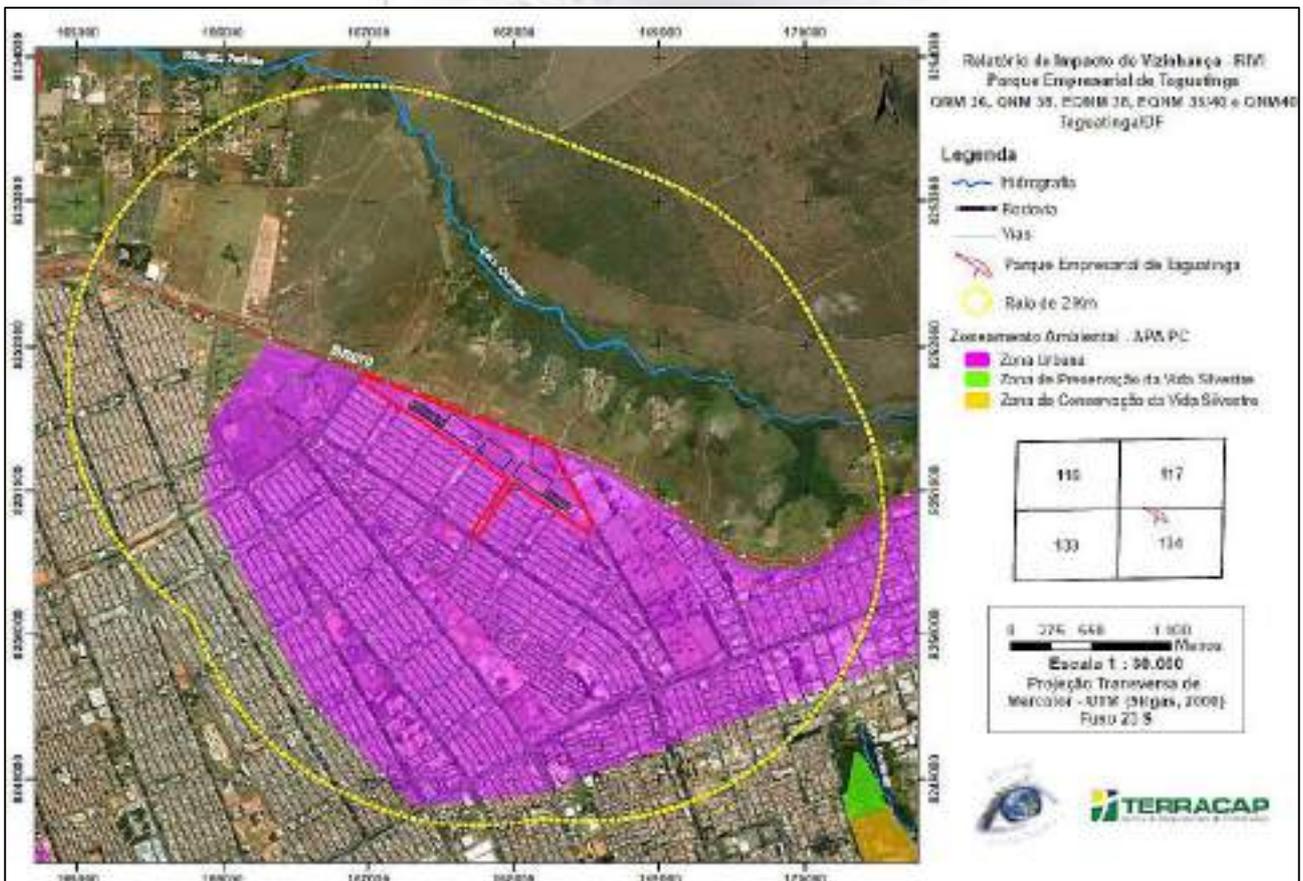


#### 5.4. Compatibilidade com o Zoneamento Ambiental

Do ponto de vista de zoneamento ambiental, o Parque Empresarial de Taguatinga, está sobreposto à Área de Proteção Ambiental – APA do Planalto Central, unidade de conservação de uso sustentável sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, com Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Planalto Central - Brasília: MMA, ICMBIO, APA do Planalto Central, 2012.

Segundo o zoneamento da mencionada unidade de conservação, a área objeto de empreendimento urbano, está totalmente inserida na Zona Urbana (ZU), que engloba as áreas urbanas consolidadas e em processo de regularização, e tem como objetivo contribuir com a promoção do uso sustentável da cidade, com a melhoria da qualidade ambiental urbana.

A Zona Urbana (ZU) será regida pelas normas definidas pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, Plano Diretor de Planaltina (GO), Padre Bernardo e demais documentos legais de ordem urbanística, ambiental e fundiária, naquilo que couber.



**Figura 12:** Croqui do Zoneamento Ambiental da APA PC.

O projeto de urbanismo proposto atende as diretrizes do zoneamento ambiental da APA do Planalto Central, já que:

- O projeto de urbanismo proposto se enquadra ao PDOT-DF, nos parâmetros de uso predominantemente comercial de baixa e média densidade demográfica, de tipologia de



comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana;

- As áreas atualmente degradadas serão recuperadas por meio de introdução de paisagismo com espécies nativas do cerrado;
- Ao longo da instalação e operação do empreendimento serão executados Programas Ambientais e Medidas Mitigadoras, que contribuirão com a manutenção e integridade ecológica da U.C, no controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais e também com a adoção de medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos.

#### 5.4.1. Resolução CONAMA nº 428/2010

Segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e a Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010, que instituiu o Sistema Distrital de Unidades de Conservação (SDUC), tem-se que: Área de Proteção Ambiental do Rio Descoberto e APA do Planalto Central, além do Parque Recreativo do Setor “O” interferindo com o raio de 2,0 km.

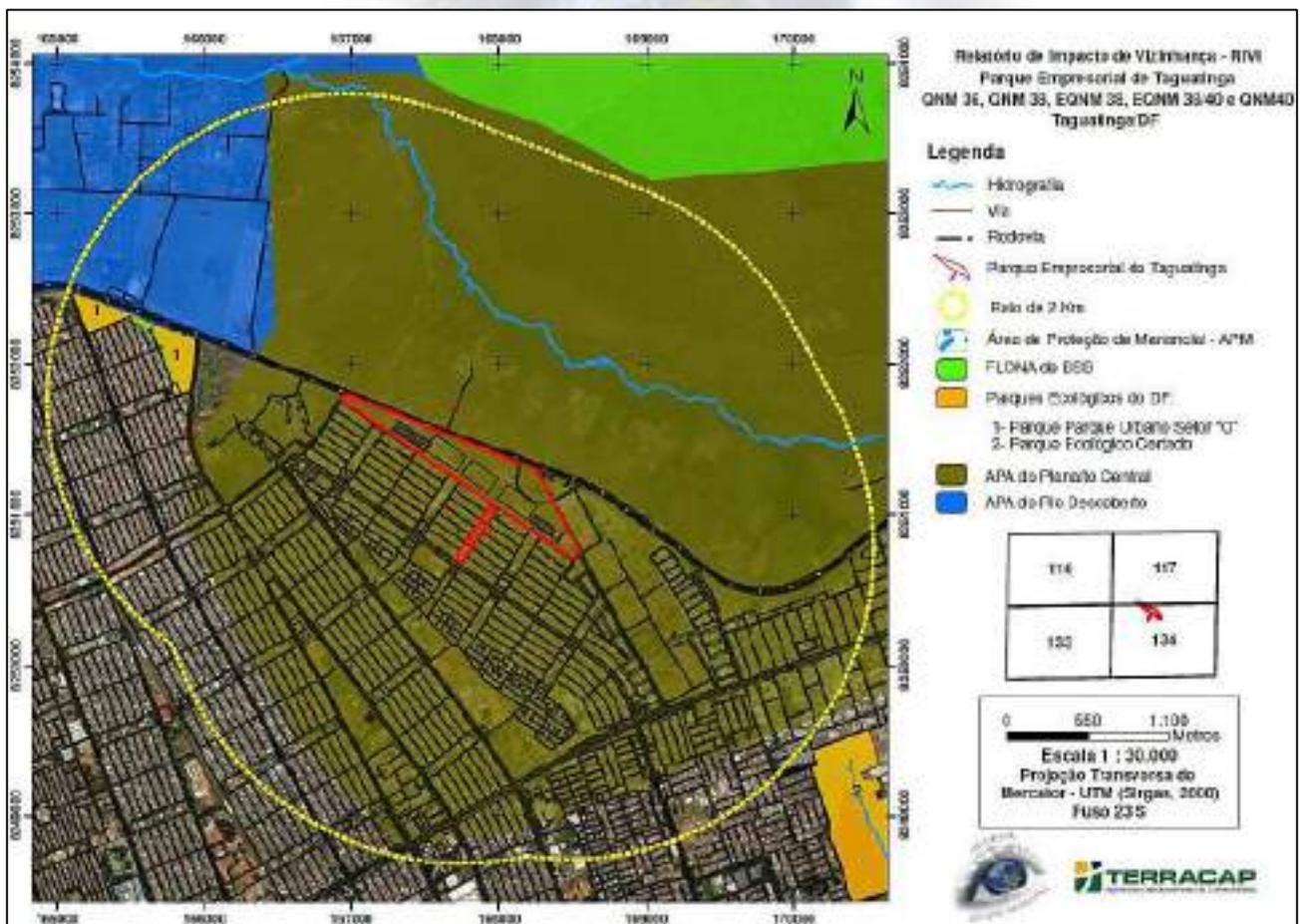


Figura 13: Croqui do Zoneamento Ambiental e raio de 2 km de interferências da área em estudo.



No raio de 3,0 a 5,0 km podem ser encontrados: o Parque Uso Múltiplos Cortado, Saburo Onoyama, Taguaparque, Corujas, Recreativo Taguatinga, Irmão Afonso Hauss, Lagoinha, que são UCs de uso sustentável do DF. São encontrados ainda a APM Currais e APM Pedras.

Ao considerarmos um raio de 10 km do empreendimento podem ser encontrados: Parque Nacional de Brasília, Rebio Guará, Parque Uso Múltiplo Gatumé, 3 Meninas, Boca da Mata, Areal e Águas Claras, ARIE JK.

Não é esperada interferência do empreendimento sobre estas Unidades de Conservação.

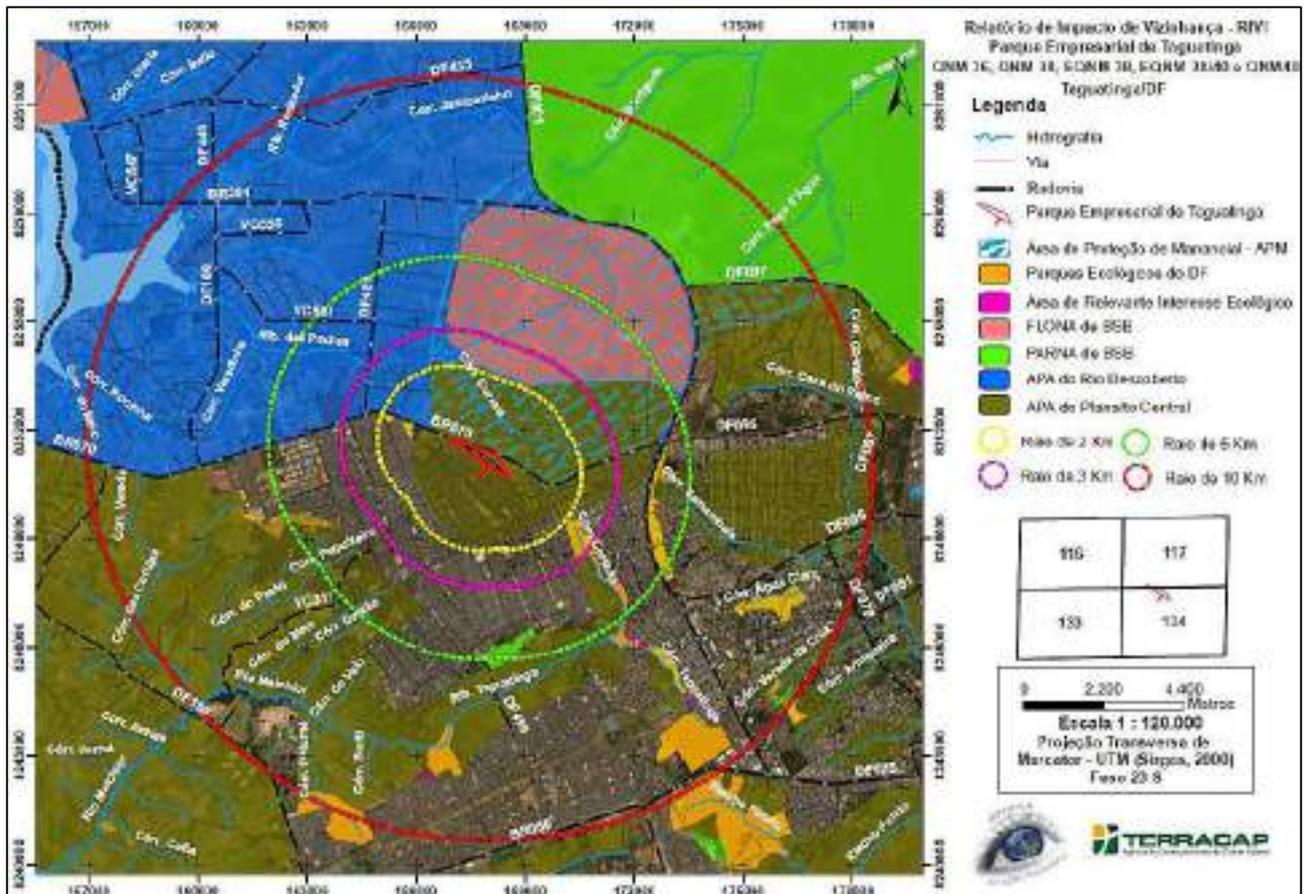


Figura 14: Croqui do Zoneamento Ambiental de interferências da área em estudo 3, 5 e 10Km.

### 5.5. Compatibilidade com o Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE

De acordo com a Lei Distrital nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019<sup>3</sup>, que instituiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal – ZEE/DF, o Parque Empresarial de Taguatinga está inserido na Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtivas e Serviços Ecosistêmicos - ZEEDPSE.

De acordo com o ZEE/DF, a Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos, foi dividida em sete subzonas, sendo que o empreendimento de solo em

<sup>3</sup>[http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2019/01\\_Janeiro/DODF%20021%2030-01-2019%20SUPLEMENTO%20B/DODF%20021%2030-01-2019%20SUPLEMENTO%20B.pdf](http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2019/01_Janeiro/DODF%20021%2030-01-2019%20SUPLEMENTO%20B/DODF%20021%2030-01-2019%20SUPLEMENTO%20B.pdf)



questão está inserido dentro da subzona 01, denominada Subzona de Diversificação Produtiva e de Serviços Ecosistêmicos – SZSE 1, conforme se pode observar na ilustração a seguir.

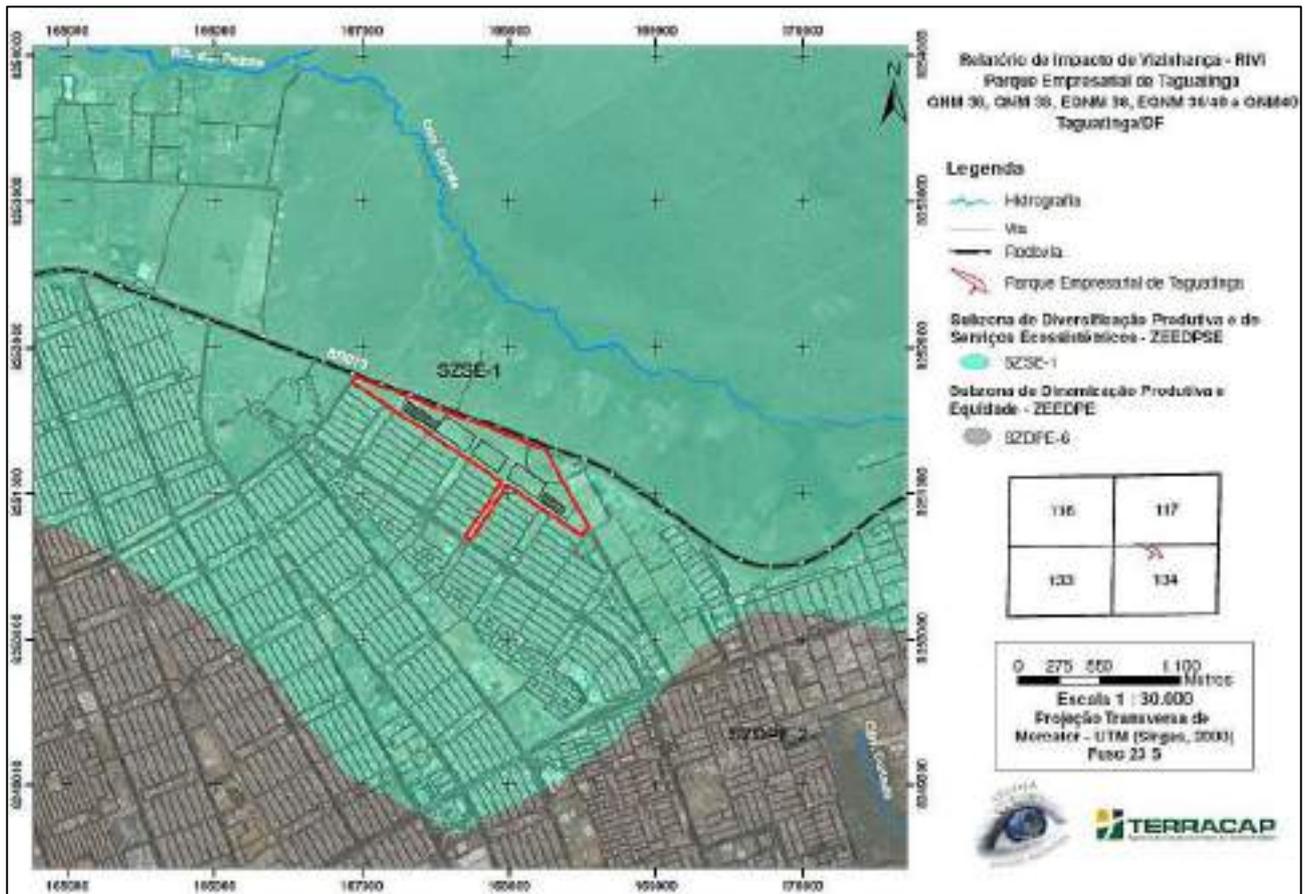


Figura 15: Croqui das Subzonas da ZEEDPSE – ZEE/DF - Mapa 2 – Anexo Único.

Quanto a Subzona de Diversificação Produtiva e de Serviços Ecosistêmicos – SZSE 1, ela é destinada à garantia da produção hídrica em qualidade e quantidade, compatíveis com o abastecimento público e com o desenvolvimento de atividades N1 e N2, prioritariamente; e à preservação do Parque Nacional de Brasília, área-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado.

*Art. 16. São diretrizes para a SZSE 1:*

- I - a adequação urbana de Brazlândia para receber atividades N1 e torná-la portal para o turismo rural e ecológico no Distrito Federal;*
- II - o apoio à implantação de parque tecnológico voltado para pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologia da informação e comunicação e em biotecnologia;*
- III - a consolidação das atividades N3 nas áreas urbanas;*
- IV - o incentivo ao transporte não motorizado, em especial à implantação e ampliação de calçadas e ciclovias nos núcleos urbanos;*
- V - o apoio à implantação de atividades N2 compatíveis com a preservação do meio ambiente e a garantia da produção hídrica em qualidade e quantidade para o abastecimento público;*
- VI - o planejamento e implantação de infraestrutura viária de apoio às atividades produtivas prioritizadas nesta Subzona, compatível com os riscos ecológicos definidos nesta Lei;*
- VII - a eliminação progressiva do uso de agrotóxico em APP do reservatório do Lago Descoberto e de seus tributários;*
- VIII - a adoção de boas práticas agropecuárias pelos produtores rurais, bem como a transição para a agricultura orgânica e agroecológica;*
- IX - o monitoramento específico do uso de agrotóxico;*



- X - o estabelecimento pelo órgão ambiental do raio de distância mínimo do Lago Descoberto permitido para circulação e transporte de cargas perigosas em escala comercial;
- XI - a proposição em conjunto com o Estado de Goiás e a União do traçado para o trecho noroeste do Anel Rodoviário do Distrito Federal fora da Bacia do Lago Descoberto;
- XII - a intensificação da fiscalização nas áreas de unidades de conservação e respectivas zonas de amortecimento, bem como nas áreas importantes para conectividade ecológica e recarga de aquíferos;
- XIII - a prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização do empreendimento irregular do solo, especialmente em área de contribuição de reservatório, APP, APM, unidade de conservação e corredor ecológico;
- XIV - o fortalecimento de políticas públicas para a produção de serviços ecossistêmicos pelos produtores rurais;
- XV - a recuperação da Bacia Hidrográfica do Descoberto nos moldes definidos no plano da respectiva bacia hidrográfica;
- XVI - o monitoramento permanente da quantidade e da qualidade das águas, por meio da ampliação do cadastro de usuários e do monitoramento dos usos, assegurada a integração das informações com o Sistema Distrital de Informações Ambientais - SISDIA;
- XVII - a promoção do desenvolvimento de atividades agropecuárias que demandem menor consumo de água por unidade produzida;
- XVIII - a adoção de práticas agropecuárias sustentáveis que gerem aumento de produtividade com eficiência no uso de água;
- XIX - a observância nos planos, programas e projetos para a região da produção hídrica em quantidade e qualidade desta Subzona, da permeabilidade do solo, dos riscos ecológicos indicados nos Mapas 4 a 9C do Anexo Único, dos corredores ecológicos e das conexões ambientais.

Na fase inicial de elaboração do ZEE-DF, foram produzidos mapas de “sensibilidade” ambiental do território, que foram denominados de mapas de “Risco Ecológico”.

Com base nos mapas de risco ecológico adotados pelo ZEE/DF, a região onde se insere o empreendimento de solo urbano em questão, foi enquadrada em cada um dos mapas, gerando um enquadramento para cada risco apresentados no quadro e nas figuras a seguir:

MAPAS – ZEE/DF	NOME DO MAPA	CLASSE DE RISCO
Mapa 4	Risco Ecológico Co-localizados	<b>Alto ou Muito Alto</b> Risco
Mapa 5	Risco Ecológico de Perda de Área de Recarga de Aquífero	<b>Alto</b> Risco
Mapa 6	Risco Ecológico de Perda de Solo por Erosão	<b>Baixo</b> Risco
Mapa 7	Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo	<b>Alto</b> Risco
Mapa 8	Risco de Perda de Áreas Remanescentes de Cerrado Nativo	Ausência de Cerrado Nativo
Mapas 9A	Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável para Retirada de Águas nos Rios	1º Trimestre: Médio Risco; 2º Trimestre: Médio Risco; 3º Trimestre: Alto Risco; 4º Trimestre: Alto Risco;



MAPAS – ZEE/DF	NOME DO MAPA	CLASSE DE RISCO
Mapa 9B	Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável para Diluição de Carga Orgânica nos Rios em Relação à Meta Final do Enquadramento	Não Avaliado
Mapas 9C	Grau de Comprometimento da Vazão Mínima Remanescente, Medida nos Pontos de Controle	1º Trimestre: Alto Risco; 2º Trimestre: Alto Risco; 3º Trimestre: Alto Risco; 4º Trimestre: Alto Risco;

De acordo com o mapa de **risco ecológico Co-localizados**, a área possui índice 2 de 4 quanto a riscos ambientais, se enquadrando em alto ou muito alto, que se refere ao risco de perda de áreas de remanescentes de cerrado nativo.

No entanto, é importante destacar que a área em questão, antes mesmo do ano de 1991, já apresentava a descaracterização de sua paisagem natural, onde se observa a retirada da cobertura vegetal nativa e o predomínio de vegetação rasteira formada por capim exótico.

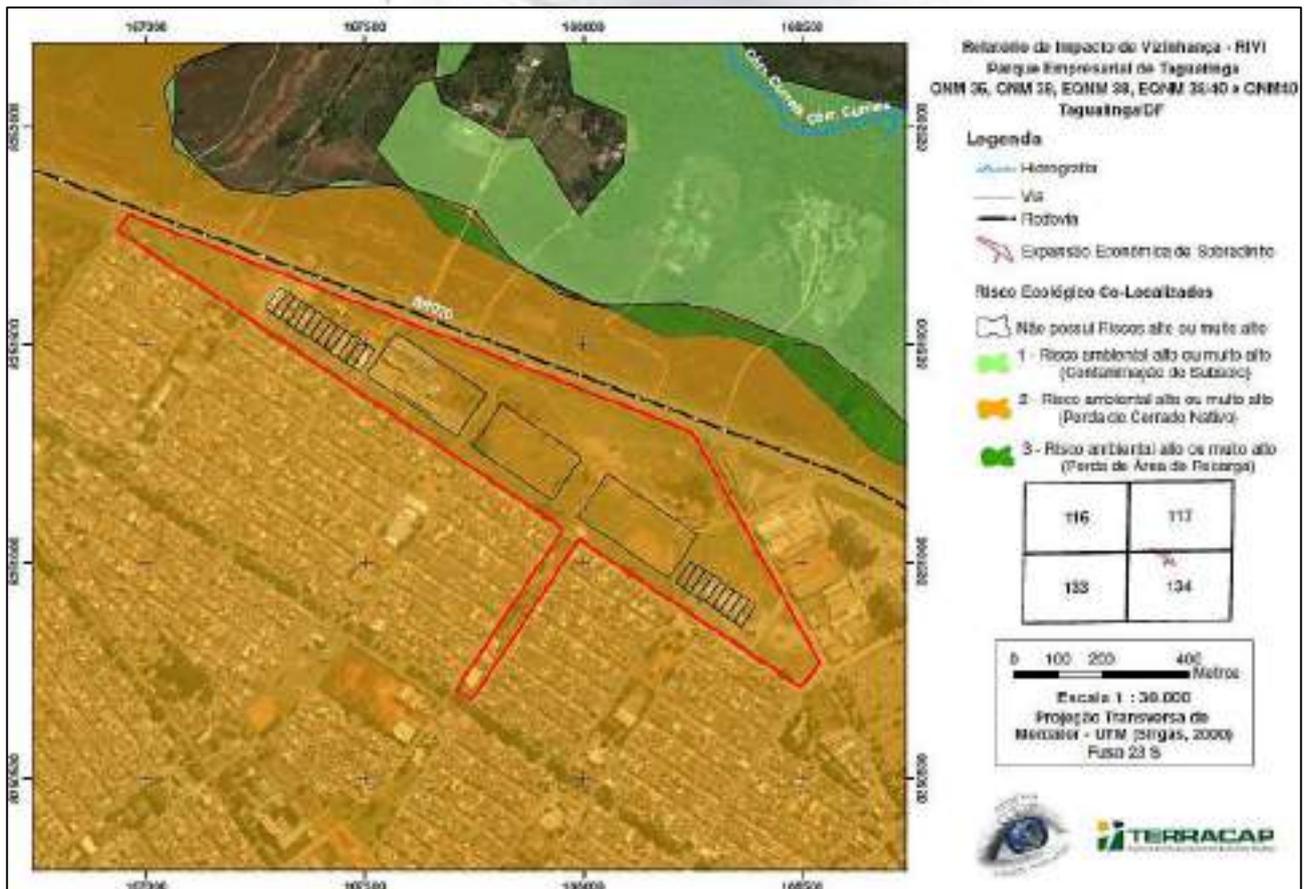


Figura 16: Mapa de Riscos Co-localizados (Fonte: ZEE-DF).

O **risco ecológico de perda de área para recarga de aquífero** está relacionado com a declividade do terreno, ocupação do solo e formação dos aquíferos, desta maneira, áreas com relevo mais plano, com cobertura vegetal e aquíferos livres são mais propensas a infiltração de água no solo, promovendo a recarga.



Para a ocupação na área de risco ecológico de perda de área de recarga de aquífero, ela possui índice 4 de 5, se enquadrando na zona de alto risco de perda de áreas prioritárias para recarga de aquíferos.

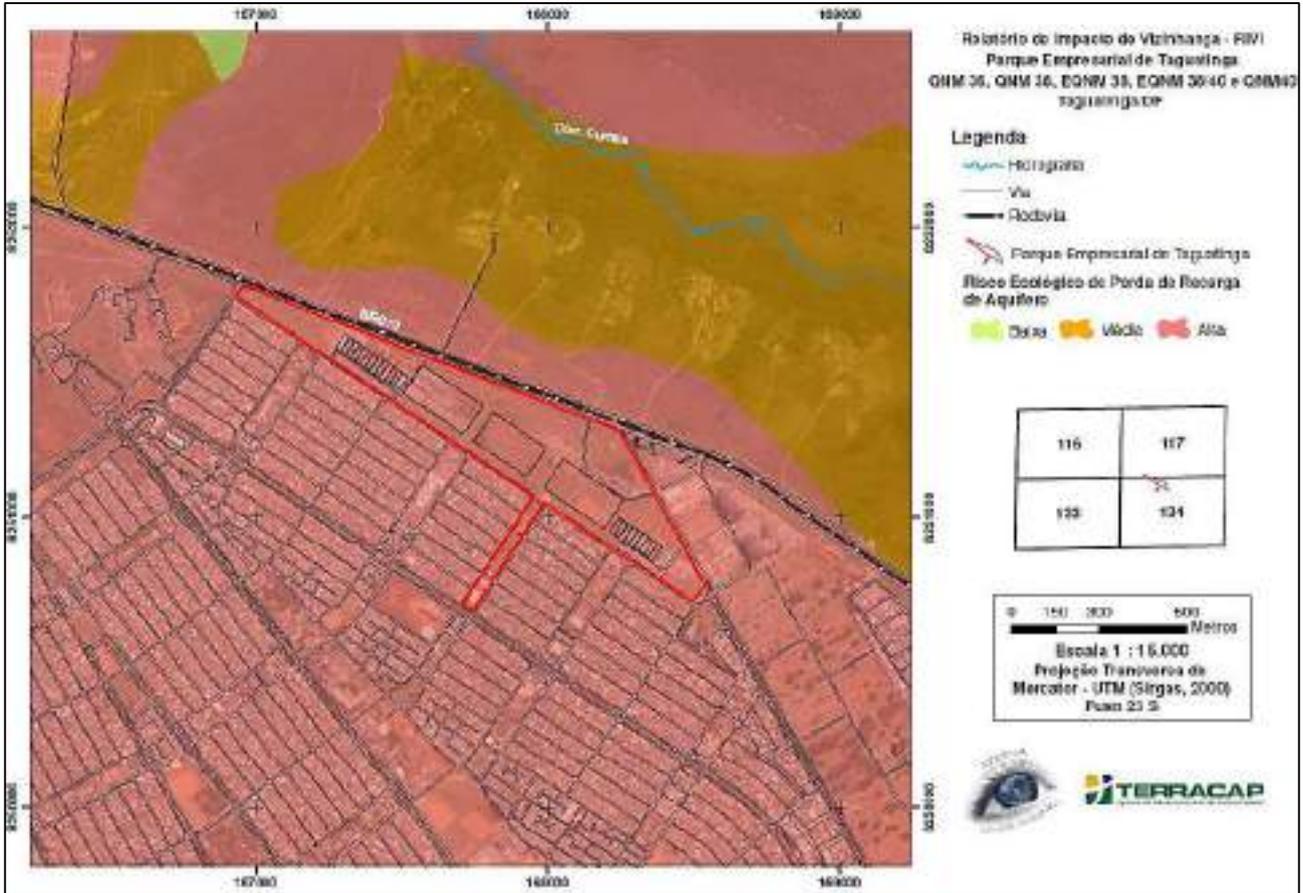


Figura 17: Mapa de Risco de Perda de Recarga (Fonte: ZEE-DF).

O Mapa de **Risco Ecológico de Perda de Solo** por Erosão traz numa escala de 1 a 5 o risco de uma determinada área estar suscetível a processos erosivos, a partir das condições geotécnicas e de uso do solo.

De acordo com o mapa de risco de perda de solos por erosão, a área objeto do empreendimento está inserida e zona de risco baixo.



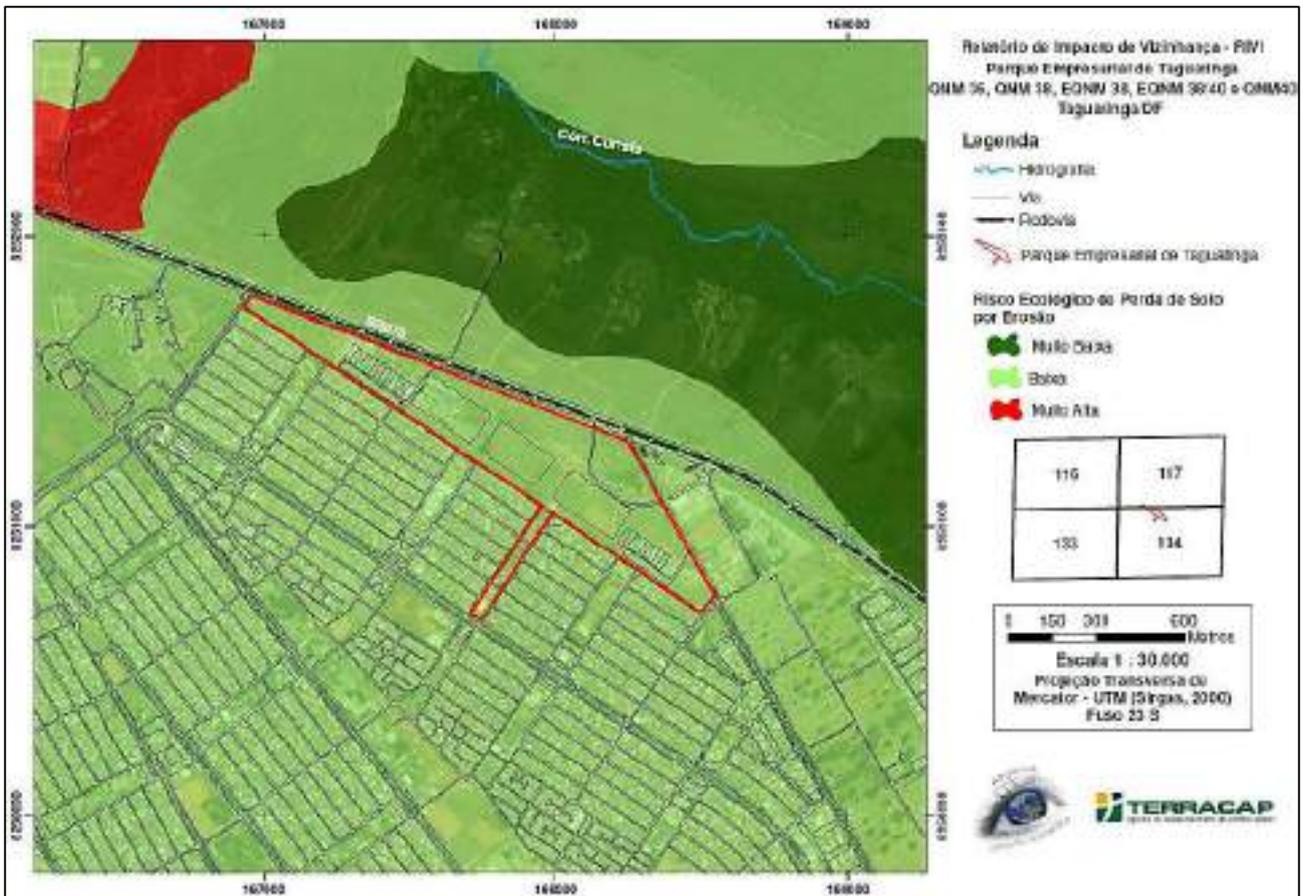


Figura 18: Mapa de Risco de Perda de Solos (Fonte: ZEE-DF).

O mapa com o **risco potencial de contaminação de aquíferos** foi elaborado a partir da classificação dos sistemas aquíferos do domínio poroso em que foi associada a condutividade hidráulica do solo. Ou seja, quanto maior a vazão média de cada tipo de solo, maior será o risco de contaminação.

O mapa de risco natural de contaminação do subsolo, aponta que a área objeto do empreendimento está inserida em zona de risco alto de contaminação do subsolo.



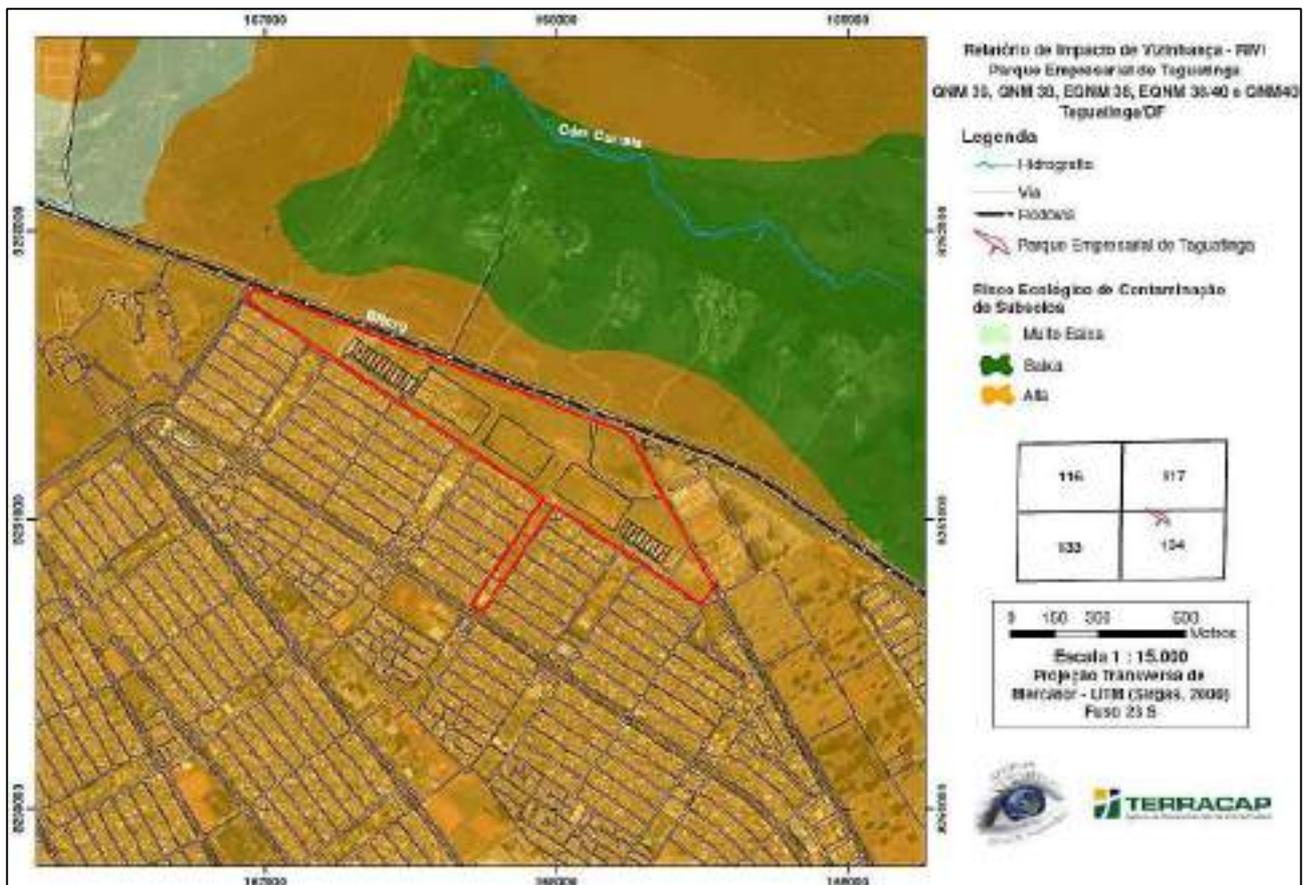


Figura 19: Mapa de Risco de Contaminação de Subsolos (Fonte: ZEE-DF).

De acordo com o mapa de **risco de perda de vegetação remanescente nativa de cerrado**, a área objeto do empreendimento está enquadrada em ausência de cerrado nativo. Tal enquadramento pode ser facilmente observado em campo, pois a área apresenta espécies arbóreas nativas esparsas introduzidas e vegetação rasteira exótica.



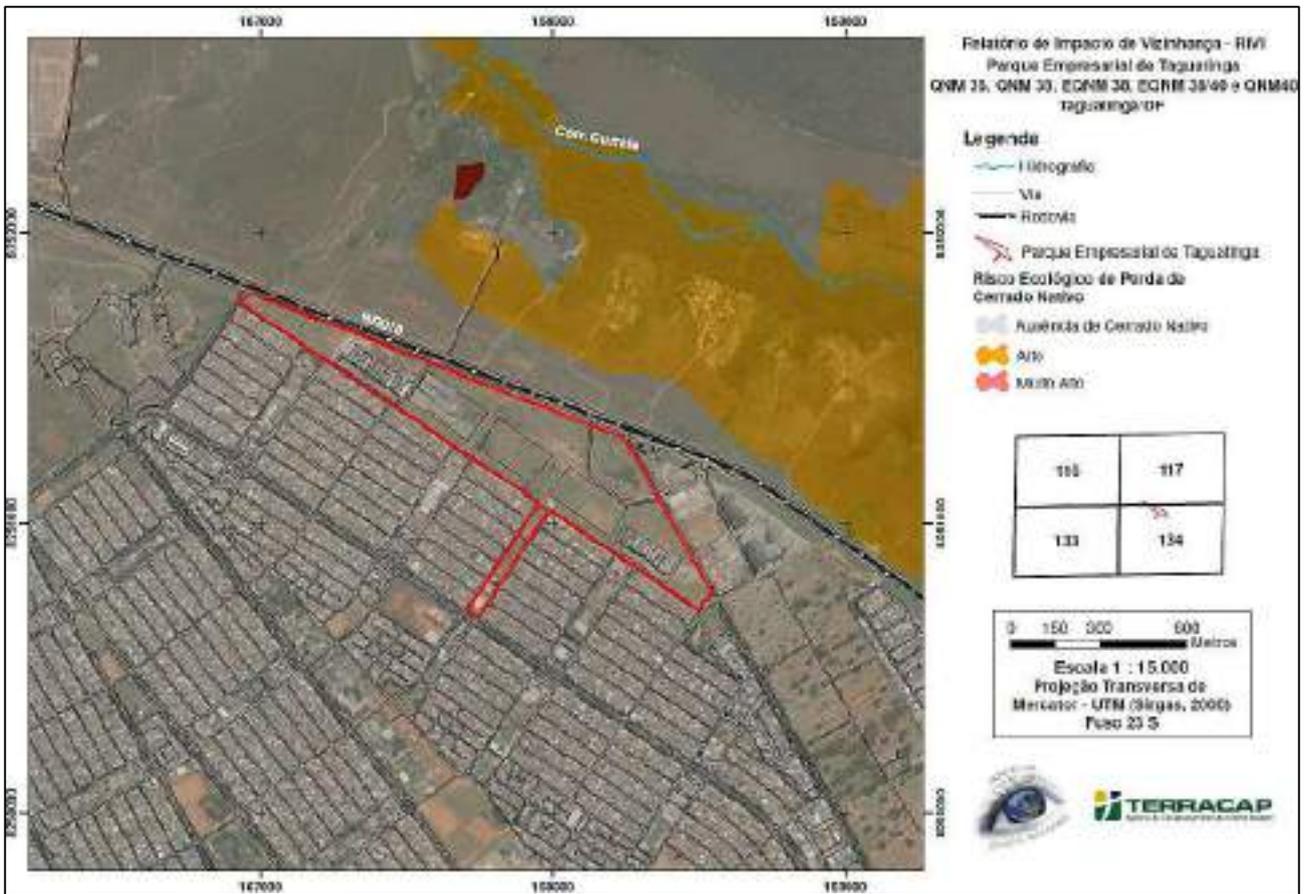


Figura 20: Mapa de Risco de Perda de Cerrado Nativo (Fonte: ZEE-DF).

De acordo com o mapa de **risco relativo à vazão outorgável para retirada de água nos rios**, a área objeto do empreendimento para os 4<sup>o</sup> trimestres do ano, cobrindo todo o período hidrológico, se enquadra em médio e alto risco, com comprometimento da vazão outorgável variando de 20% a 70%. Importante informar que não haverá captação de água em córregos ou rios para abastecimento do empreendimento.



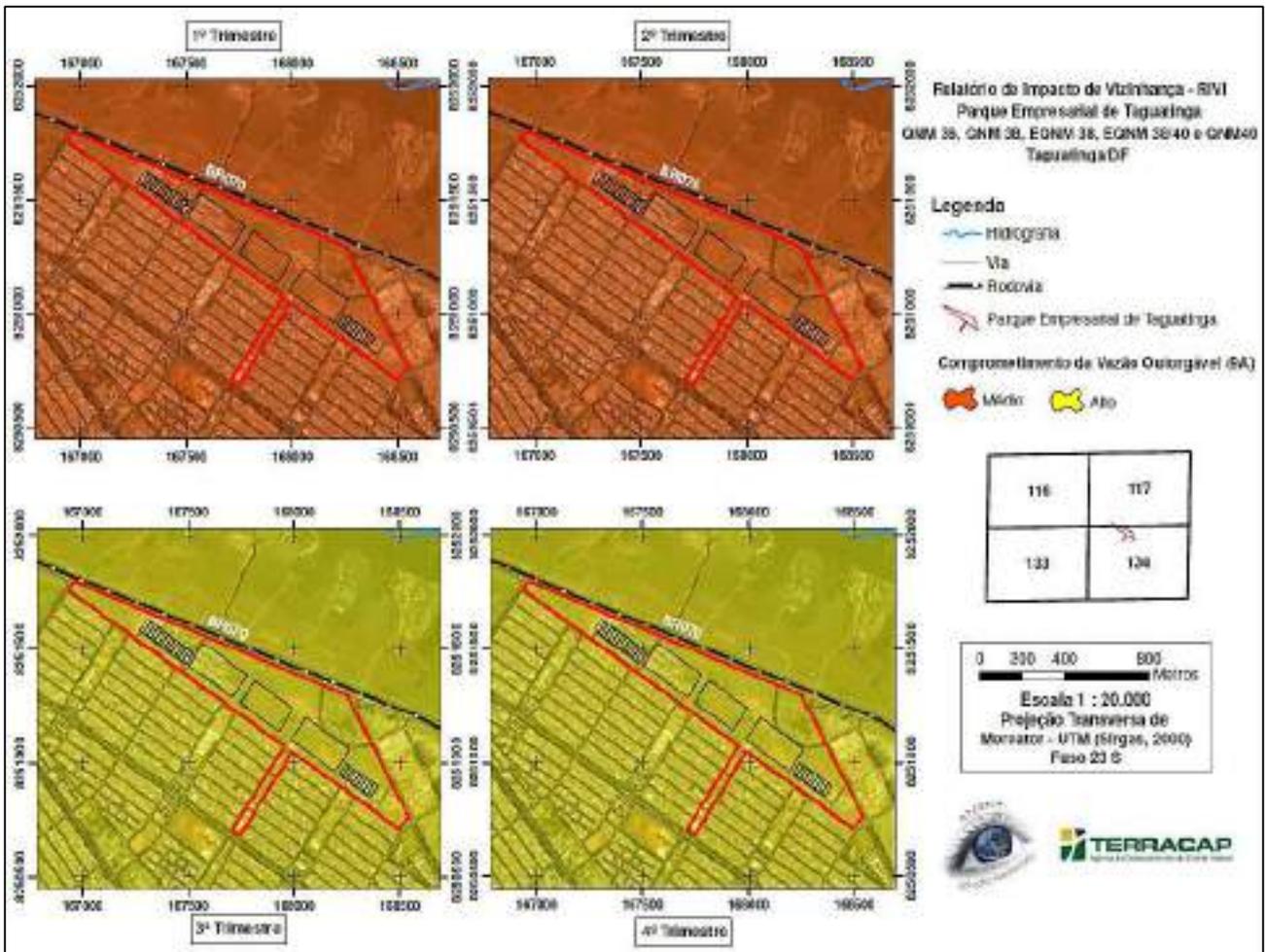


Figura 21: Mapa de Comprometimento da Vazão Outorgável (9A).

De acordo com o mapa de **risco de comprometimento da vazão outorgável para diluição de carga orgânica nos rios** em relação à meta final do enquadramento, a área objeto do empreendimento se enquadra em área Não Avaliada para diluição de carga orgânica.



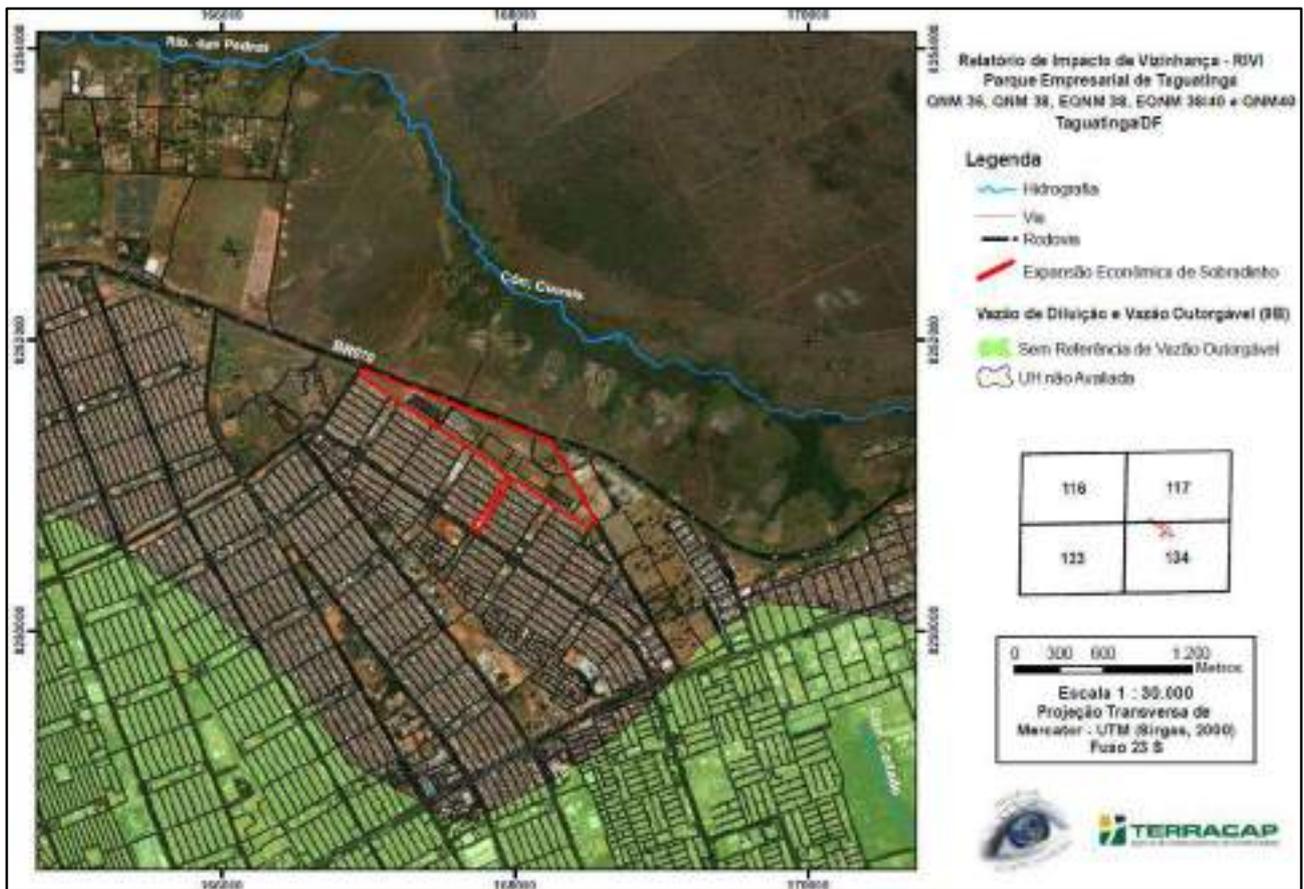


Figura 22: Mapa de risco de vazão de diluição e vazão outorgável (9B).

De acordo com o mapa de **risco relativo ao grau de comprometimento da vazão mínima remanescente**, a área objeto do empreendimento se enquadra na classe alta entre 20% e 45% de comprometimento.



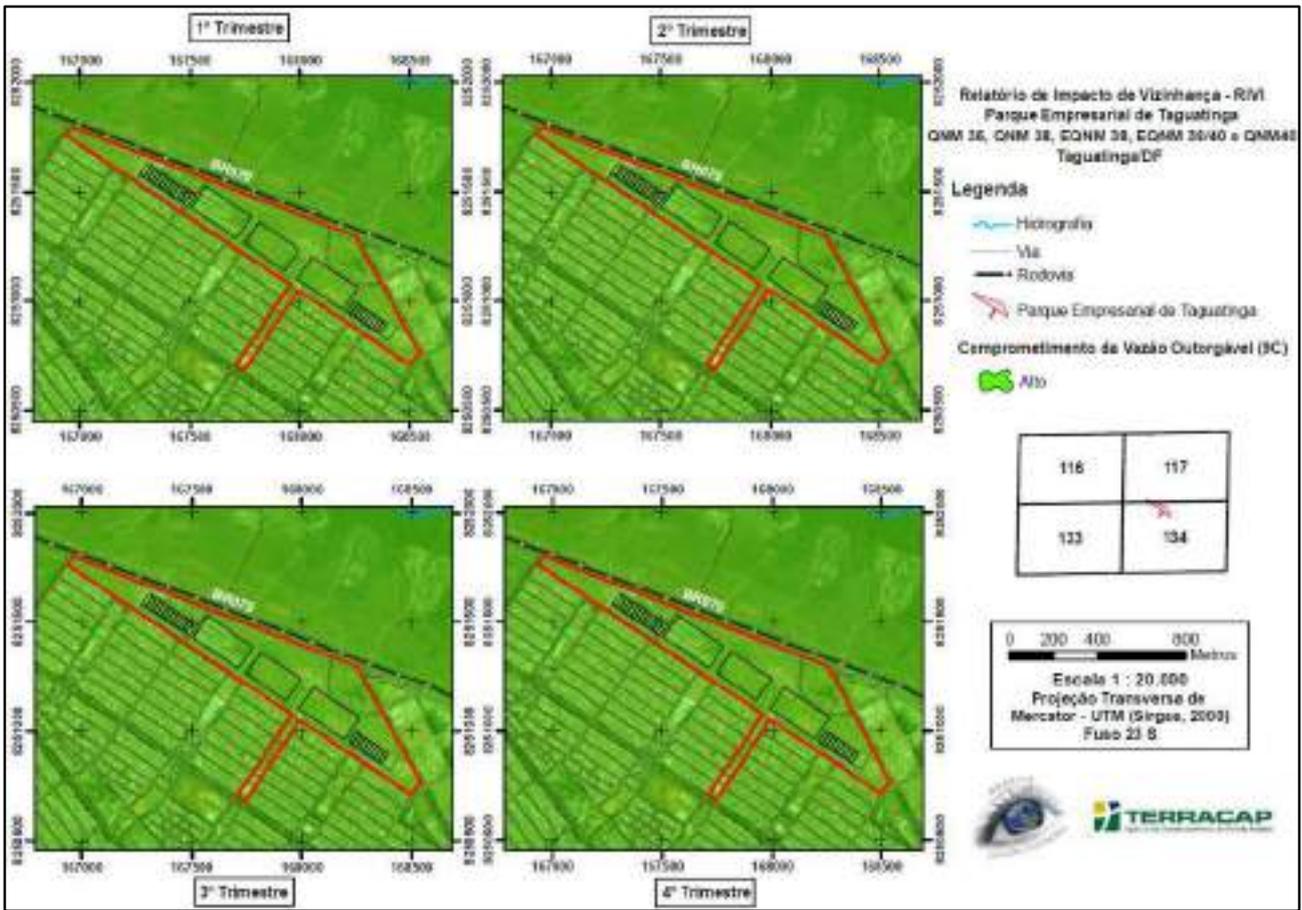


Figura 23: Mapa de Comprometimento da vazão mínima remanescente (9C).

## 5.6. Compatibilidade com Unidades Hidrográficas - UH

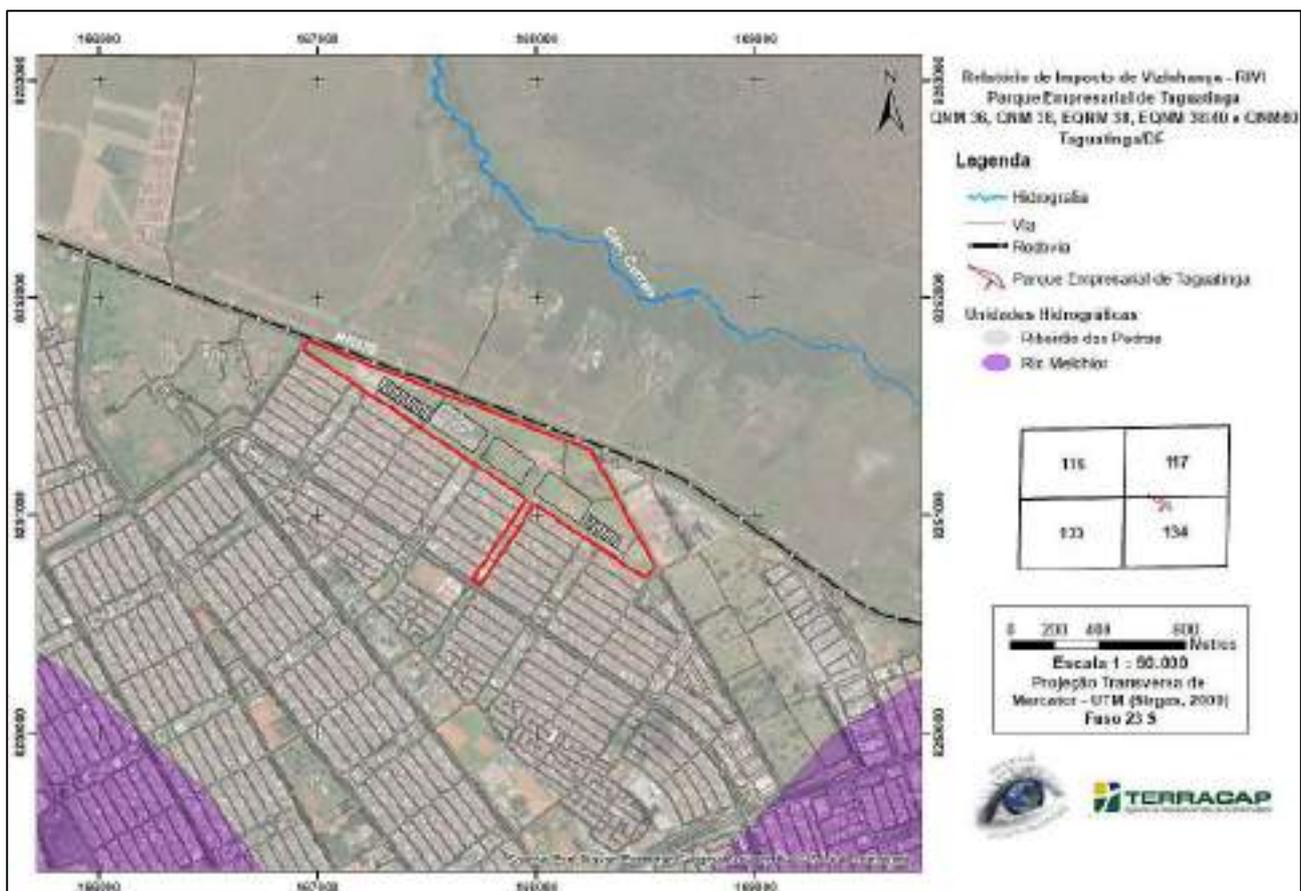
Conforme o Mapa Hidrográfico do Distrito Federal elaborado pela ADASA, 2024 a área do empreendimento encontra-se na Região Hidrográfica do rio Paraná, Bacia Hidrográfica do rio Descoberto, especificamente na Unidade Hidrográfica Ribeirão das Pedras.

O corpo receptor de efluentes pluviais do Parque Empresarial de Taguatinga, provavelmente, será o córrego Currais. Este curso d'água tem na porção sul de sua bacia, que margeia o início da rodovia BR-070 no sentido Brasília para Ceilândia, o predomínio de gleissolos em campo úmido de murundus numa área desapropriada da fazenda Guariroba.

O Núcleo Rural córrego Currais já recebe a drenagem pluvial proveniente das quadras QNM, QNG e Setor H Norte (Setor de Oficinas) de Taguatinga, fato que contribuiu para o surgimento dos processos erosivos existentes a partir da faixa de domínio da rodovia BR-070, onde se situam os pontos de saída das redes de drenagem pluviais dos citados setores urbanos.

Do ponto de vista hidrográfico, área do empreendimento não possui interferência com áreas ambientalmente protegidas, tais como: Área de Preservação Permanente – APP de curso d'água, nascentes e declividade.





**Figura 24:** Croqui das Unidades hidrográficas.

Considerando, que os a Bacia Hidrográfica do rio Descoberto está incluída no Plano de Recursos Hídricos dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba aprovado pelo Comitê de Bacias Hidrográficas dos Afluentes do Rio Paranaíba no Distrito Federal (CBH Paranaíba-DF), através da Resolução nº 4 de 24 junho de 2020 – CRH/DF, instrumento utilizado para fixar as diretrizes básicas de implementação da política de recursos hídricos e o seu respectivo gerenciamento, devendo ser considerado como base para futuros planejamentos de atividades nas Bacias dos afluentes do rio Paranaíba no DF, e que ainda, indica as ações necessárias para garantir a quantidade e qualidade da água na Bacia Hidrográfica, para seus múltiplos usos.

Considerando ainda que juntamente com o empreendimento de solo proposto será instalada infraestrutura, principalmente de sistema de drenagem pluvial e esgotamento sanitário, e ainda, aprimorada a coleta pública de resíduos sólidos feita pelo SLU, fatores muito relevantes e que contribuem significativamente na diminuição da dispersão de vetores e no risco de contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneo da Bacia Hidrográfica onde está inserido.

Deste modo, verifica-se a compatibilidade do futuro empreendimento com as diretrizes legais, ações e programas estabelecidos no PRH Paranaíba-DF.



### 5.7. Compatibilidade com Áreas de Proteção de Mananciais - APM

Tendo como base o Mapa Ambiental do DF – ano de 2014, a área diretamente afetada pelo Parque Empresarial de Taguatinga, não se encontra inserida em nenhuma Área de Proteção de Manancial – APM, que são regiões de preservação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas, dos mananciais e de interesse regional para o abastecimento público. As APM's mais próximas encontram-se entre 100 m e 1 Km de distância, e correspondem as APMs Currais e Pedra.

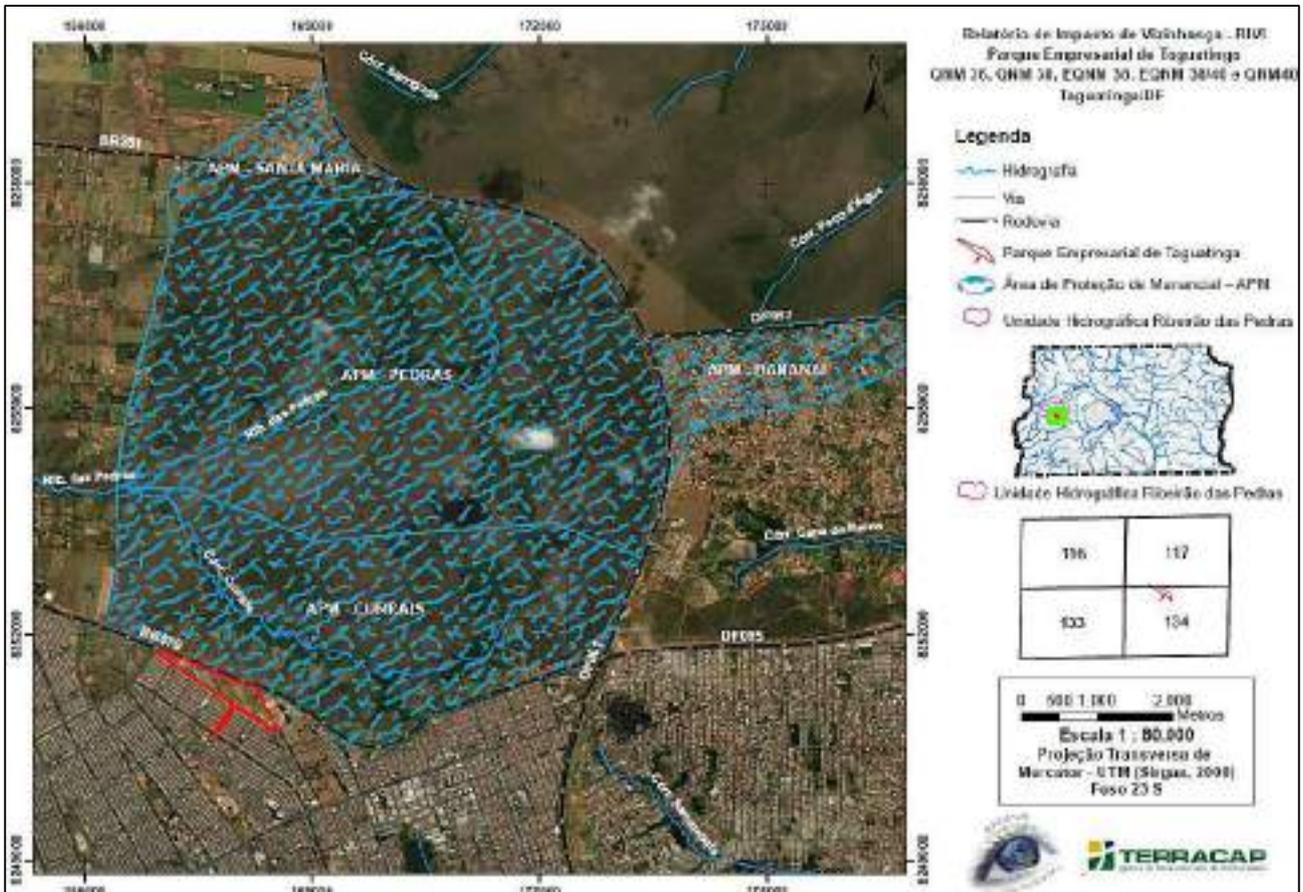


Figura 25: Croqui das APMs mais próximas ao empreendimento.

### 5.8. Compatibilidade com os Área de Preservação Permanente – APP

Área de Preservação Permanente – APP é o espaço territorial, coberto ou não por vegetação nativa, que tem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Como já dito, na área de estudo não ocorre nenhuma área de preservação permanente. A APP mais próxima, está há, aproximadamente, 700 metros a norte da área de estudo, que se refere à APP do córrego Currais. Outra APP na proximidade é a do córrego Cortado distante cerca de 2.350 m a sudeste.



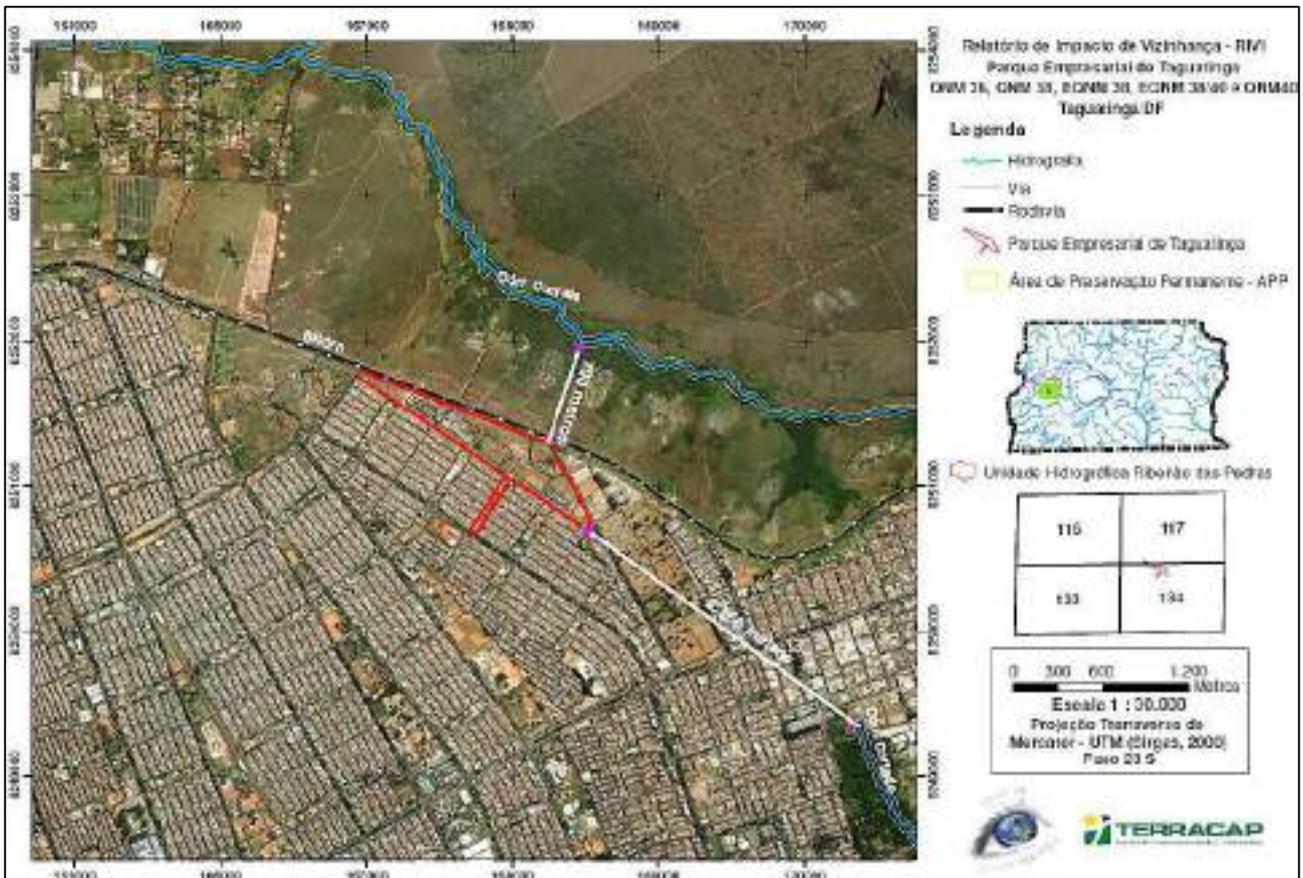


Figura 26: Croqui da APP do córrego Currais.

### 5.9. Compatibilidade com os Corredor Ecológico

Tendo como base o Mapa 4 – Estratégia de Configurações de Conectores Ambientais<sup>4</sup>, presente no PDOT/DF, o Parque Empresarial de Taguatinga não interfere com nenhum conector ecológico proposto. O conector ecológico mais próximo encontra-se a cerca de 5,3 km de distância, denominado Taguatinga/Ipê (6), fazendo a função de conector ecológico com a ARIE JK e Fazenda Água Limpa UNB.

4 [http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/mapa-4-estrategia-de-configuracao-de-conectores-ambientais\\_resolucao.jpg](http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/mapa-4-estrategia-de-configuracao-de-conectores-ambientais_resolucao.jpg)



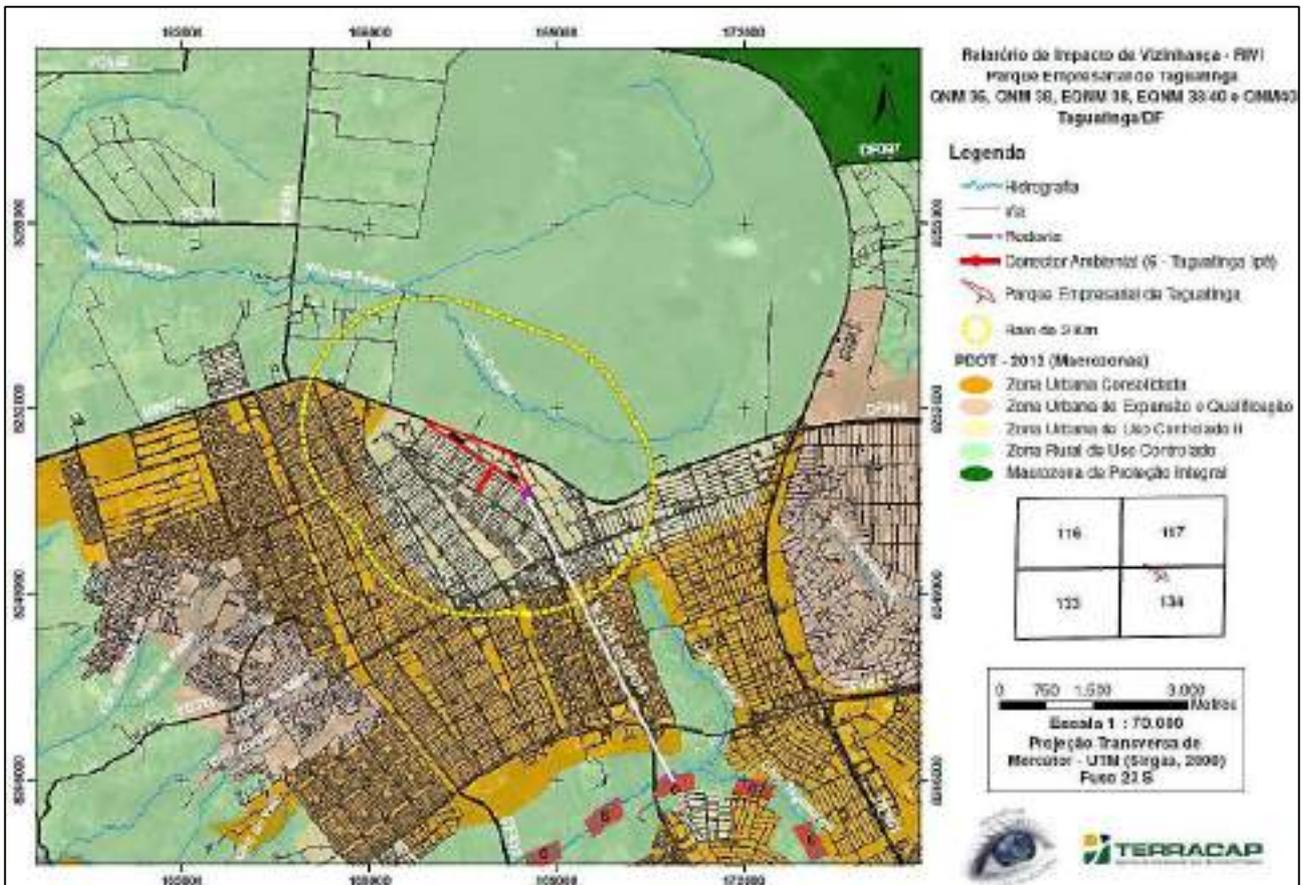


Figura 27: Croqui do corredor ecológico mais próximo ao empreendimento.

Soluções Ambientais



## 6. ANUÊNCIA DE CONCESSIONÁRIAS

No âmbito do processo de licenciamento ambiental de empreendimento de solo em áreas urbanas exige-se a realização de consultas às concessionárias de serviço público, às empresas e às organizações relacionadas aos estudos desenvolvidos.

O objetivo é avaliar as possíveis interferências do empreendimento proposto em relação à infraestrutura existente e em relação às áreas legalmente protegidas. Além disso, considera-se também a capacidade de atendimento pelas concessionárias da nova demanda pelos serviços, a fim de orientar as alternativas técnicas e locais de adequação da infraestrutura de saneamento ambiental.

Ao longo do desenvolvimento do Projeto a TERRACAP realizou consultas junto aos órgãos e concessionárias de serviços públicos do Distrito Federal, no âmbito do Processo SEI-GDF nº 00011659/2021-12, para verificação quanto à viabilidade de atendimento e/ou interferências em redes projetadas e/ou instaladas para a área do empreendimento. Seguem as manifestações obtidas no MDE 498/2022:

### • **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP**

Número do documento: Ofício Nº 998/2022 - NOVACAP/PRES/SECRE, Despacho - NOVACAP/PRES/DU/DEINFRA/DIPROJ e Despacho - NOVACAP/DU/DEINFRA/DOPROJ/SEAU.

Data de emissão: 02 de março de 2022, 22 de fevereiro de 2022 e 29 de novembro de 2021.

Informações Atualizadas: A Companhia informa que existem interferências de rede pública de águas pluviais implantadas e projetadas contidas na poligonal de projeto. Há trechos do sistema implantado, que interferem com a poligonal, onde não é viável o remanejamento.

A Companhia conclui que não tem capacidade de pronto atendimento para a região e o empreendedor deverá elaborar projeto de drenagem.

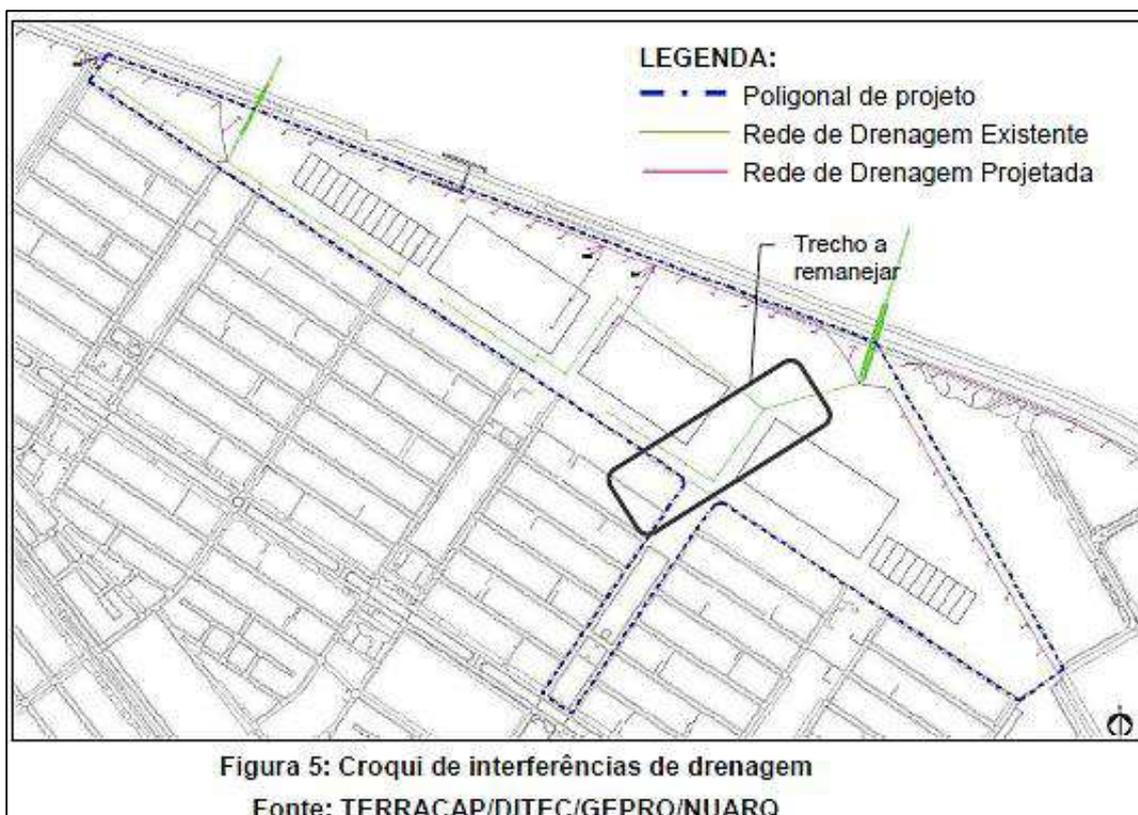
Solução Adotada: O projeto foi elaborado considerando as interferências de redes que não poderiam ser remanejadas, de modo a ter o mínimo de mudanças na rede existente.

Porém, em função do melhor aproveitamento da proposta urbana e dos lotes projetados, está previsto o remanejamento de um trecho da rede de drenagem existente, conforme indicado na figura abaixo.

O sistema de redes de drenagem projetado para a região pela NOVACAP desconsiderava dois lotes registrados e trechos existentes da marginal da rodovia. Assim, apenas os segmentos próximos a QNM 42 e a via SAGOCA foram incorporados ao projeto, o restante da rede projetada deverá ser revisto e ajustado ao novo parcelamento.

A TERRACAP irá elaborar um projeto de drenagem específico para o Parque Empresarial Taguatinga.





• **Companhia Energética de Brasília/ Iluminação Pública e Serviços – CEB-IPES**

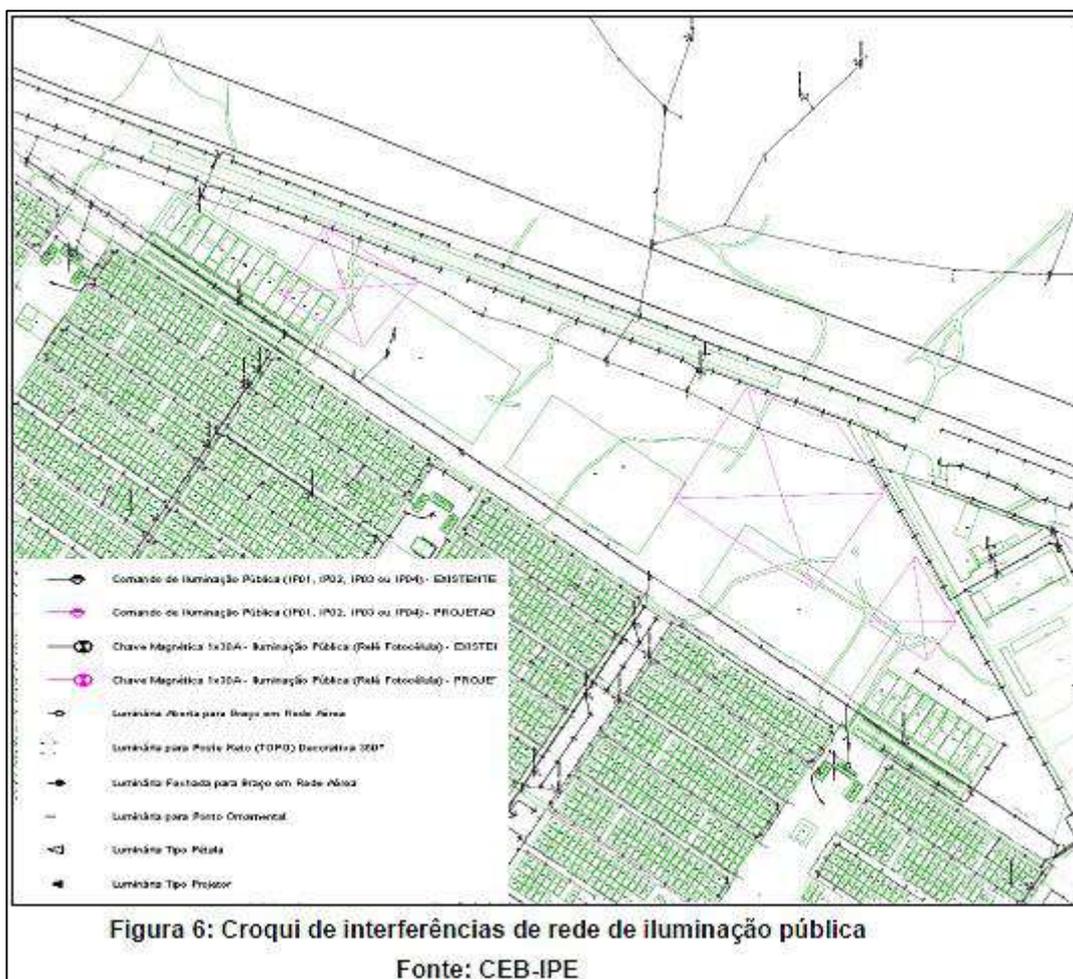
Número do documento: Carta nº 42/2023 - CEB-IPES/DO/GPI e Relatório Técnico – CEB IPES/DO/GPI.

Data de emissão: 26 de janeiro de 2023 e 26 de janeiro de 2023.

Informações Atualizadas: Em resposta ao ofício de consulta encaminhado à CEB-IPE, por meio da Carta nº 42/2023 foi enviado o Relatório Técnico contendo os esclarecimentos técnicos para o atendimento, bem como croqui (Figura 6) que demonstra as redes existentes na área localizada entre as QNMs 36, 38, 40 e 42 e próximo à BR-070.

No Relatório Técnico a empresa informa que: “Não Existe interferências rede de Iluminação Pública (IP) e que não tem previsão de instalação em nossos registros para a poligonal”.

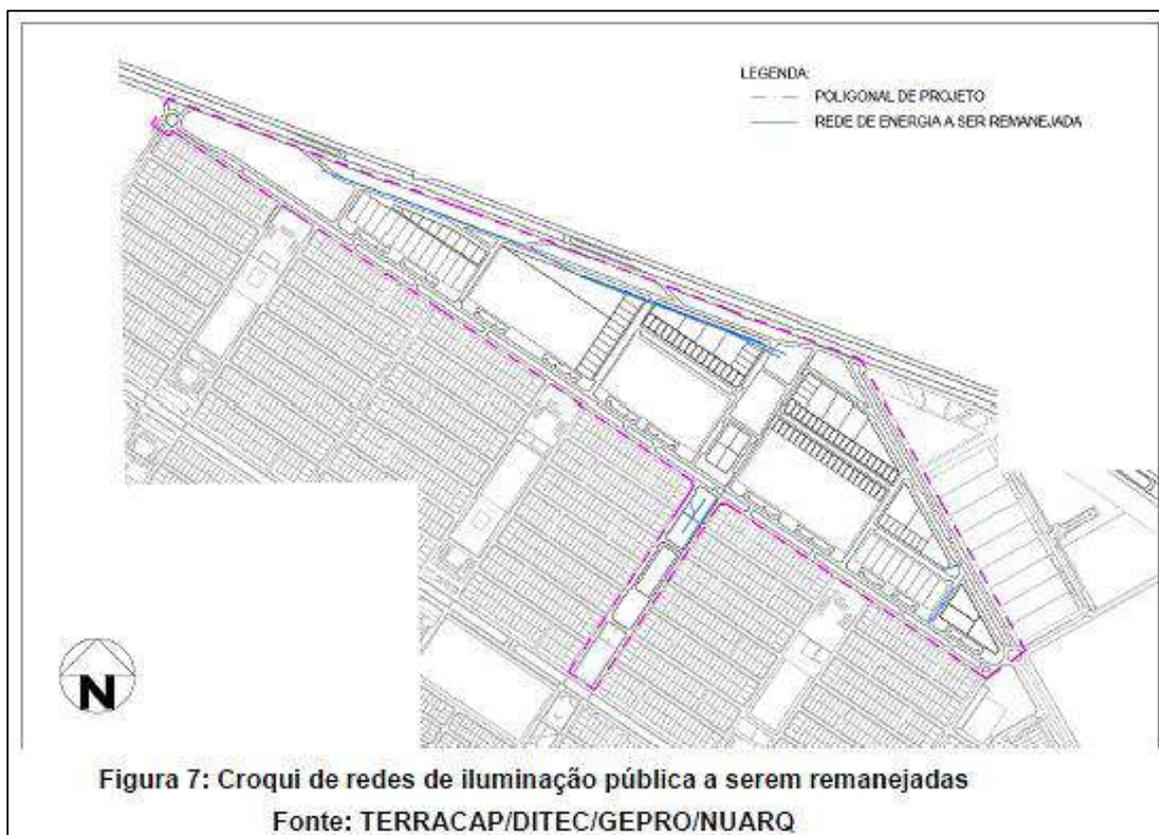




**Solução Adotada:** Apesar da declaração da empresa, pode ser observado na figura acima que existem interferências de rede de iluminação pública na poligonal do projeto. Deste modo, o projeto considerou as interferências com redes de iluminação presentes no local, tentando, quando possível, a locação e permanência dessas infraestruturas nas faixas de serviço das calçadas e locando em áreas públicas nos estacionamentos.

Será elaborado um projeto de infraestrutura para iluminação pública baseado no projeto de urbanismo e que contemple a adequação dos pontos existentes. A Figura abaixo mostra os trechos de iluminação pública e de energia elétrica que deverão ser remanejados ou reajustados.





#### • NEOENERGIA

Número do documento: Carta nº 220/2022 – CRGC.

Data de emissão: 13 de junho de 2022.

Informações Atualizadas: Em resposta ao Ofício nº 1053/2021 – TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC, a Neoenergia encaminhou croqui (Figura 8) por meio da Carta nº 220/2022, que demonstra as redes existentes na área localizada entre as QNMs 36, 38 e 40 e próximo à BR-070.

Pode ser observado na figura abaixo que existem interferências de redes de energia elétrica na poligonal de projeto. Além disso, a Neoenergia informou que há viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica ao empreendimento.

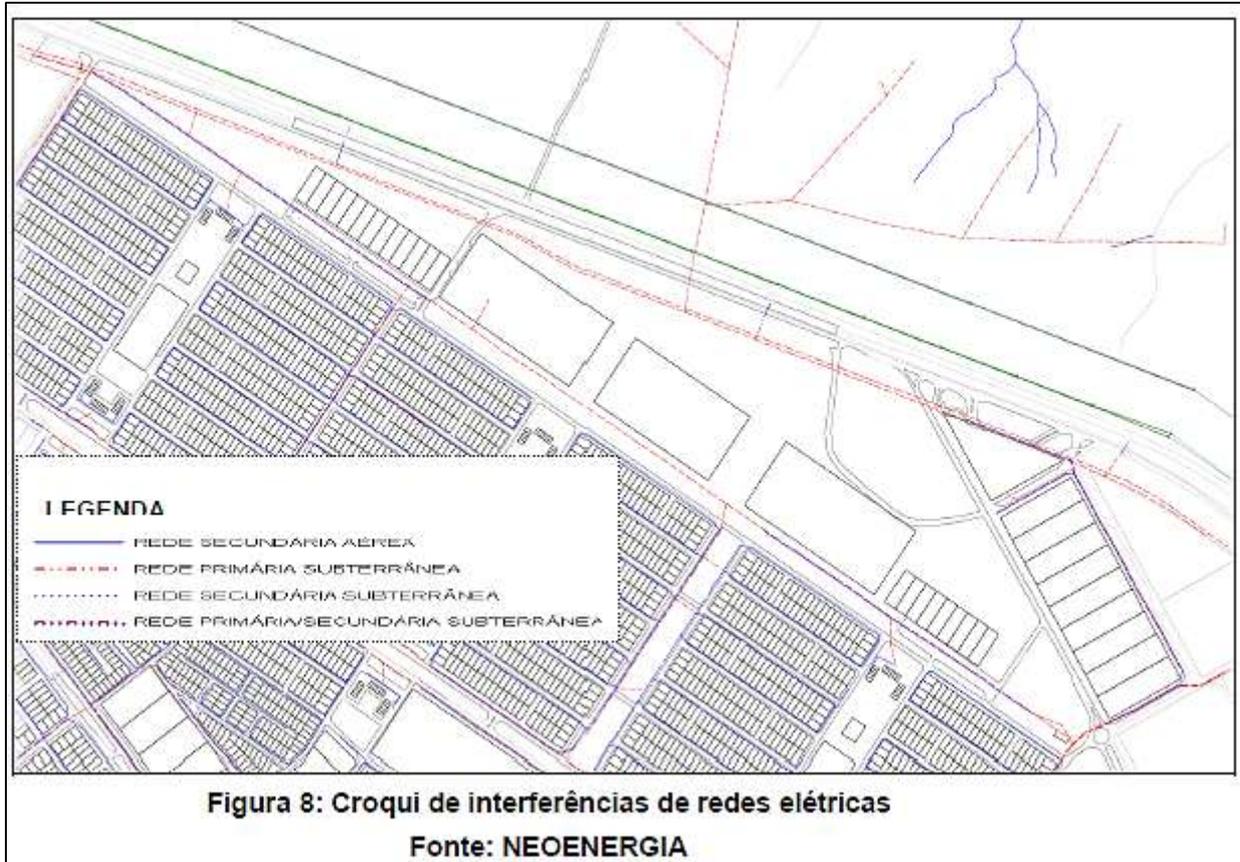
Salienta que devem ser atendidas as distâncias mínimas de segurança entre edificações e redes elétricas (para as redes de 15 kV esse afastamento deve ser de no mínimo 1,5 metros a contar do último condutor da rede) e ainda observar espaços suficientes que permitam a implantação das redes em obediência a Lei de Acessibilidade.

Estudos técnicos, posteriores a aprovação do projeto de parcelamento, avaliarão a capacidade de atendimento da rede existente e a necessidade de expansão e reforços do sistema de distribuição, bem como a necessidade de se disponibilizar área interna ao empreendimento para instalação de equipamentos do serviço de distribuição de energia elétrica.



**Solução Adotada:** As redes de energia elétrica existentes foram consideradas na concepção do projeto e estarão locadas em áreas públicas do empreendimento, prioritariamente nos canteiros centrais e nas faixas de serviço das calçadas.

Na implantação do projeto, alguns postes precisarão ser remanejados, conforme a figura abaixo, para que sejam realocados nas faixas de serviço projetadas entre as vias e os passeios livres das calçadas.



**Companhia de Saneamento Ambiental de Brasília – CAESB**

**Número do documento:** Carta 69/2022 - CAESB/DE/EPR, Despacho - CAESB/DE/EPR/EPRC e Despacho - CAESB/DE/EPR.

**Data de emissão:** 02 de junho de 2022, 01 de junho de 2022 e 02 de dezembro de 2021.

**Informações Atualizadas:** A CAESB encaminhou o Termo de Viabilidade de Atendimento nº 008/2022 e os croquis das redes implantadas e projetadas do cadastro técnico, esclarecendo que há interferência com redes existentes na poligonal de projeto.

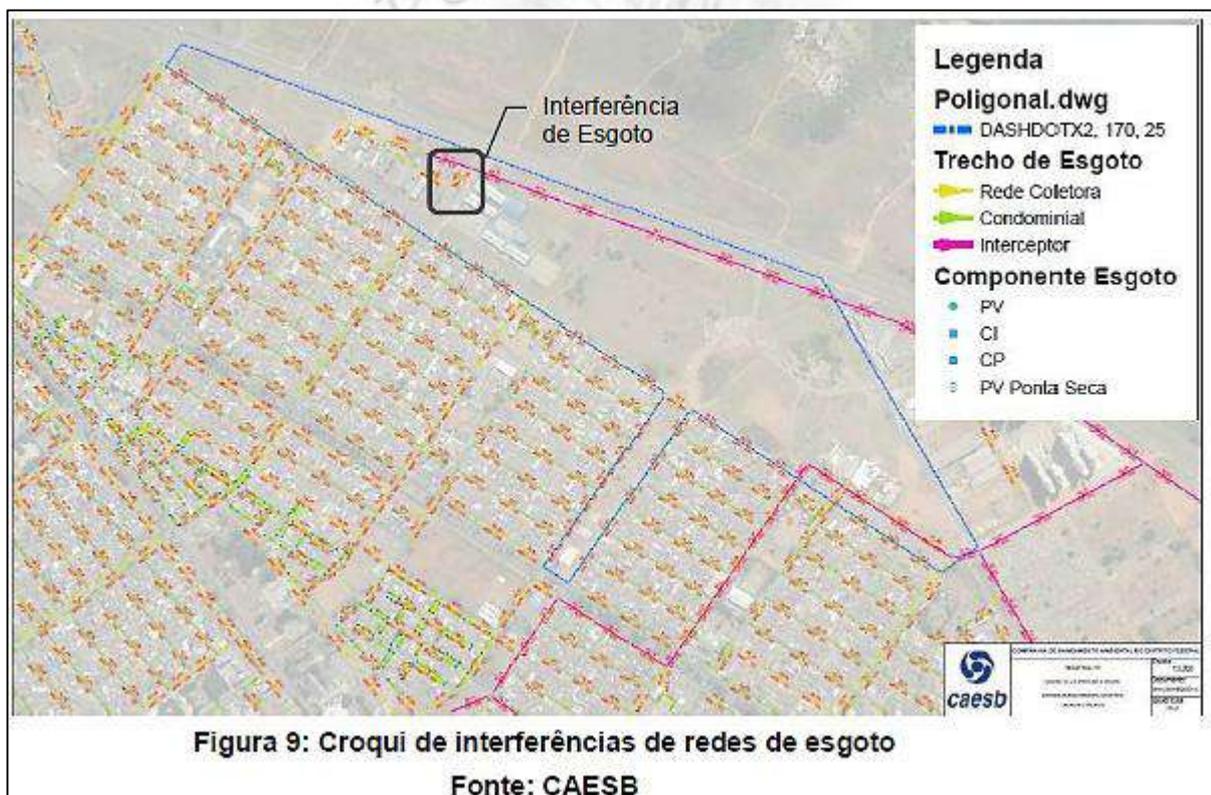
A Companhia informou que as redes atuais não interferem com o projeto de urbanismo registrado. Porém, as redes existentes deverão ser avaliadas para adequação nos casos de novos parcelamentos urbanos.



No que diz respeito ao sistema de abastecimento de água, foi informado que a região em que o empreendimento está situado é abastecida pelo Sistema Produtor Descoberto. Já em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário, o empreendimento localiza-se na bacia de atendimento da ETE Melchior.

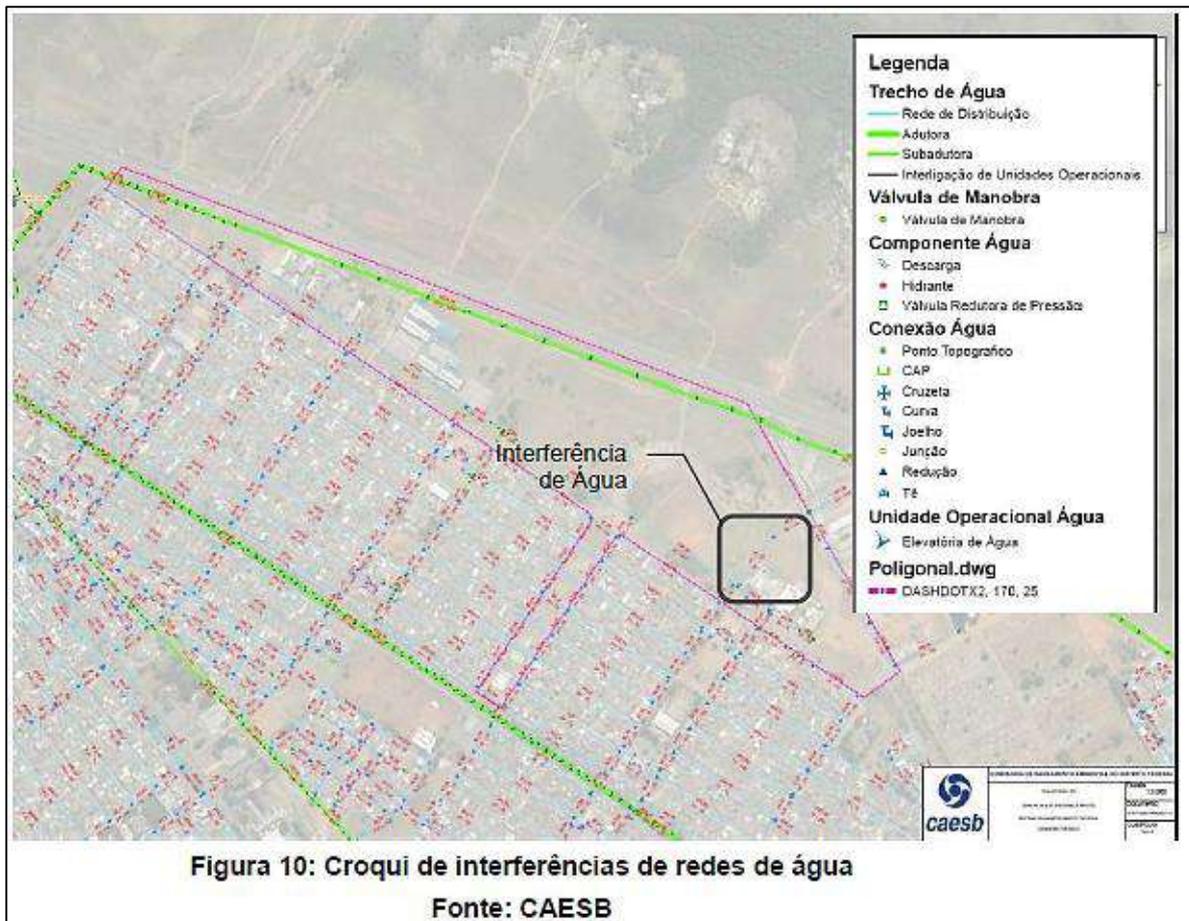
**Solução Adotada:** As redes de esgoto e de água existentes foram consideradas durante a concepção do projeto e grande parte delas serão preservadas. Em geral, elas continuarão presentes nas áreas públicas e nas margens das vias.

É proposto o remanejamento em apenas dois trechos. O primeiro está demonstrado na figura abaixo, onde há um trecho de esgoto existente aos fundos dos lotes construídos e localizados na QNM 40, e estão sendo propostos novos lotes, a fim de evitar um vazio urbano. Os lotes criados terão uma faixa de servidão, com dimensão sugerida pela CAESB, mas o trecho indicado na imagem a seguir deverá ser remanejado para possibilitar a continuidade do parcelamento.



O segundo remanejamento está indicado na figura abaixo e trata de um trecho de rede de água cujo ramal será transferido para a via projetada a fim de otimizar a concepção de um lote.





A TERRACAP aguarda a anuência da concessionária, sobre a consulta realizada, a respeito dos pontos que foram propostos o remanejamento.

#### • Serviço de Limpeza Urbana – SLU

Número do documento: Ofício Nº 641/2021 - SLU/PRESI/SECEX, Despacho - SLU/PRESI/DITEC e Despacho - SLU/PRESI/DILUR.

Data de emissão: 29 de novembro de 2021, 29 de novembro de 2021 e 29 de novembro de 2021.

Informações Atualizadas: O SLU informou que é responsável pelo trabalho de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos domiciliares, resíduos não perigosos e não inertes que sejam produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimentos de uso não residencial em quantidade não superior a 120 (cento e vinte) litros por dia, por unidade autônoma. Esclarece que já realiza a coleta nas proximidades do parcelamento e que não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares gerados, uma vez que as novas áreas urbanizadas estão incluídas em seu escopo de trabalho.



Informa que cabe aos grandes geradores de resíduos sólidos a responsabilidade sobre o gerenciamento dos próprios resíduos produzidos, de acordo com a Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016, e com o Decreto nº 37.568/2016 e Decreto nº 38.021/2017. E por fim, aponta que está em operação o Aterro Sanitário de Brasília, a implantação de Papa Entulhos em algumas localidades do DF e que fornece orientações para o correto armazenamento dos resíduos.

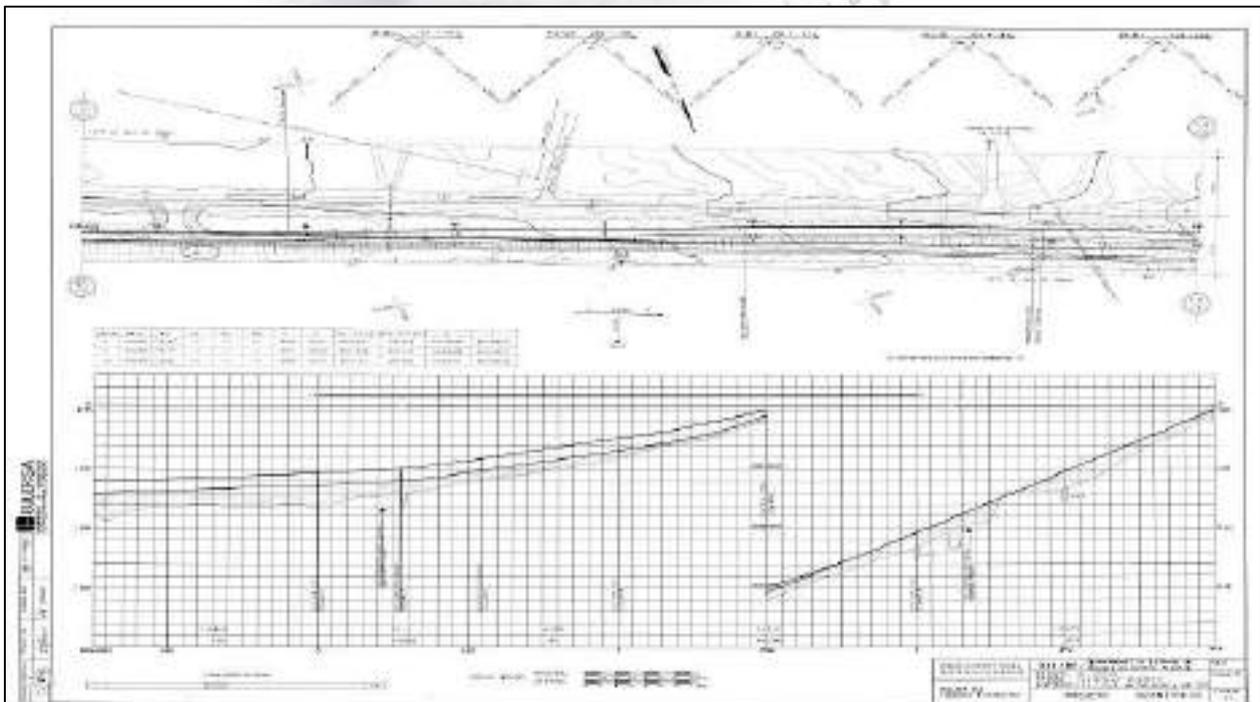
• **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT**

Número do documento: Ofício N° 173342/2022/ASSESSORIA/DPP/DNIT SEDE.

Data de emissão: 26 de setembro de 2022.

Informações Atualizadas: O DNIT encaminhou arquivo do projeto geométrico-6805 V2 da BR-070, no trecho próximo à área do parcelamento, entre os Km-2 e Km-12, juntamente com o ofício informando que não possui ações planejadas ou em curso no que diz respeito à projetos de duplicação do segmento da BR-070/DF.

Solução Adotada: Foi respeitada no projeto a faixa de domínio informada com 50m ao longo da rodovia BR-070, que tem seu eixo em uma das pistas. Nesse espaço foram previstos os acessos e saídas para a via marginal de ligação com a rodovia. A via marginal projetada localiza-se em sua maior parte dentro da faixa não edificável de 15m após a Faixa de Domínio da rodovia (Art. 4º, inciso III da Lei 6.766/1979). Os acessos que já existem foram preservados, assim como uma passarela de pedestres. Aguarda-se anuência prévia do DNIT a respeito da implantação da Via marginal e das posições dos acessos à rodovia, que melhor atenderão o novo empreendimento.



**Figura 11: Folha 7 do projeto geométrico da BR-070**

**Fonte: DNIT**



• **Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal**

Número do documento: Carta nº 022 / 2024 – Apoena Soluções Ambientais.

Data de emissão: 16 de dezembro de 2024.

Foi realizada consulta a SEMOB visando subsidiar a análise da viabilidade de implantação do mencionado empreendimento imobiliário nas questões que envolvem TRANSPORTE PÚBLICO, quanto a Capacidade/Viabilidade de atendimento do Transporte Público de absorver o aumento da demanda com a população esperada para o futuro parcelamento de solo.

Manifestação SEMOB:

Para atender à demanda gerada pela futura ocupação, a SEMOB informa que oito linhas de transporte público já estão programadas para operar nas proximidades do empreendimento, abrangendo as quadras 38/40 da M Norte e a BR-070. As linhas previstas e seus respectivos detalhes operacionais são apresentados na tabela em anexo no Ofício nº 171/2025 – GAB/SEMOB (160667847).

As linhas acima são operadas pelas concessionárias Auto Viação Marechal e BsBus Mobilidade (antiga Expresso São José), que atendem às Bacias 4 e 5 do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal (STPC/DF). Atualmente, essas empresas operam com frotas de 478 e 604 veículos, respectivamente, e possuem capacidade para ampliação mediante aquisição de novos veículos, caso necessário.

A SEMOB informa que o serviço de transporte público possui capacidade para atender à demanda gerada pelo empreendimento "Parque Empresarial de Taguatinga", localizado na Região Administrativa de Taguatinga (RA III).

• **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN/DF**

Número do documento: Carta nº 070 / 2024 - Apoena Soluções Ambientais.

Data de emissão: 27 de dezembro de 2024.

Foi realizada consulta ao IPHAN/DF solicitando sua anuência, quanto à implantação do referido empreendimento, principalmente no que tange a Portaria IPHAN nº 314/1992 e Portaria IPHAN nº 230/2002, para subsidiar o licenciamento urbanístico e ambiental do empreendimento. Foi ainda encaminhada a FCA preenchida, bem como os demais arquivos solicitados.



## 7. ASPECTOS LEGAIS

## 7.1. Legislação Federal

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
Constituição Federal	Competência e Proteção ao Meio Ambiente	Exige, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, fato que motivou a elaboração deste RIVI para identificar os impactos ambientais e propor medidas de prevenção, controle, mitigação ou compensatória dos efeitos negativos provenientes da implantação e funcionamento do empreendimento de solo urbano localizado na RA III.
Lei Federal n. 5197, de 3 de janeiro de 1967	Proteção à Fauna	Trata da proibição de utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais, incluindo seus ninhos e abrigos. Durante a implantação do empreendimento devem ser retirados, na AID, os ninhos e abrigos eventualmente encontrados, sob a supervisão de profissional habilitado.
Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979	Trata do Empreendimento de Solo Urbano	Não permite o empreendimento do solo em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações antes de adotar as providências para o escoamento das águas; em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo saúde pública sem que sejam previamente saneados; em terreno com declividade igual ou superior a 30%; em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação; em áreas de preservação ecológica. O terreno onde se projetou o empreendimento não reúne qualquer das características acima indicadas, as quais não permitem o empreendimento do solo para fins urbanos. Logo, a área que foi destinada ao empreendimento de solo urbano é passível de ser parcelada para a finalidade proposta.
Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	A construção, instalação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
		<p>forma, de causar degradação ambiental, dependem de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.</p> <p>Dessa forma, encontra-se em curso no IBRAM o processo de licenciamento ambiental relativo ao empreendimento de solo de interesse da TERRACAP.</p>
<p>Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998</p>	<p>Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências</p>	<p>O art. 60 estabelece como crime ambiental construir e instalar, em qualquer parte do território nacional, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.</p> <p>Para não transgredir essa norma, requereu-se ao IBRAM a Licença Prévia – LP para o empreendimento de solo, dando assim início ao procedimento de licenciamento ambiental. Sequencialmente, após a emissão do Termo de Referência, apresenta este estudo ambiental para possibilitar a avaliação do empreendimento imobiliário em relação aos seus impactos ambientais.</p> <p>Aprovada a concepção do empreendimento de solo, dever-se-á requerer e receber as Licenças de Instalação e de Operação para, respectivamente, proceder à implantação do empreendimento imobiliário ocupa-lo conforme os projetos aprovados, sem infringir as normas legais atinentes à matéria.</p>
<p>Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000</p>	<p>Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, regulamentado pelo Decreto nº 4.340/2002</p>	<p>Rege as categorias, objetivos e diretrizes das Unidade de Conservação.</p> <p>O empreendimento de solo urbano situa-se na APA do Planalto Central, unidade de conservação de uso sustentável sob gestão do ICMBIO.</p> <p>O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais. As APA têm, em geral, área extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos bióticos e abióticos importantes para qualidade de vida. Possuem o objetivo de proteger a diversidade biológica e disciplinar o uso e ocupação do solo para buscar a sustentabilidade dos recursos naturais.</p>

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
		<p>Portanto, a implantação empreendimento de solo urbano deve ocorrer de forma disciplinada para diminuir os efeitos negativos sobre a APA do Planalto Central.</p>
<p>Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de /2012</p>	<p>Código Florestal Normas Gerais sobre a Proteção da Vegetação</p>	<p>O Art. 26 dispõe que a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, entre os quais os assentamentos urbanos, depende de prévia autorização do órgão estadual competente do SISNAMA. Logo, para a supressão da vegetação deve-se requerer a respectiva autorização, apresentando-se para tanto o Plano de Supressão de Vegetação – PSV em consonância com o inventário florestal. Trata ainda esse artigo, em seu §4º, do conteúdo do pedido de Autorização de Supressão de Vegetação – ASV.</p>
<p>Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010</p>	<p>Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS</p>	<p>Esta lei sujeita as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, aos seus ditames, conforme disposto em seu art. 1º, §1º.</p> <p>Os resíduos sólidos gerados durante a instalação e a ocupação do empreendimento imobiliário são classificados pelo art. 13, quanto à origem, como: “a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana (...); d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico (...); h) resíduos da construção civil (...).”</p> <p>Conforme disposto no art. 20, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos os geradores de resíduos constantes nos incisos I, II e III, como se apresenta a seguir:</p> <p>“I – os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13”.</p> <p>“II – os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que: a) gerem resíduos perigosos; b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;”</p> <p>“III – as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;”</p>

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
		<p>Portanto, para a instalação do empreendimento de solo, é necessário elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, enquanto para etapa de ocupação faz-se necessário o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para as atividades apontadas pelo Poder Público como grande gerador de resíduos sólidos.</p> <p>O art. 21 estabelece o conteúdo mínimo dos PGRS, enquanto o art. 24 integra os planos de gerenciamento de resíduos sólidos ao rito de licenciamento ambiental.</p> <p>Conforme dispõe o art. 27, as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operação integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente – IBRAM, na forma do art. 24.</p> <p>O art. 30 institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada na etapa de ocupação pelos comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.</p> <p>O art. 47 proíbe a destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos em quaisquer corpos hídricos, a céu aberto ou a sua queima. Nesse sentido, durante a obra e a ocupação do empreendimento imobiliário devem ser implantados os serviços de coleta, público ou privado, com vistas à correta destinação dos resíduos sólidos gerados.</p>
Portaria IPHAN n . 230, de 17 de dezembro de 2002	Compatibilização de Estudos Arqueológicos no Licenciamento Ambiental	Estabelece a necessidade de se proceder à contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento exaustivo de dados secundários e levantamento arqueológico de campo.
Resolução CONAMA n 237, de 19 de dezembro de 1997	Procedimentos e Critérios do Licenciamento Ambiental	A localização, construção, instalação e operação de empreendimentos que utilizam recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, dependem de licenciamento do órgão ambiental, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
		<p>A licença ambiental para empreendimentos tidos como efetiva ou potencialmente causadores de degradação ambiental depende de estudo de impacto ambiental. O órgão ambiental competente, verificando que o empreendimento não é causador de significativa degradação do meio ambiente, pode definir os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento.</p> <p>Neste sentido, o empreendimento de solo urbano é objeto de processo de licenciamento ambiental conduzido pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – IBRAM, que exigiu a apresentação deste RIVI para avaliar os impactos ambientais decorrentes da implantação e funcionamento do empreendimento projetado numa área onde as suas características naturais já foram modificadas, isto é, que não causa significativa degradação ambiental.</p>
Resolução CONAMA n . 307, de 17 de julho de 2002	Gestão de Resíduos da Construção Civil	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gerenciar os resíduos sólidos provenientes da construção civil. Essas práticas serão aplicadas durante a implantação do empreendimento, de forma que os resíduos sólidos inevitavelmente gerados sejam devidamente segregados, acondicionados e armazenados para coleta e destinação final.
Resolução CONAMA n 428, de 17 de dezembro de 2010	Trata da Autorização do Órgão Administrador de Unidade de Conservação no Âmbito do Licenciamento Ambiental	Nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos que não são sujeitos a EIA/RIMA, o órgão ambiental licenciador deve dar ciência ao órgão administrador de UC apenas quando o empreendimento puder causar impacto direto sobre a UC, estiver localizado na sua ZA ou localizado no raio de até 2 mil metros da UC cuja ZA não é estabelecida.

## 7.2. Legislação Distrital

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
Lei Orgânica do Distrito Federal, 09 de junho de 1993	Constituição do Distrito Federal	Exige, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental. Os projetos de empreendimento do solo no DF têm sua aprovação condicionada à apresentação de EIA/RIMA para o licenciamento. Contudo, caso o projeto de empreendimento do solo para fins urbanos tenha área igual ou inferior a sessenta hectares e a fração mínima correspondente à definida nos planos diretores, o órgão ambiental pode substituir a exigência de apresentação de EIA/RIMA pela avaliação de impacto ambiental, definida em lei específica, fato que motivou a elaboração deste RIVI para identificar os impactos ambientais e propor medidas de prevenção, controle, mitigação ou compensatória dos efeitos negativos provenientes da implantação e funcionamento do empreendimento de solo urbano.
Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989	Política Ambiental do Distrito Federal	A instalação e funcionamento de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, capazes de causar degradação ambiental, dependem de prévio licenciamento ambiental. Para instalação desses tipos de empreendimentos deve ser realizado estudo de impacto ambiental, a ser efetuado por equipe multidisciplinar.
Decreto Distrital n 12.960, de 28 de dezembro de 1990	Regulamenta a Política Ambiental do Distrito Federal	A instalação e funcionamento de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, capazes de causar degradação ambiental, dependem de prévio licenciamento ambiental. Esse fato motivou o IBRAM exigir o licenciamento ambiental e a apresentação deste RIVI para avaliar os impactos ambientais provenientes da implantação do empreendimento de solo.

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
Lei Complementar nº 992, de 28 de dezembro de 1995	Dispõe sobre o empreendimento de solo para fins urbanos no Distrito Federal.	Estabelece os procedimentos para aprovação do empreendimento de solo para fins urbanos, indicando o rito administrativo a ser seguido, entre os quais o licenciamento ambiental.
Lei nº 1.869 de 21 de janeiro de 1998	Dispõe sobre os instrumentos de avaliação de impacto ambiental no Distrito Federal e dá outras providências	<p>A avaliação do impacto ambiental de atividades e empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente poluidores pode ser efetuada com a apresentação dos seguintes instrumentos: Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA; Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI; Relatório de Impacto Ambiental Complementar – RIAC; Relatório de Impacto Ambiental Prévio – RIAP.</p> <p>A definição do instrumento específico compete ao órgão ambiental do Distrito Federal, de acordo com as características do empreendimento em processo de licenciamento ambiental.</p> <p>O RIVI é exigido em empreendimentos de iniciativa pública ou privada, com impacto ambientais localizados nas zonas urbanas.</p> <p>Dessa forma, o IBRAM indicou o RIVI como o instrumento de avaliação de impacto ambiental apropriado para aplicação no processo de licenciamento ambiental do empreendimento de solo urbano.</p>
Decreto nº 28.864, de 17 de março de 2008	Regulamenta a Lei nº 992, de 28 de dezembro de 1995 e dá outras providências	O art. 14 dispõe que o licenciamento ambiental deve obedecer à legislação pertinente e, sempre que possível, os estudos ambientais devem ser realizados e examinados concomitantemente aos estudos e projetos urbanísticos.
Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009	Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT	<p>O empreendimento de solo urbano em estudo está inserido em Zona Urbana de Uso Controlado II, onde predominam áreas habitacionais de média densidade demográfica, sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água.</p> <p>A implantação do empreendimento em licenciamento está de acordo com as diretrizes estabelecidas para Zona Urbana de Uso Controlado II.</p>

LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO	ASSUNTO ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO
Lei Complementar Nº 827, de 22 de julho de 2010.	Institui o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza – SDUC, e dá outras providências.	Institui o SDUC e estabelece critérios e normas para a criação, implantação, alteração e gestão das unidades de conservação no território do Distrito Federal. O empreendimento de solo urbano não causará impactos diretos em unidades de conservação distrital por não estar localizado na poligonal de áreas protegidas sob a administração do Distrito Federal e nem nas respectivas zonas de amortecimento estabelecida na Resolução CONAMA 248/2010.
Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012	Aprova e atualiza a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências	O empreendimento de solo urbano está inserido em Zona Urbana de Uso Controlado II, onde predominam áreas habitacionais de média a alta densidade demográfica, sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água. A implantação do empreendimento em licenciamento está de acordo com as diretrizes estabelecidas para Zona Urbana de Uso Controlado II.
Lei nº 4.797, de 06 de março de 2012	Estabelece princípios, diretrizes, objetivos, metas e estratégias para a Política de Mudança Climática no âmbito do Distrito Federal	Durante a instalação e operação do empreendimento deverão ser tomadas ações, de modo a contribuir com as diretrizes, objetivos, metas e estratégias para a Política de Mudança Climática no âmbito do Distrito Federal.
Lei nº 5.113 de 11 de junho de 2013	Obriga à incorporação do inventário de emissões e remoções de gases de efeito estufa – GEE no licenciamento ambiental	Durante a instalação e operação do empreendimento deverão ser tomadas ações, de modo a minimizar as emissões e remoções de gases de efeito estufa.
Decreto nº 39.469, de 22 de novembro de 2018	Autoriza a Supressão de Vegetação Nativa e a Compensação Florestal	A cobertura vegetal arbórea do empreendimento encontra-se antropizada, na qual foram encontradas apenas árvores isoladas nativas. Para estabelecer o valor da compensação florestal, adotou-se como referência o Decreto Distrital nº 39.469/2018.

<b>LEGISLAÇÃO CORRELATA AO EMPREENDIMENTO</b>	<b>ASSUNTO ABRANGÊNCIA</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO</b>
<p>Lei Distrital nº 6.364, de 26 de agosto de 2019</p>	<p>Dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no Distrito Federal e dá outras providências</p>	<p>O Art. 8º informa que a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, depende de prévia autorização do órgão ambiental competente. Nesse sentido está sendo solicitado a ASV para a supressão vegetal, nos moldes do Decreto 39.469/2018.</p>
<p>Lei Distrital nº 6.520, de 17 de março de 2020</p>	<p>Altera a Lei nº 6.364, de 26 de agosto de 2019, que dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no Distrito Federal e dá outras providências</p>	<p>Art. 8º A supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, depende de prévia autorização do órgão ambiental competente.                      Art. 9º O requerimento de supressão de vegetação nativa deve ser acompanhado, quando couber, de proposta de compensação florestal, conforme previsão do art. 26, § 4º, II, da Lei federal nº 12.651, de 2012.                      § 1º A compensação florestal, definida a partir da área a ser suprimida, bem como os seus critérios de aplicação, suas formas de cálculo e suas modalidades, são regulamentadas em ato do Poder Executivo.                      § 2º A compensação florestal é firmada com o órgão ambiental competente por meio de termo de compromisso de compensação florestal - TCCF.</p>
<p>Diretrizes Urbanísticas Específicas - DIUPE 12/2021</p>	<p>Estabelece as diretrizes urbanísticas específicas para o empreendimento do solo</p>	<p>Estabelece as diretrizes urbanísticas específicas para o empreendimento do solo em comento, disponível no endereço eletrônico: <a href="http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/DIUPE-12_2021-Parque-Empresarial-de-Taguatinga-RA-de-Taguatinga.pdf">www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/DIUPE-12_2021-Parque-Empresarial-de-Taguatinga-RA-de-Taguatinga.pdf</a></p>

## 8. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

### 8.1. Áreas de Influência

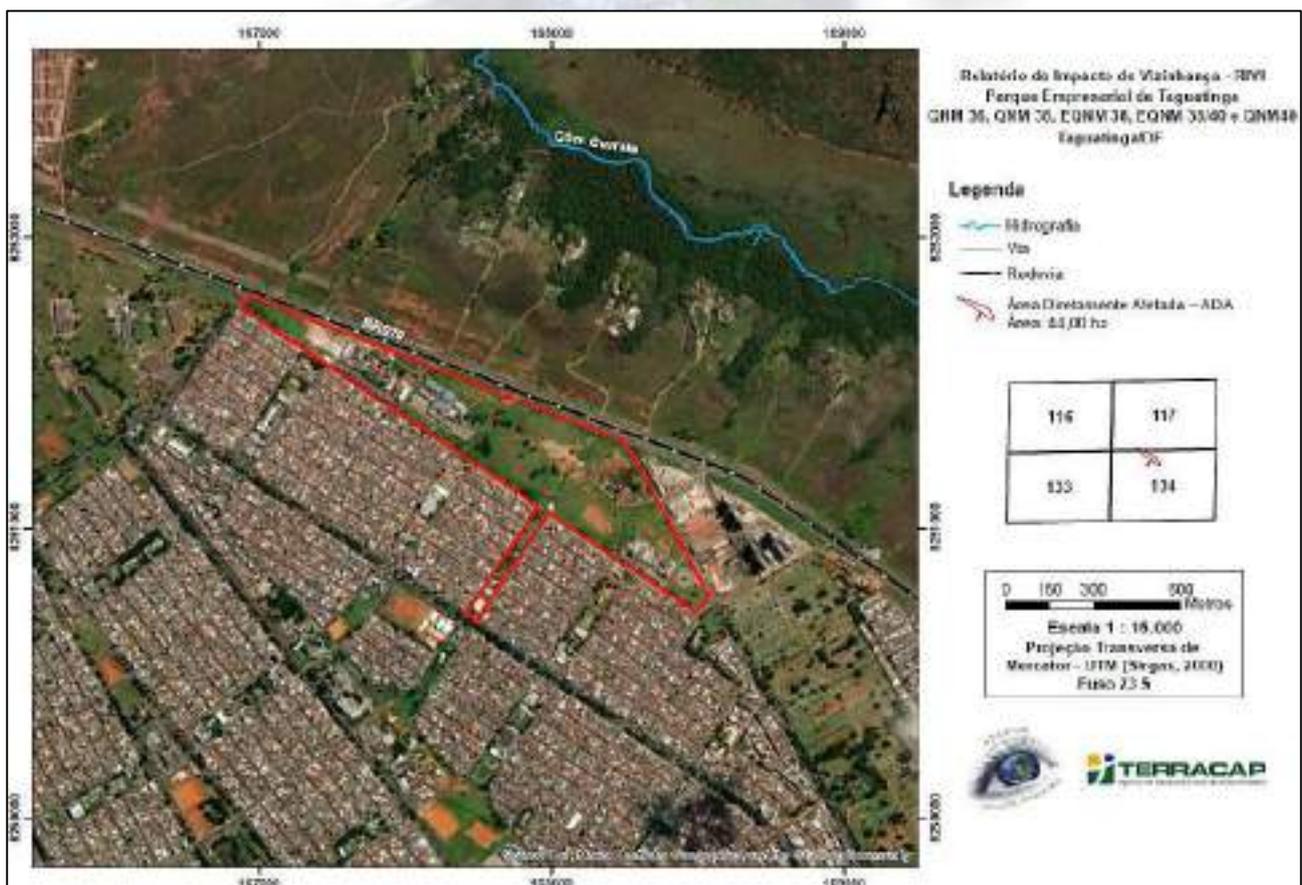
As áreas de influência são aquelas que, de alguma forma, sofrem e exercem influência sobre o empreendimento, seja quanto aos aspectos físicos, bióticos ou socioeconômicos.

O empreendimento de solo em questão, nas suas etapas de implantação e operação, produzirá efeitos com abrangências variadas para cada tema, o que nos conduz a determinar espaços de influência diferenciados.

Os limites das áreas de Influência são detalhados a seguir e estão geograficamente espacializados, conforme se observa nas figuras que se apresentarão.

#### 8.1.1. Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada – ADA do Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico foi definida como o espaço geográfico onde se projetou a instalação do Parque Empresarial de Taguatinga, local diretamente afetado pelos impactos gerados durante a implantação e funcionamento do empreendimento de solo. A dimensão da ADA corresponde a 44,68 hectares.



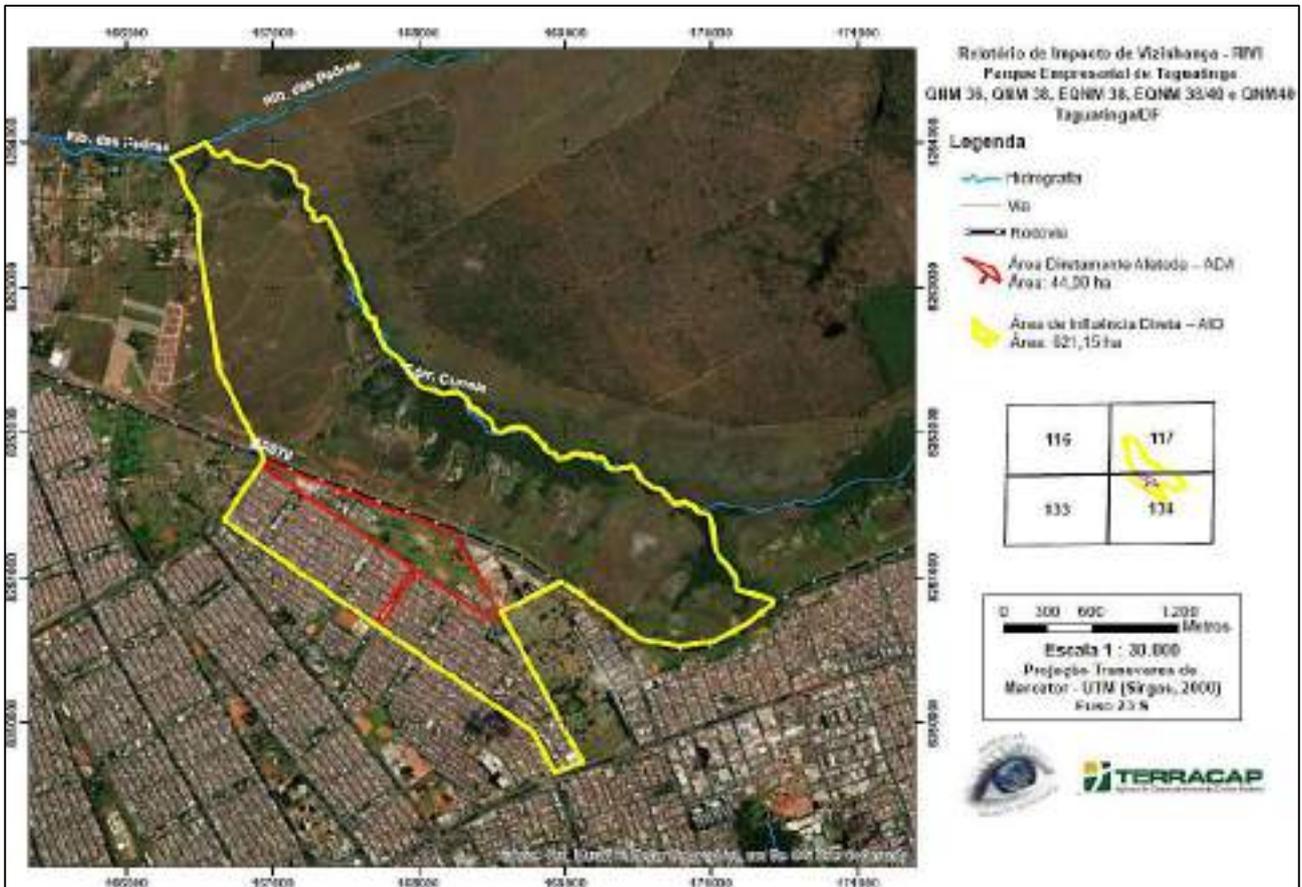
**Figura 28:** Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.



### 8.1.2. Área de Influência Direta – AID

A Área de Influência Direta – AID do Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico foi definida como o espaço geográfico afetado diretamente pelos impactos gerados durante implantação e funcionamento do empreendimento. A AID corresponde ao espaço ampliado da ADA, onde foi considerada a drenagem e a vizinhança imediata ao empreendimento.

As dimensões da AID para os meios físico e biótico correspondem a 621,15 hectares.



**Figura 29:** Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

### 8.1.3. Área de Influência Indireta – AII

A Área de Influência Indireta - AII abrange a área que é afetada pelo empreendimento de solo de forma menos significativa quando considerados os efeitos decorrentes de sua implantação e funcionamento, e tem como objetivo principal avaliar a inserção regional do empreendimento.

A AII foi considerada como sendo a sub-bacia do Ribeirão das Pedras. As dimensões da AII para os meios físico, biótico e socioeconômico correspondem a 9.992,40 hectares.

#### 8.1.3.1. Meio Físico

Para o Meio Físico considerou-se como AII, a sub-bacia do Ribeirão das Pedras. Para a sua delimitação foi considerada a localização do empreendimento no contexto hidrográfico, além do direcionamento do escoamento superficial.



### 8.1.3.2. Meio Biótico

Para o Meio Biótico considerou-se como AI, a sub-bacia do Ribeirão das Pedras, a qual englobou pequenos maciços de vegetação presentes nas áreas adjacentes a poligonal do empreendimento.

### 8.1.3.3. Meio Socioeconômico

Para a definição da poligonal da AI para o Meio Socioeconômico foi considerada a Região Administrativa de Taguatinga – RA III.

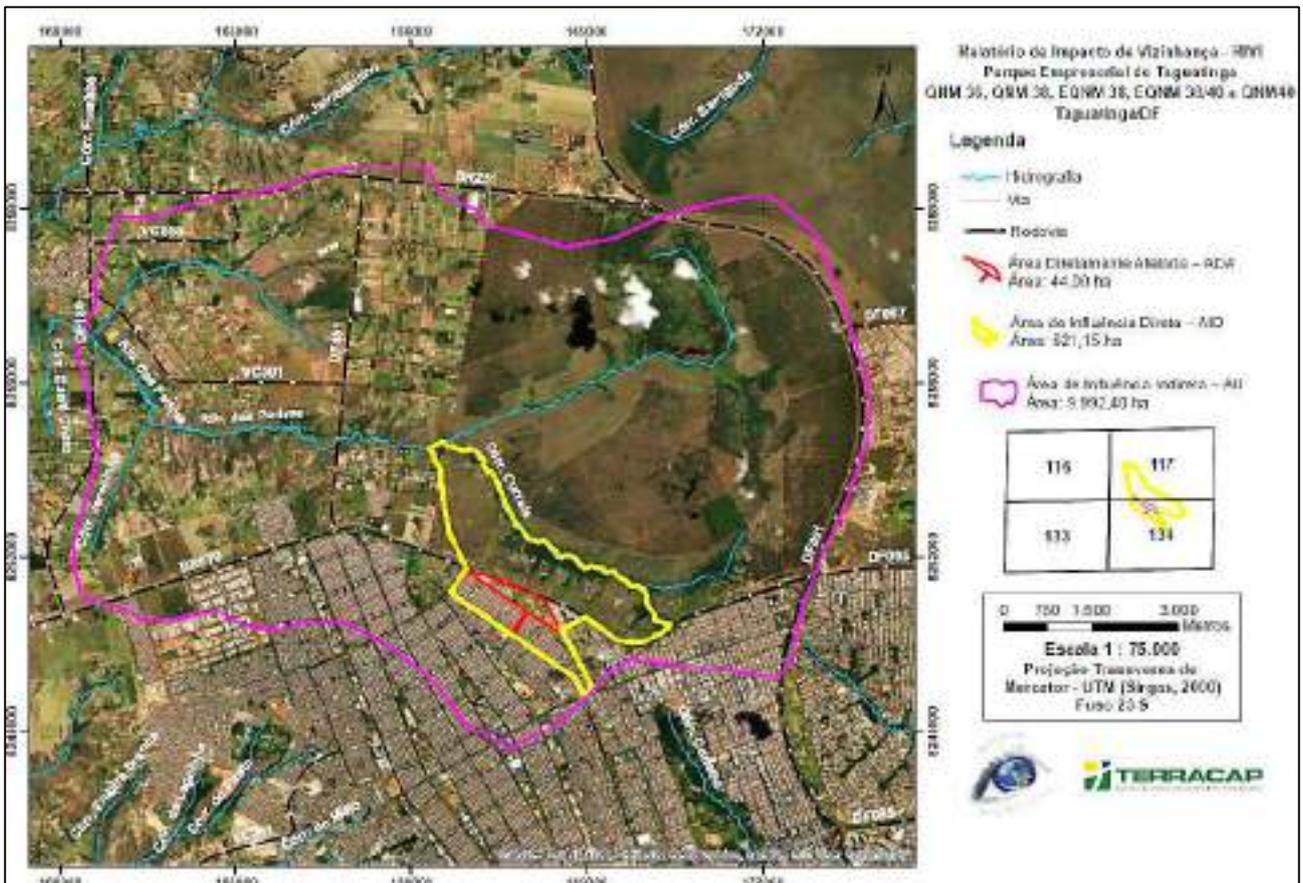


Figura 30: Área de Influência Indireta (AI) do empreendimento.

## 8.2. Meio Físico

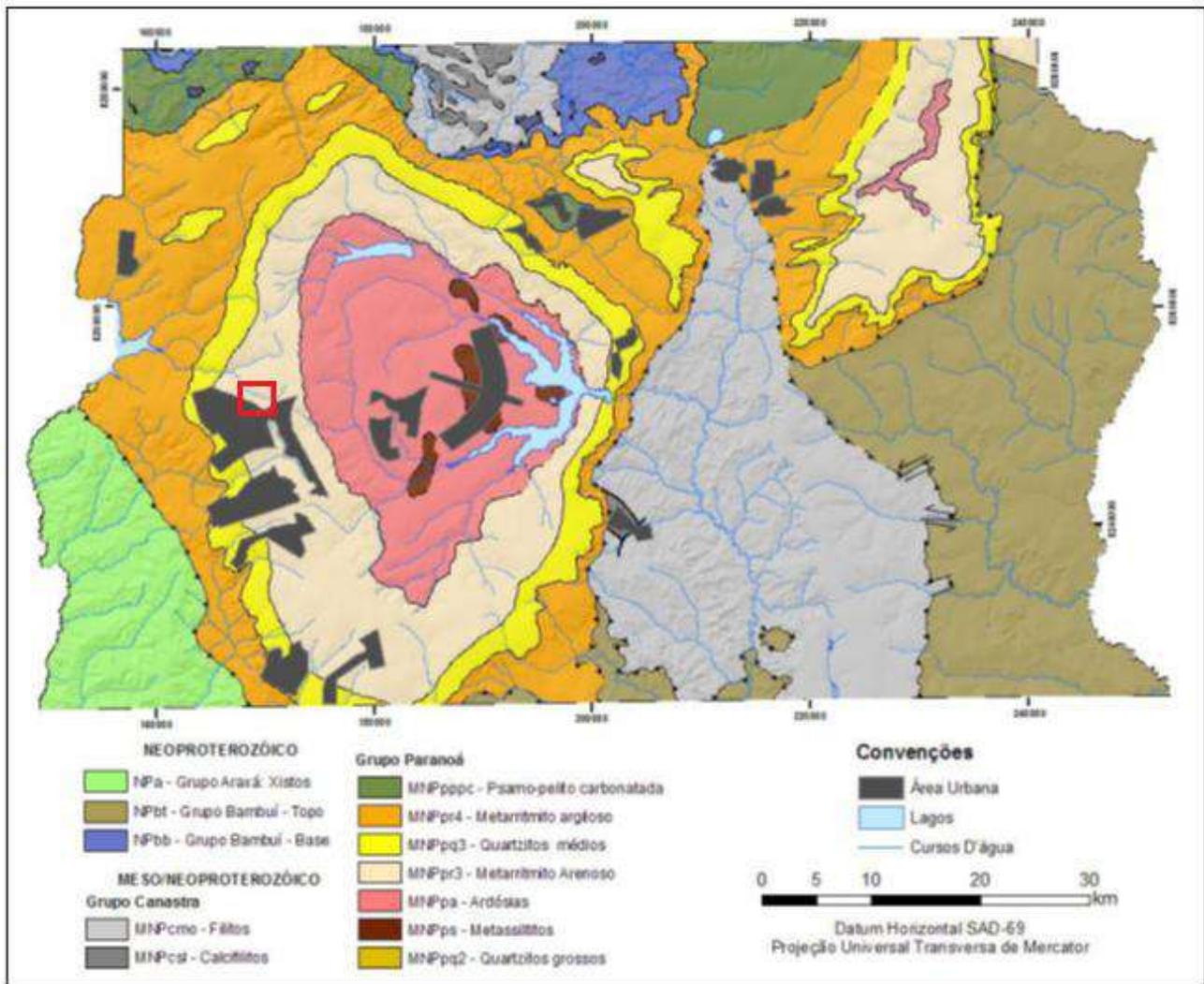
O diagnóstico do meio físico foi norteado por publicações e bibliografias relacionadas aos temas específicos, complementados por visitas de campo, munidas de imagens de satélites e mapas temáticos. Por fim, realizou-se a compilação dos dados secundários com aqueles obtidos nos trabalhos de campo.

### 8.2.1. Caracterização Geológica do DF

As seqüências de rochas do Distrito Federal estão inseridas nas faixas de dobramentos Brasília, de idade Proterozóica, englobando um conjunto de unidades estratigráficas metassedimentares dobradas e metamorizadas pelo Ciclo Tectônico Brasileiro. Do ponto de vista regional, a área do Distrito Federal inclui quatro conjuntos litoestratigráficos pré-cambrianos,



grupos: Paranoá (65%), Canastra (15%), Araxá (15%) e Bambuí (5%) respectivamente. A figura a seguir representa o mapa geológico regional do Distrito Federal.



**Figura 31:** Esboço Geológico do Distrito Federal proposto por Freitas-Silva & Campos (1998). Em vermelho, a localização aproximada do empreendimento. Fonte: ZEE-DF.

A geologia, incluindo os aspectos litológicos, estratigráficos, estruturais e sua evolução histórica, representa a base do conhecimento para a caracterização do meio físico de determinada região. Em função do substrato geológico estão condicionadas as formas de relevo, a evolução geomorfológica, o tipo, características e composição química dos solos e manto de intemperismo, a natureza e intensidade dos processos erosivos, a distribuição das ocorrências minerais, a distribuição das águas subterrâneas e o controle das disponibilidades das águas superficiais, entre outros fatores.

Detalhes sobre a geologia do Distrito Federal em âmbito regional podem ser obtidos em Faria (1995) e Campos & Freitas-Silva (2000).



### 8.2.1.1. Geologia Local

Com base na análise de dados secundários e do Mapa Geológico do Distrito Federal proposto por Freitas-Silva & Campos (1998), constatou-se que a ADA situa-se sobre a Unidade Metarritmito Arenoso (MNPpr3), caracterizada por intercalação de bancos centimétricos e métricos de quartzitos e níveis mais delgados de metassiltico e metargilitos.

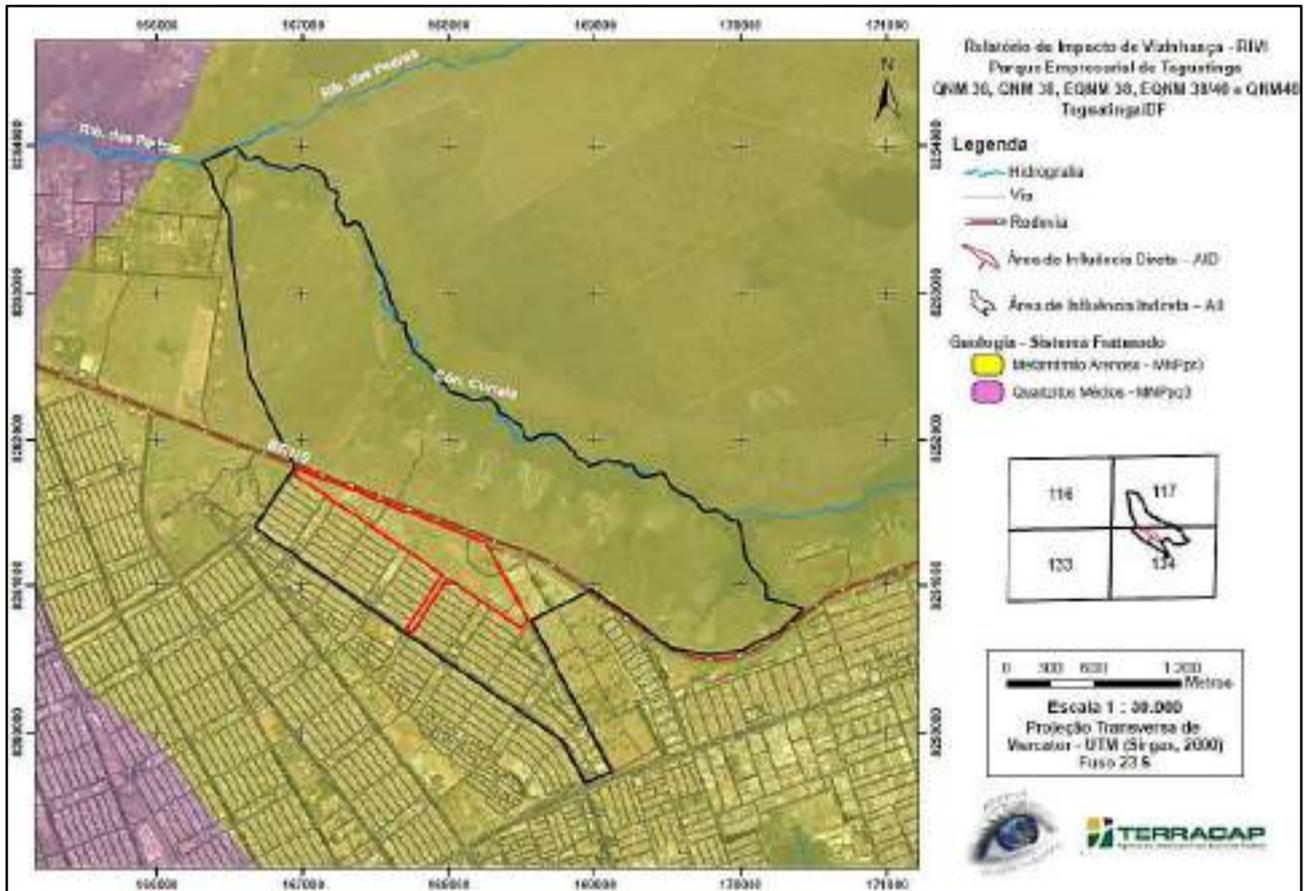


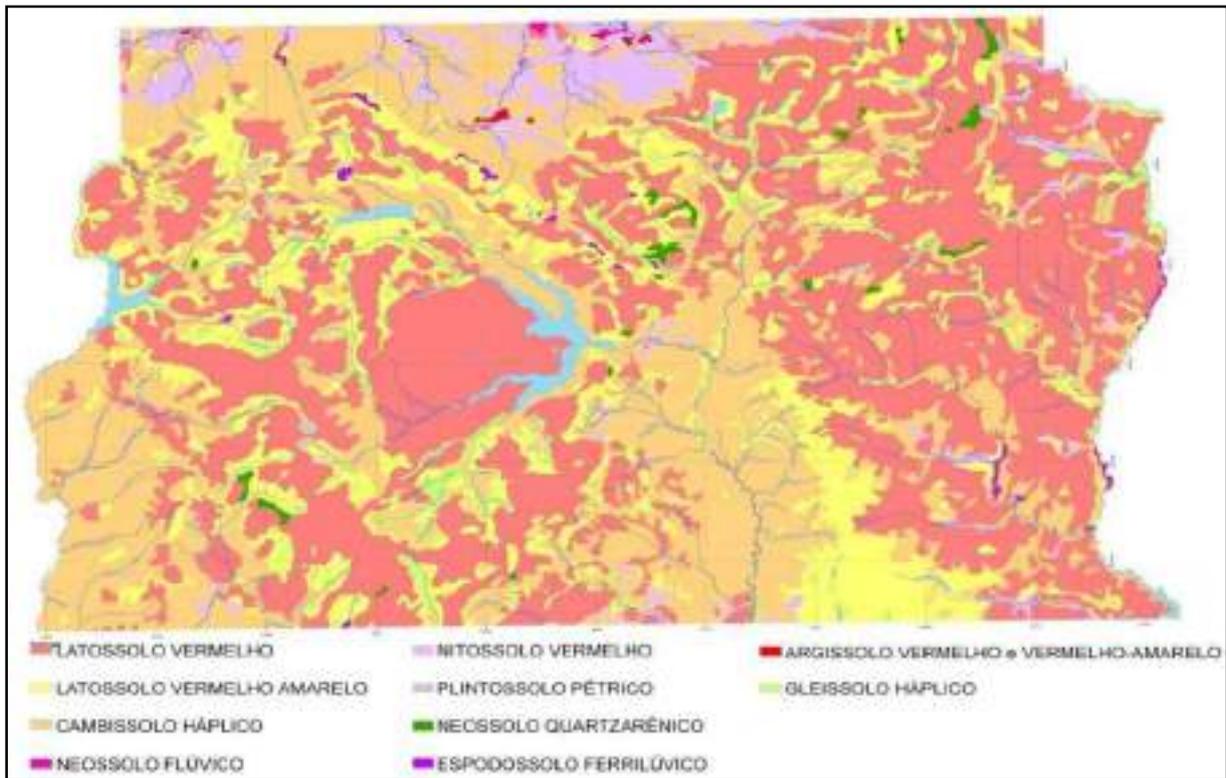
Figura 32: Geologia da ADA e AID do empreendimento.

### 8.2.2. Caracterização Pedológica do DF

Os solos são considerados um importante elemento ambiental. Compõem o substrato que controla a maior parte dos ecossistemas terrestres, e por apresentarem relação direta com a geologia, geomorfologia e vegetação, são considerados como eficientes estratificadores da paisagem.

Os solos do Distrito Federal representam muito bem os solos da região do Cerrado. Analisando vários trabalhos, conclui-se que as três classes mais importantes para esse bioma são: Latossolo vermelho, Latossolo vermelho-amarelo e Cambissolo. Sendo que os latossolos citados ocupam 55% da superfície do Distrito Federal e os cambissolos ocupam aproximadamente 31%.

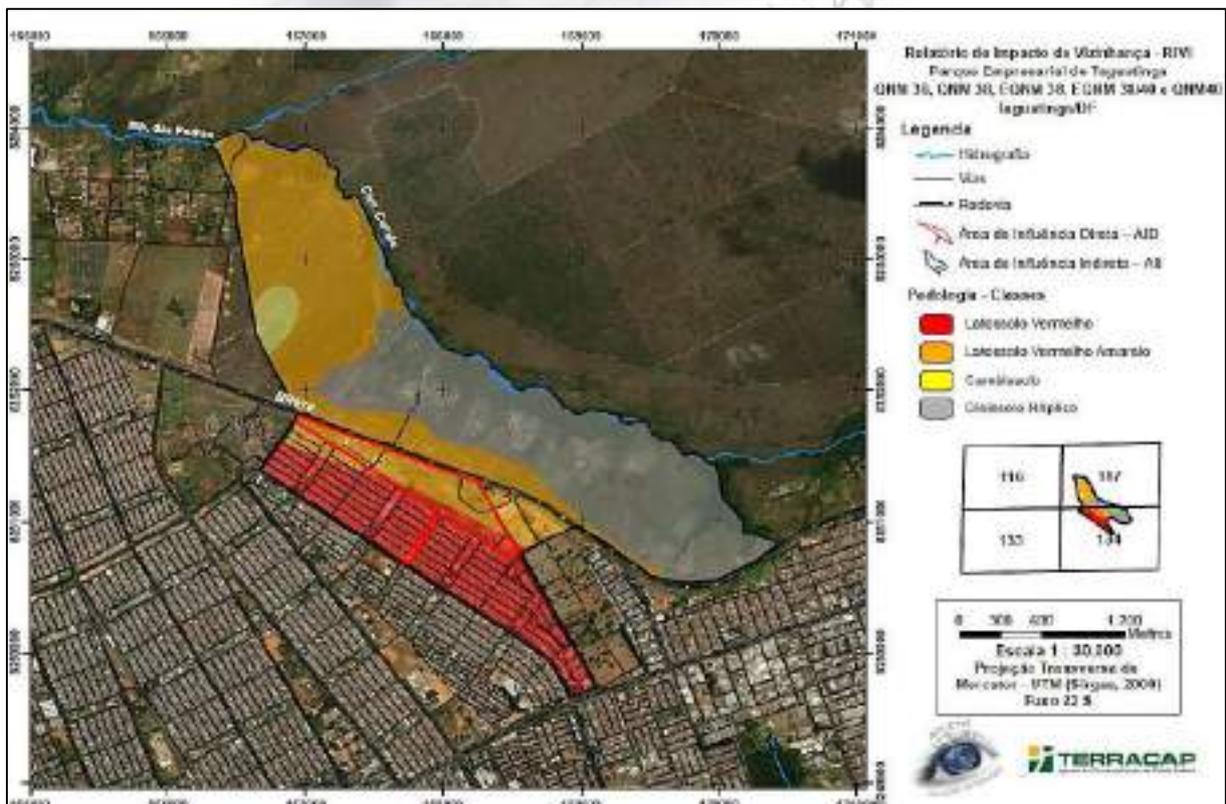




**Figura 33:** Mapa pedológico do Distrito Federal. Fonte: Adaptado de Embrapa, (1978), com atualização da nomenclatura das classes conforme Embrapa (2006).

### 8.2.2.1. Pedologia Local

A poligonal em estudo possui as seguintes classes pedológicas: latossolo vermelho e latossolo vermelho amarelo, como se pode observar na figura a seguir:



**Figura 34:** Pedologia da ADA e AID do empreendimento.



Considerando a ADA verifica-se, através do mapa de solos do Distrito Federal em escala de 1:10.000, com base no ano de 1978 e adaptado para nomenclatura da EMBRAPA de 2006, que predomina, exclusivamente, latossolo vermelho amarelo, em função das concentrações de hematita. De maneira geral, essa classe compreende solos minerais com profundidade muito espessa. Variam de fortemente a bem drenados, de drenagem moderada ou até mesmo imperfeitamente drenados. Sob condições naturais apresenta baixa susceptibilidade a erosão e estão associados à fitofisionomias savânicas.

As análises dos pontos coletados *in loco* pela sondagem indicam que a classificação permanece a mesma (latossolo vermelho amarelo), porém varia a textura, predominando argilosa, siltosa e cores de vermelho a marrom.

TIPO PEDOLÓGICO	CARACTERÍSTICAS GERAIS
<b>Latossolo Vermelho (LV)</b>	Textura argilosa; boa estruturação
<b>Latossolo Vermelho Amarelo (LVA)</b>	Textura argilosa; boa estruturação

A seguir seguem algumas características dos solos identificados na ADA e AID.

- **Cambissolos**

Ocorre em pequena parte da AID. Os cambissolos são solos pouco desenvolvidos, rasos, moderadamente drenados a bem drenados, caracterizados por possuírem horizonte B incipiente, com minerais primários e fragmentos líticos facilmente intemperizáveis.

A vegetação associada geralmente é de campo limpo. Ocorre nos compartimentos de relevo com maior declividade e nas vertentes mais movimentadas. Desta forma, os cambissolos são mais susceptíveis aos processos de erosão.

- **Gleissolos Háptico**

Os gleissolos são solos hidromórficos presentes em baixadas, próximas às drenagens, e desenvolvidos a partir de sedimentos não consolidados. Apresentam horizontes A ou H seguidos de um horizonte cinza, verde ou azul, denominado de horizonte glei. Esta coloração é resultante dos processos de redução do ferro durante as condições de alta umidade. O horizonte glei ocorre dentro dos primeiros 150 cm da superfície e não apresenta horizonte B diagnóstico acima deste (EMBRAPA, 2018). São solos mal drenados, com textura bastante variável ao longo do perfil. O gleissolo ocorre nas proximidades do córrego Currais na AII.



- **Latossolo Vermelho**

Com teores medianos de  $Fe_2O_3$  são solos ácidos e muito ácidos, com saturação de bases baixa e teor de alumínio trocável normalmente alto. Suas principais limitações são justamente a acidez elevada e a fertilidade química baixa.

- **Latossolo Vermelho Amarelo**

Ocorre na totalidade da ADA. Segundo a definição da EMBRAPA (2006), os latossolos são solos não hidromórficos, com horizonte A moderado e horizonte B latossólico, de textura argilosa a média. São solos espessos, profundos, permeáveis, bastante intemperizados e praticamente sem minerais, com fraca distinção entre os horizontes.

A vegetação associada é geralmente de cerrado e cerrado. O relevo geralmente é plano a suave ondulado, de grande continuidade.



**Foto 2.** Latossolo Vermelho Amarelo existente na ADA.

Presente na maior parte da área de estudo, os latossolos vermelho amarelo apresenta acumulação residual de goethita (hidróxido de ferro) e da gibbsita (hidróxido de alumínio), responsáveis pelos tons amarelados, diferentemente dos latossolos vermelhos que apresentam coloração condicionada pela presença de óxidos de ferro, tais como, a hematita.

A vegetação associada é geralmente de cerrado *sensu stricto*, campo limpo e campo sujo. Ocorre preferencialmente no compartimento Rebordos, apresentando vertentes com declividades entre 5 e 20%, retilíneas a convexas.

### 8.2.3. Caracterização Geomorfológica do DF

Os estudos de geomorfologia da região do Distrito Federal contam com um razoável acervo de trabalhos, entre os quais merecem destaque Maio (1986), Novaes Pinto (1986ab, 1987 e

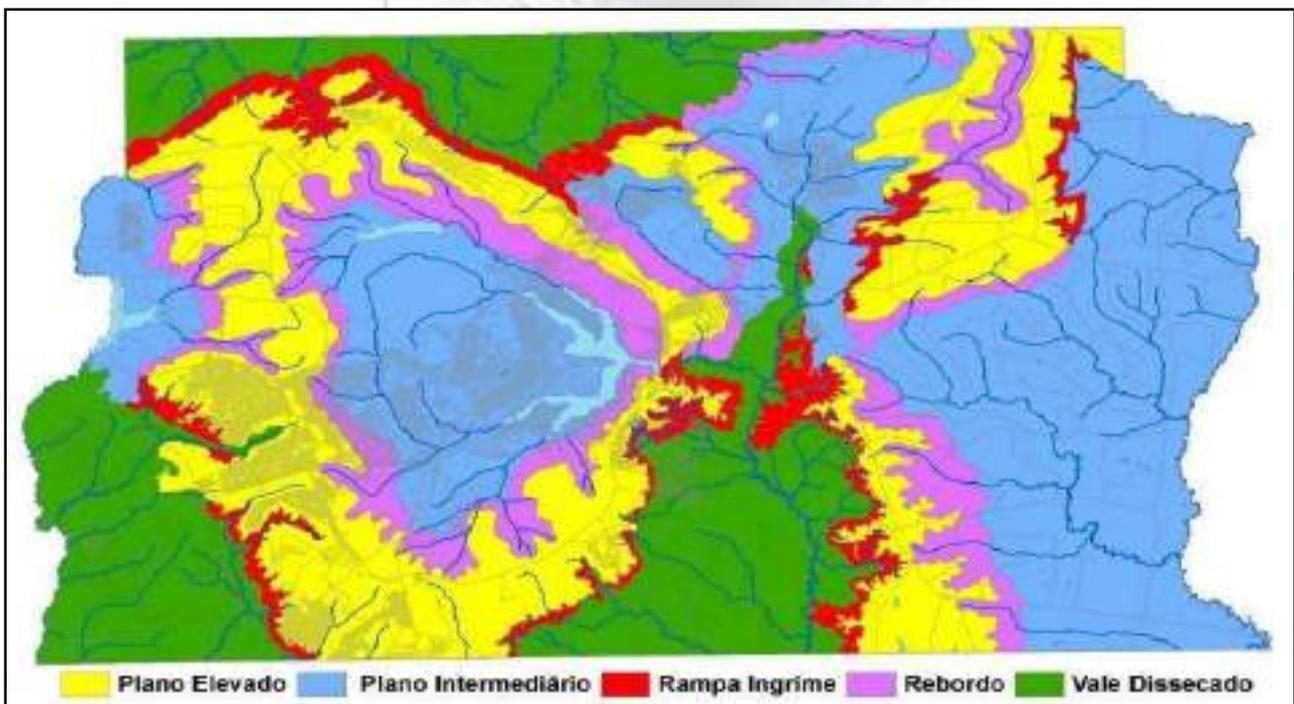


1994ab), Novaes Pinto & Carneiro (1984) e Martins & Baptista (1998). Destacam-se entre estes os trabalhos de Novaes Pinto (1987 e 1994) e Martins & Baptista (1998).

A classificação geomorfológica segundo as propostas de Novaes Pinto (1994) e Martins & Baptista (1998) incluem os seguintes compartimentos: Chapada Elevada, Dissecção Intermediária, Vale Dissecado, Rebordos e Escarpas. Em síntese, pode-se afirmar que a melhor compartimentação geomorfológica para o Distrito Federal é a integração e adaptação das propostas de Novaes Pinto (1994) e Martins & Baptista (1998).

Na proposta utilizada por esse trabalho se considera os seguintes compartimentos: Plano Elevado, Plano Intermediário, Vale Dissecado, Rebordo e Rampa Íngreme.

Ressalta-se que a modificação das denominações originais dos compartimentos de Chapada Elevada para Plano Elevado e de Escarpa para Rampa Íngreme foi necessária para adequar os termos à legislação que utiliza os conceitos de chapada e escarpa de forma mais abrangente.



**Figura 35:** Proposta de compartimentação geomorfológica do Distrito Federal.

Fonte: Adaptado de Novaes Pinto, 1994 e Martins & Baptista, 1998.

#### 8.2.3.1. Geomorfologia Local

De acordo com os modelos de evolução geomorfológica proposto por Novaes Pinto (1994), na ADA e AID constatou-se que são constituídas pela Chapada Elevada e Rebordo. As principais características desses compartimentos são:

- **Chapada Elevada:** A macrounidade de Chapada ocupa cerca de 34% da área do Distrito Federal. Caracterizada por topografia plana e plana ondulada, acima da cota 1.000 m. Apresenta coberturas de latossolo e de laterita e vegetação natural de Cerrado e segmento retilíneo nas encostas (Novaes Pinto, 1994).



- **Rebordo:** Relevo ondulado com declividades entre 10% e 20% e altitude entre 950 m e 1.110 m. Possui moderada densidade de drenagem e predominância de Cambissolos.

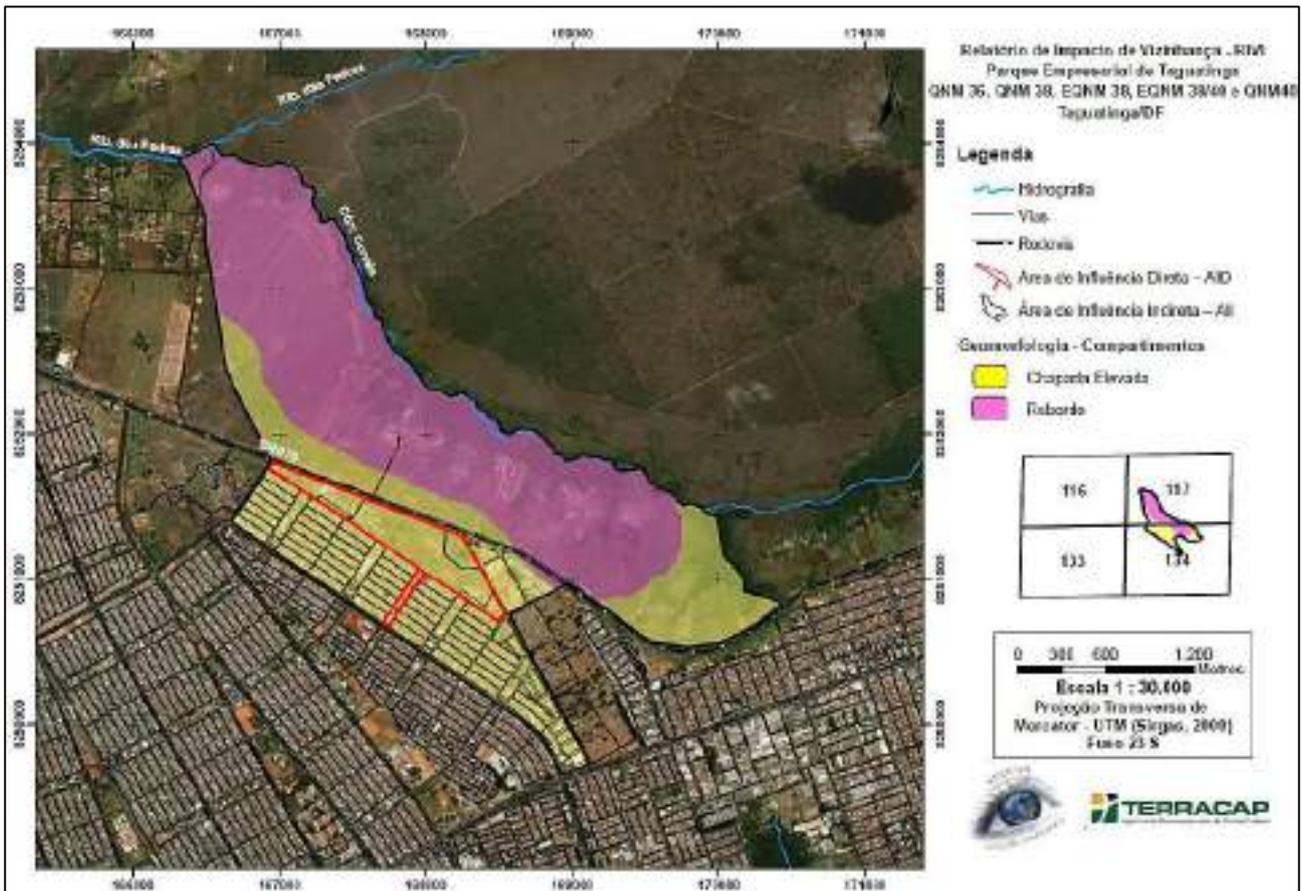


Figura 36: Geomorfologia da ADA e AID do empreendimento.

#### 8.2.4. Erodibilidade e Colapsividade dos Solos Identificados

- **Área de Influência Direta e Indireta – ADA e AID**

Topograficamente, a área do empreendimento, considerada a ADA e AID, encontra-se entre as cotas altimétricas 1.250 metros, em sua porção mais alta, e de 1.045 metros em sua porção mais baixa, apresentando padrão de relevo plano e declividade moderada (0 – 10%), conforme dados planialtimétricos obtidos nas folhas SICAD 134, escala 1:10.000.



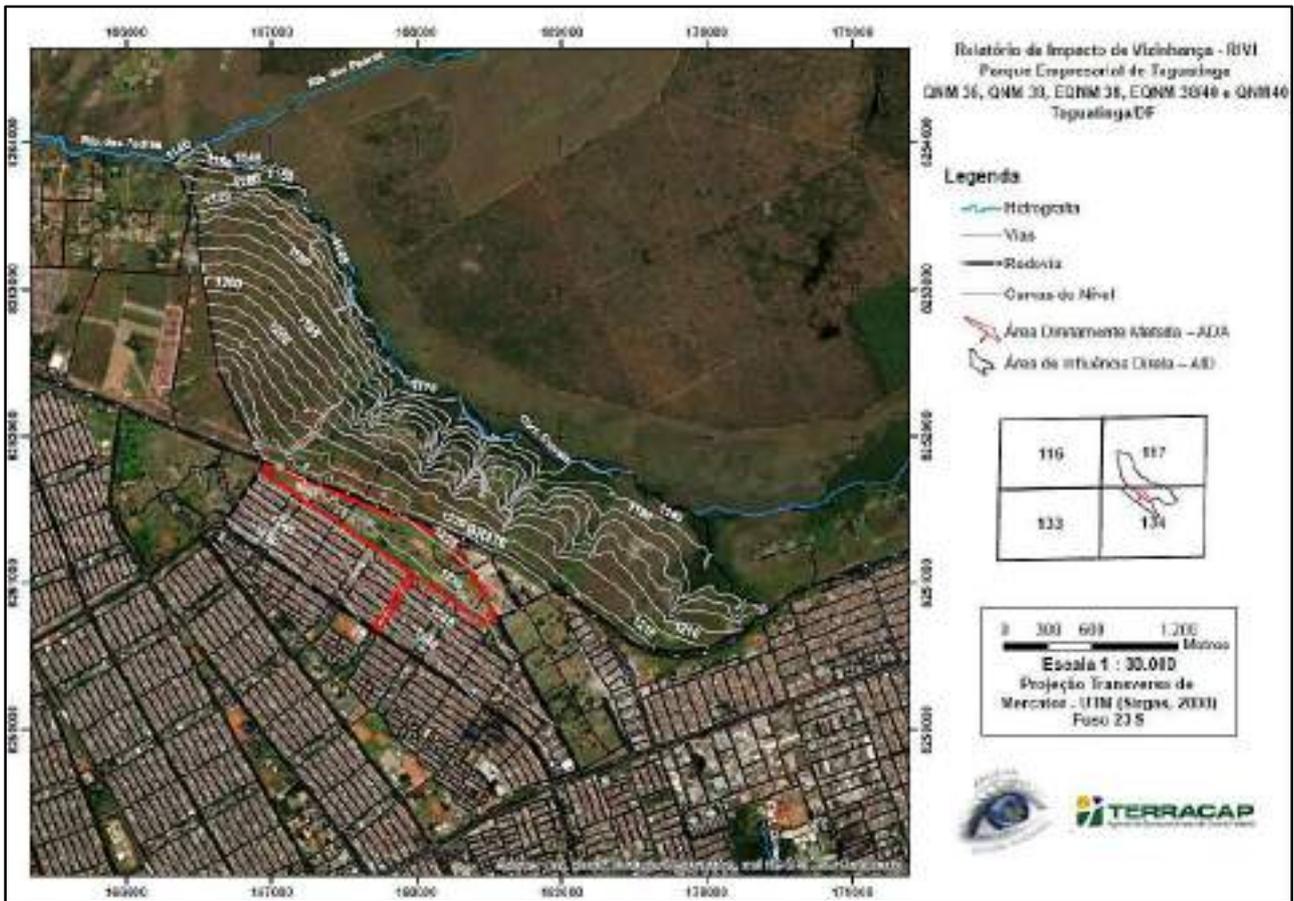


Figura 37: Croqui topográfico da AID e AII do empreendimento.

O Mapa de declividade foi confeccionado a partir das bases topográficas e gerado por meio da extensão *3D-Analyst*, função *SLOPE* do Software *ArcGis 10.5*. Esta função cria uma superfície *raster* de saída que pode ser calculado em dois tipos de unidades, graus ou porcentagem (chamados de "ascensão por cento") indicando a inclinação de uma célula para outra a partir da análise das elevações em um Modelo Digital de Elevação (MDE).

Após a confecção do mapa de declividade, conforme se pode observar na figura a seguir, tem-se que a ADA possui declividades inferiores a 10% e a AID possui declividades que variam de 0% a 30%.



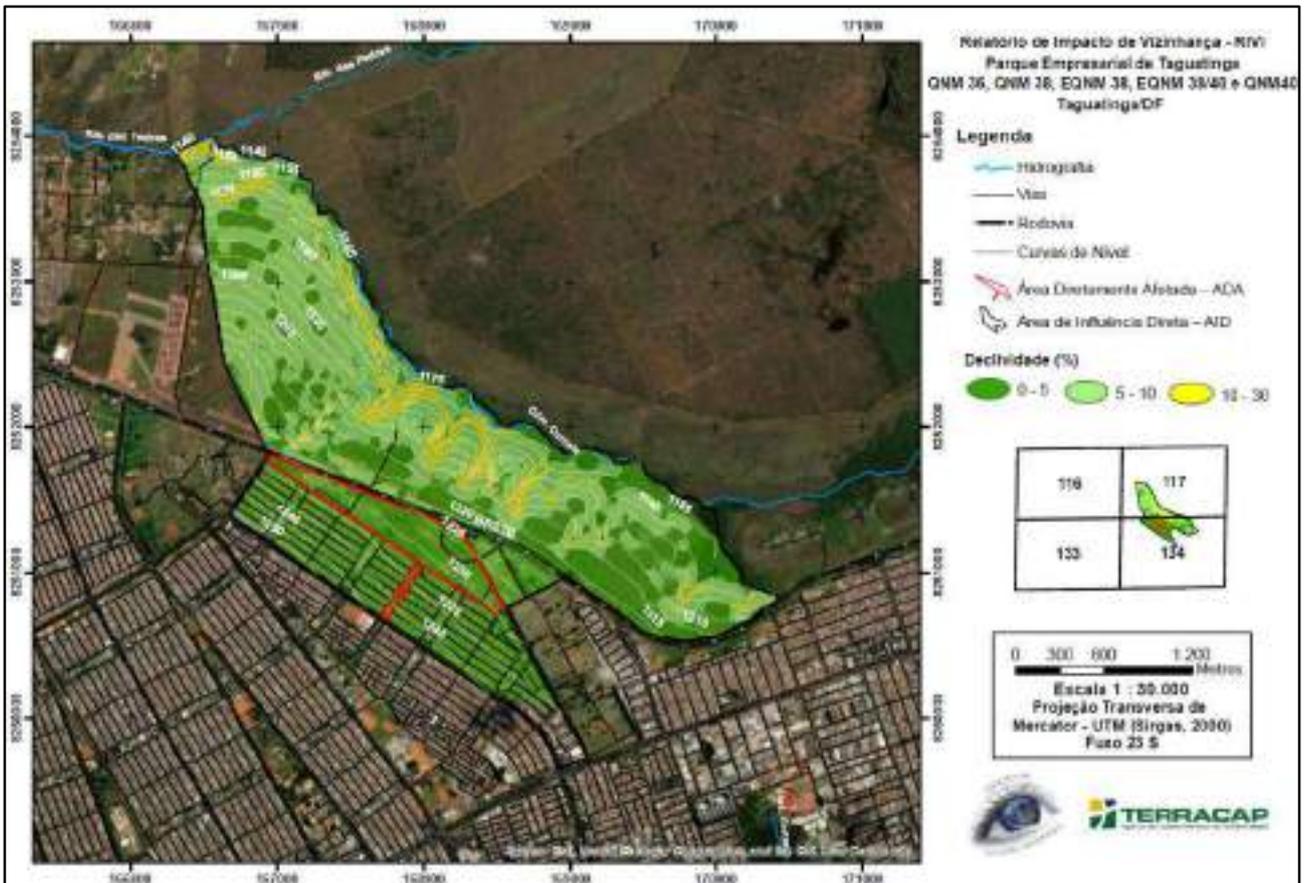


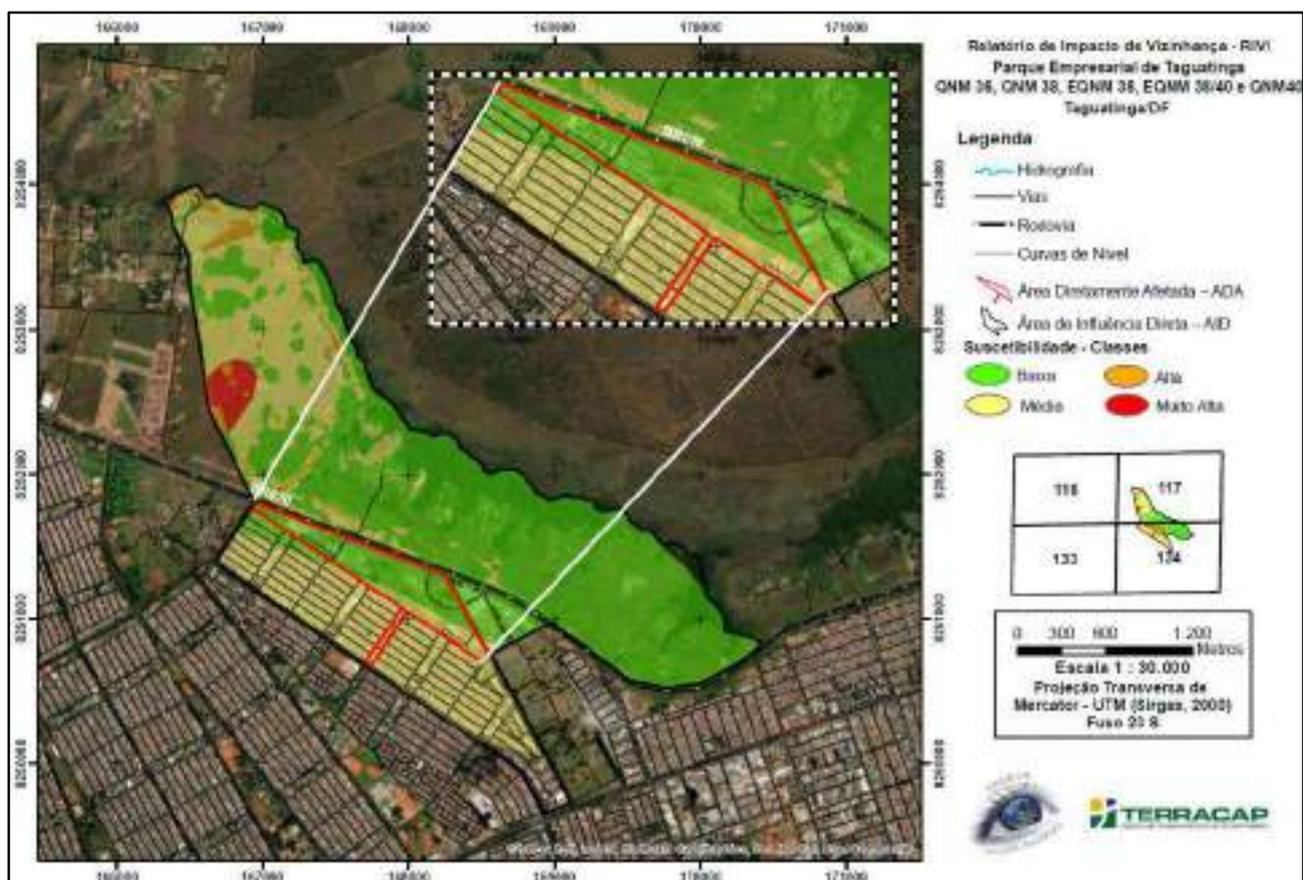
Figura 38: Croqui de declividade da AID e AII do empreendimento.

De acordo com o Sistema Unificado de Classificação de Solos - SUCS, os latossolos são classificados como SM (areias argilosas e misturas de areia e silte, mal graduadas) e SC (areias argilosas e misturas de areia e argila, mal graduadas).

Do ponto de vista geotécnico, segundo essa classificação, os latossolos são solos com baixa erodibilidade (em função de sua textura e padrão de relevo associados), mediana a baixa colapsividade e nível freático profundo, sendo assim, bastante favoráveis ao uso e ocupação. Nos latossolos, a susceptibilidade à erosão torna-se alta quando submetidos à concentração de fluxo superficial intenso em áreas alteradas, os quais podem desenvolver para ravinas e/ou voçorocas.

Na Área Diretamente Afetada – ADA não se observou o desenvolvimento de ravinas ou processos erosivos. A seguir, apresenta-se o mapa de suscetibilidade a erosão da ADA e AID em estudo.





**Figura 39:** Mapa de suscetibilidade a erosão da AID e All do empreendimento.

A partir das características geológicas, pedológicas, do relevo local e do projeto urbanístico considera-se que a área de estudo apresenta condições satisfatórias para a implantação do empreendimento.

#### 8.2.4.1. Caracterização Geotécnica Local

As investigações geotécnicas realizadas no empreendimento foram desenvolvidas pela empresa HR Perfurações, o qual segue, em anexo.

Os estudos geotécnicos foram realizados em janeiro de 2025, consistiram na execução dos seguintes ensaios e sondagens na área do empreendimento:

- 2 sondagens a percussão (SPT);
- 2 análises de solo;
- 2 ensaios de infiltração;

A figura a seguir mostra a localização dos ensaios e sondagens realizadas.



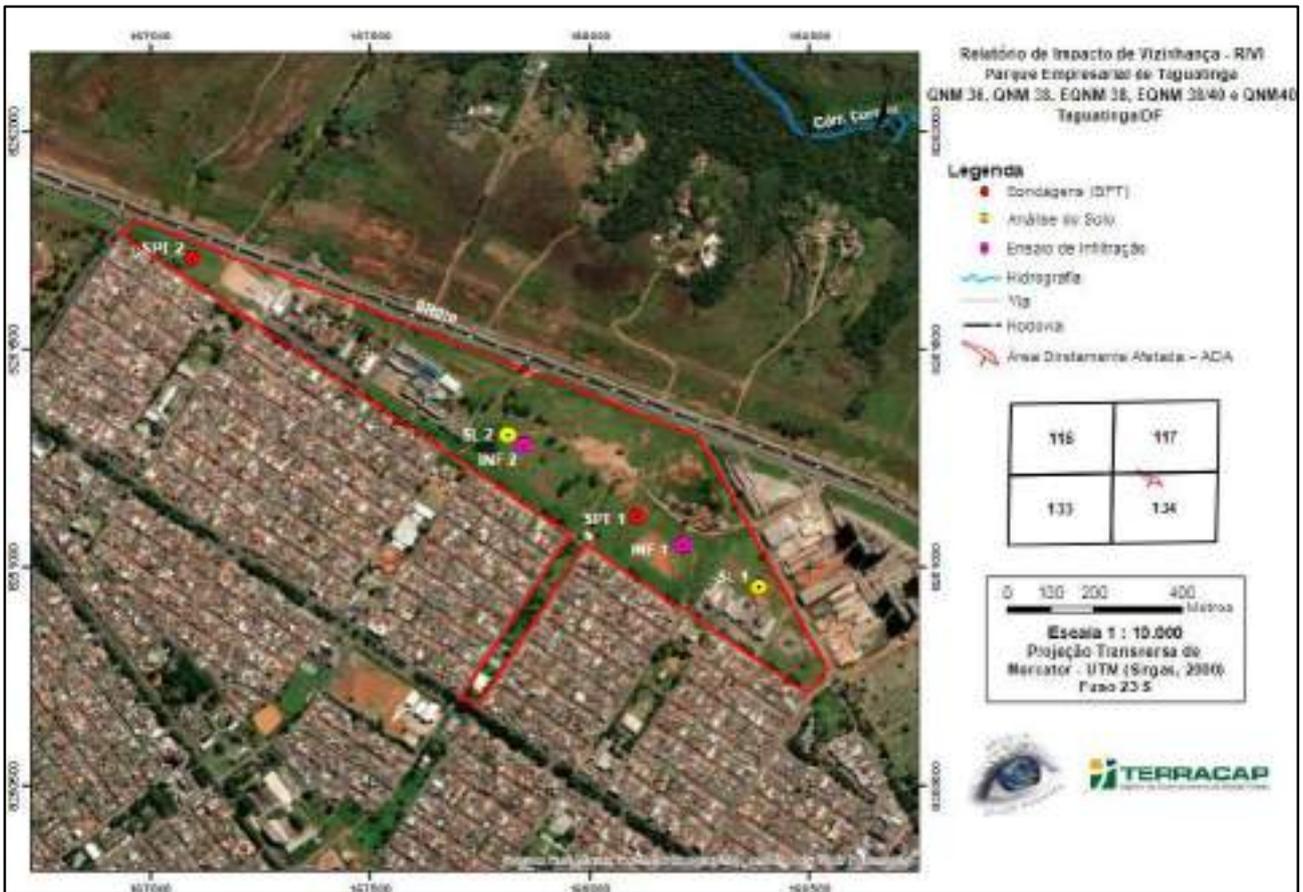


Figura 40: Localização dos ensaios e sondagens realizadas em janeiro de 2025.

- **Sondagem a Percussão (Ensaio de SPT)**

Para a campanha de sondagens à percussão, foram realizados 2 (dois) ensaios distribuídos dentro da ADA (SPT1 e SPT 2), perfurados com circulação de água, no total de 32,90m. O nível d'água foi identificado durante a execução das sondagens e está, em média, a 6,0 metros de profundidade.

Os escorregamentos ocorrem geralmente em encostas com inclinação elevada, depósitos de talus e coluviões. Podem ser desencadeados pela intervenção antrópica não planejada, como: a eliminação da vegetação, os cortes estabilizadores, o lançamento de água sem controle, etc. Nesse contexto, conclui-se que a AID não tem fatores de risco de escorregamentos e desmoronamentos.

Na área de estudo, predomina o Latossolo, o relatório do ensaio SPT acusou solos finos (argila) de consistência siltosa, cor vermelha, com pedregulho os quais estão sujeitos a recalques e, por essa razão, requerem a adoção das técnicas apropriadas de engenharia civil para a urbanização e edificação.



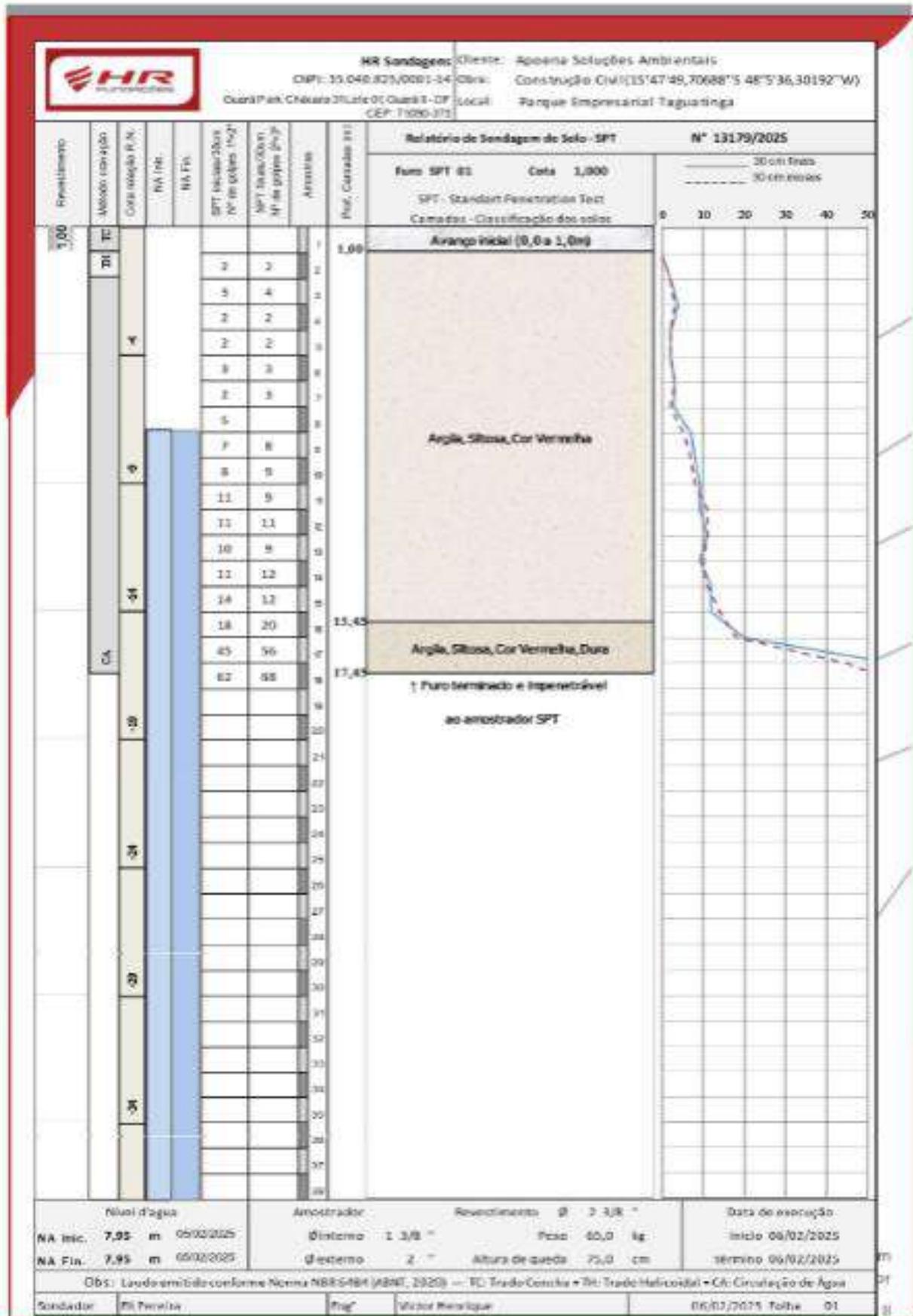


Figura 41: Relatório da sondagem SPT 1 realizada.



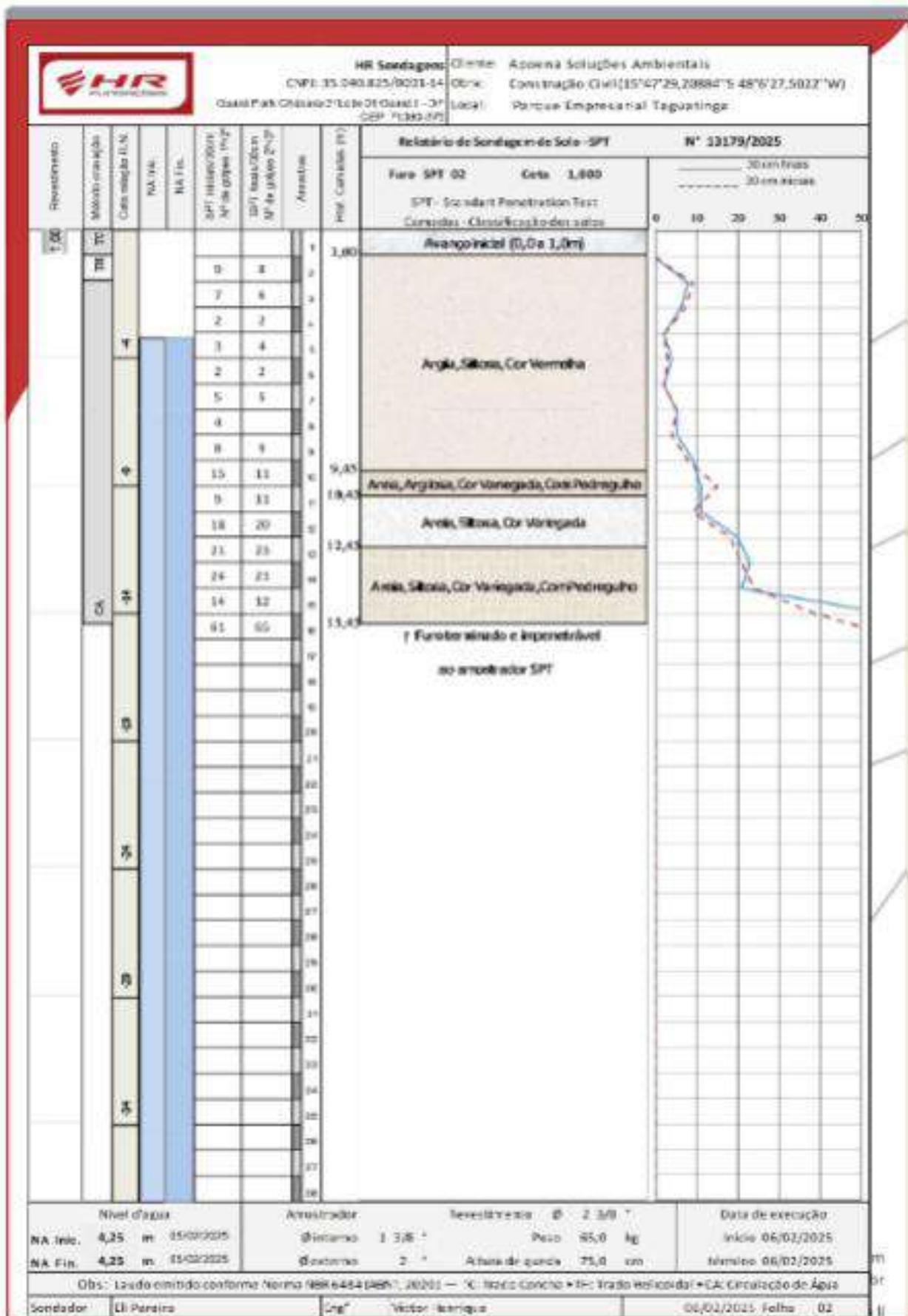


Figura 42: Relatório da sondagem SPT 2 realizada.



• **Análise Granulométrica dos Solos**

O Latossolo é a classe de solo encontrado na área de estudo. Para o levantamento das características físicas do solo, foram coletadas amostras de solo e em seguida analisadas em laboratório.

Em função da classificação do solo, da topografia e dos diferentes tipos de cobertura vegetal do solo, a área foi dividida em 2 (duas) unidades de mapeamento. De cada unidade foram recolhidas amostras simples, de mesmo volume, em profundidade de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm, resultando em uma amostra composta por parte. Do material coletado para a amostra composta, 500g foram encaminhados ao laboratório, em sacos virgens e devidamente identificados.



**Foto 3:** Perfil de latossolo vermelho amarelo encontrado na ADA.



**Foto 4:** Perfil de latossolo vermelho amarelo encontrado na ADA.

De acordo com a classificação adotada pela Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, o solo existente na área de estudo, possui textura média, o que lhe confere boa permeabilidade (solo poroso) e fortemente drenado, baixa umidade e rico em sesquióxidos de Ferro (Fe) e Alumínio (Al). Os resultados da análise em laboratório estão descritos no quadro a seguir.

<b>Ponto 1 – Latossolo Vermelho Amarelo</b>	
<b>Parâmetros</b>	<b>Média</b>
<b>Composição Granulométrica</b>	
Argila (g/Kg)	525
Areia (g/Kg)	300
Silte (g/Kg)	175
<b>Área 2 – Latossolo Vermelho Amarelo</b>	
<b>Parâmetros</b>	<b>Média</b>
<b>Composição Granulométrica</b>	
Argila (g/Kg)	325
Areia (g/Kg)	525
Silte (g/Kg)	150



- **Ensaio de Infiltração**

Os ensaios de permeabilidade no campo são conhecidos por diversos nomes. O nome mais comum é ensaio de infiltração, que tem um dos objetivos a determinação dos coeficientes de permeabilidade de solos. Os ensaios de infiltração são feitos ao se colocar água em um furo ou uma cava e medindo-se em quanto tempo e quanta água penetra no solo.

Coloca-se água até atingir o nível que se quer ensaiar, quase sempre 10 cm abaixo da boca da cava; anotar a altura da água no momento em que a marcação do tempo inicia; fazer a leitura de nível de água conforme ela for abaixando o nível. Repetir as operações até que se tenha pelo menos cinco leituras iguais.

Para a campanha de ensaios de infiltração, realizou-se 2 (dois) ensaios, um localizado na porção topográfica mais alta e outro localizado na porção topográfica mais baixa.

Observa-se que as condutividades hidráulicas apresentadas são da ordem de  $10^{-5}$ , considerada alta e vai diminuindo a medida que aumenta a profundidade ( $10^{-6}$  e  $10^{-7}$ ), classificada como “moderada”, passando para “baixa”, um comportamento esperado devido a compactação do solo. Esse valor corrobora a uniformidade da capacidade de infiltração dos latossolos, conforme comparação entre diversos estudos realizados nessa classe de solo do DF (SOUZA; CAMPOS, 2001) (CADAMURO, 2002) (LOUSADA; CAMPOS, 2005).

Por terem sido executados em janeiro de 2025, durante o período chuvoso, entende-se ser suficiente apenas uma campanha, uma vez que a estação chuvosa já apresenta resultados para o solo em sua condição de saturação, portanto assegurando o índice de infiltração e as taxas mais severas de permeabilidade e condutividade hidráulica.



Foto 5: Ensaio de infiltração. Ponto 1.



Foto 6: Ensaio de infiltração. Ponto 2.



### 8.2.5. Caracterização Hidrogeológica do DF

Ao contrário dos recursos hídricos superficiais, cuja área de interferência e de continuidade depende fundamentalmente da área da bacia hidrográfica, as águas subterrâneas têm sua área de abrangência definida pelos limites da bacia hidrogeológica.

Os recursos hídricos subterrâneos são representados por dois domínios: o Domínio Poroso, representado pela porosidade primária do solo, e o Domínio Fraturado, caracterizado pelas fraturas e fissuras presentes nas rochas.

Os estudos sobre as águas subterrâneas do Distrito Federal são atribuídos a Romano & Rosas 1970, Costa 1975, Barros 1987 e 1994, Mendonça 1993, Campos & Freitas-Silva 1998 e 1999 e Campos & Tröger 2000.

#### 8.2.5.1. Hidrogeologia Local

- **Área Diretamente Afetada – ADA**

Do ponto de vista do Domínio Poroso, e segundo as características descritivas e dimensionais dos materiais, permite-se enquadrar os aquíferos intergranulares da All nos Sistemas Porosos P1, P2, P3 e P4. (Campos & Freitas-Silva 1998).

O Sistema Poroso P1, P2 e P3 são considerados espessos (maior que 5,0m) e possuem condutividades hidráulicas alta, média e baixa, respectivamente. O sistema P1 é considerado de moderada sensibilidade à contaminação e o sistema P3 é considerado de extrema sensibilidade à contaminação. Já o sistema P4 é raso (menor que 1,0m) e possui condutividade hidráulica muito baixa, sendo considerada como de muito baixa sensibilidade à contaminação.

**Quadro 1:** Caracterização simplificada dos 2 sistemas do domínio poroso na All do empreendimento.

Sistema	Classificação (Solos Predominantes)	Condutividade Hidráulica (m/s)	Características Fisiográficas	Unidade Subjacente	Vazão Média (l/h)	Espessura da Zona Saturada Média (m)
P1	Latossolos vermelho Neossolos Quartzarênico	$10^{-6}$ a $10^{-4}$ Alta	Chapadas da Contagem de Brasília, da Canastra do Pípiripau	Grupo Paranoá (Q3, R3 e S)	< 800	> 20/10
P2	Latossolos vermelho	$10^{-7}$ a $10^{-6}$ Alta	Chapadas da Contagem de Brasília, da Canastra do Pípiripau	Grupo Paranoá (A e S), Canastra e Bambuí.	< 800	>20/>10
P3	Plintossolos e Argissolos	$10^{-8}$ a $10^{-9}$ m/s Mediana	Relevo de chapadas rebaixadas ou sobre rebordos e escarpas Declividade Alta	Grupo Paranoá (R4)	< 500	10 a 5 Variável



Sistema	Classificação (Solos Predominantes)	Condutividade Hidráulica (m/s)	Características Fisiográficas	Unidade Subjacente	Vazão Média (l/h)	Espessura da Zona Saturada Média (m)
P4	Cambissolos Neossolo Litólico	Muito Baixa	Relevo Movimentado a Escarpado. Declividade Alta	PPC, Grupo Araxá, Grupo Canastra	< 800	Muito raso a ausente

Já do ponto de vista do Domínio Fraturado, constatou-se que a AID e All encontram-se inseridas no subsistema Q3/R3, portanto, a descrição desta unidade consta no tópico sobre a AID.

**Quadro 2:** Caracterização simplificada do sistema do domínio fraturado na All do empreendimento.

Sistema	Subsistema	Vazão Média (l/h)	Litologia Predominante
Paranoá	R3/Q3	6.150	Intercalações centimétricas regulares de quartzitos finos a médios e metassiltitos

- **Área de Influência Direta – AID**

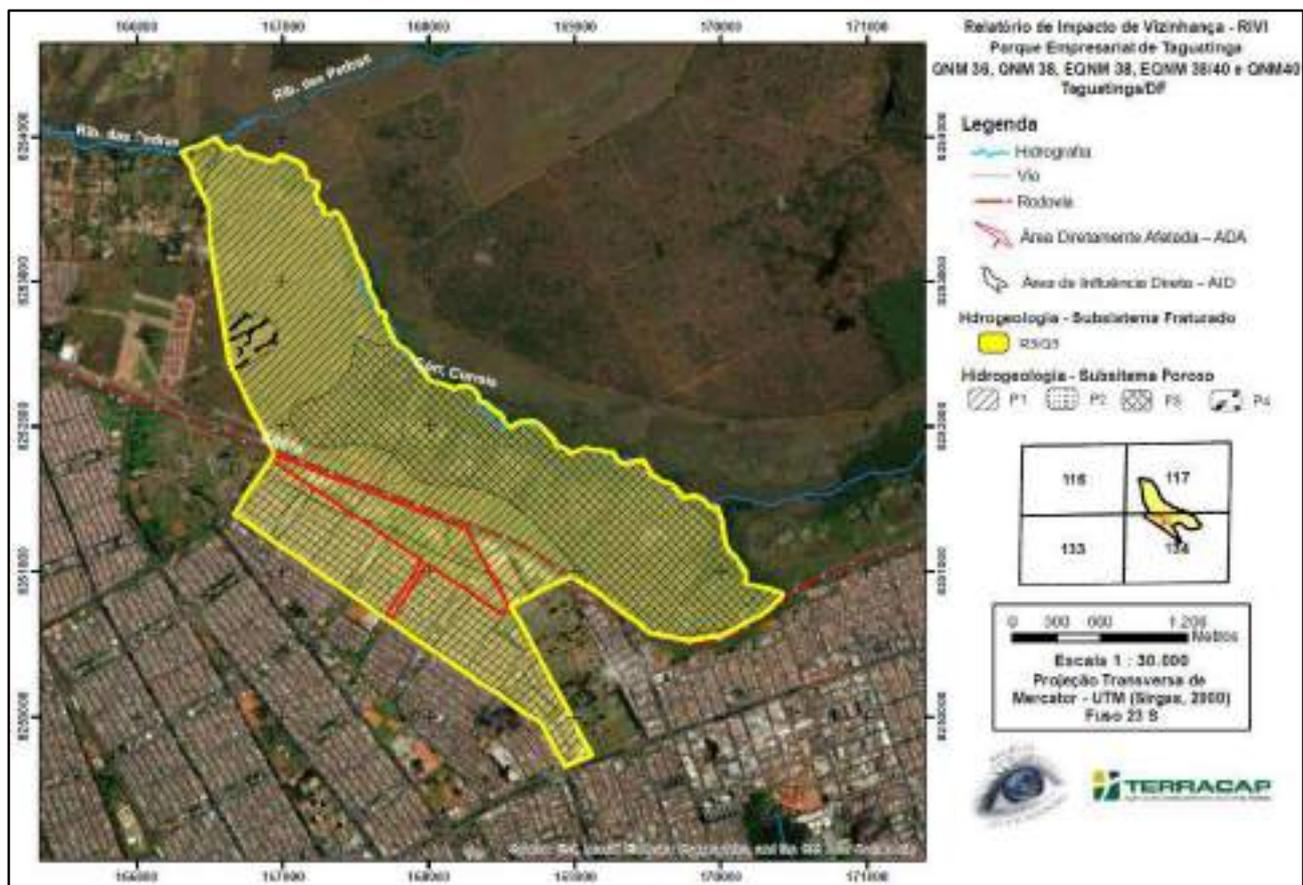
Do ponto de vista do Domínio Poroso, e segundo as características descritivas e dimensionais dos materiais, permite-se enquadrar os aquíferos intergranulares da AID no Sistema Poroso P1. (CAMPOS & FREITAS-SILVA, 1998). O Sistema Poroso P1 é considerado espessos (maior que 5,0m) e possui condutividade hidráulica alta.

Já do ponto de vista do Domínio Fraturado, a AID, encontram-se inseridas no subsistema Q3/R3, que é caracterizado litologicamente pelos metarritmitos argilosos do Grupo Paranoá, apresentando uma importância hidrogeológica relativa local mediana.

A AID localiza-se sobre Latossolo (domínio poroso P1) e rochas da unidade R3/Q3 em declividades baixas, que apesar de serem áreas favoráveis à infiltração localmente, configurando-se numa área de recarga, não são representativas em termos de recarga de aquífero regional em razão da baixa condutividade hidráulica de suas rochas.

Assim, em face às características pedológicas da área, pode-se afirmar que o projeto urbanístico se encontra fora da área de recarga regional do aquífero, de forma que o projeto não provocará diminuição significativa na recarga dos aquíferos. A seguir, apresenta-se o mapa hidrogeológico da AID e All em estudo.





**Figura 43:** Hidrogeologia da AID e AII do empreendimento.

### 8.2.6. Identificação e Caracterização das Áreas Degradadas Existentes

De acordo com Instrução Normativa IBRAM nº 33 de 02 de outubro de 2020, considera-se área degradada como sendo uma área que se encontra alterada em função de impacto antrópico, sem capacidade de regeneração natural e área alterada como sendo área que após o impacto ainda mantém capacidade de regeneração natural. Nesse contexto, na área do empreendimento não ocorrem áreas com solos expostos, portanto, a área se apresenta preservada e sem degradações significativas.

Como já dito na caracterização do histórico de ocupação da área, antes do ano de 1991 parte da área já apresentava a descaracterização de sua paisagem natural, pela retirada da vegetação nativa e o predomínio de vegetação rasteira formada por capim exótico.

Não foram identificadas extensões de solo exposto, processos erosivos, indícios de contaminação do solo ou deposição de resíduos sólidos potencialmente perigosos. Considerando que toda gleba será parcelada, não é aplicável a execução de projeto de recuperação de áreas degradadas para revegetação da área.

Além disso, com a instalação do empreendimento será feito a arborização e o paisagismo, principalmente com espécies nativas do cerrado.



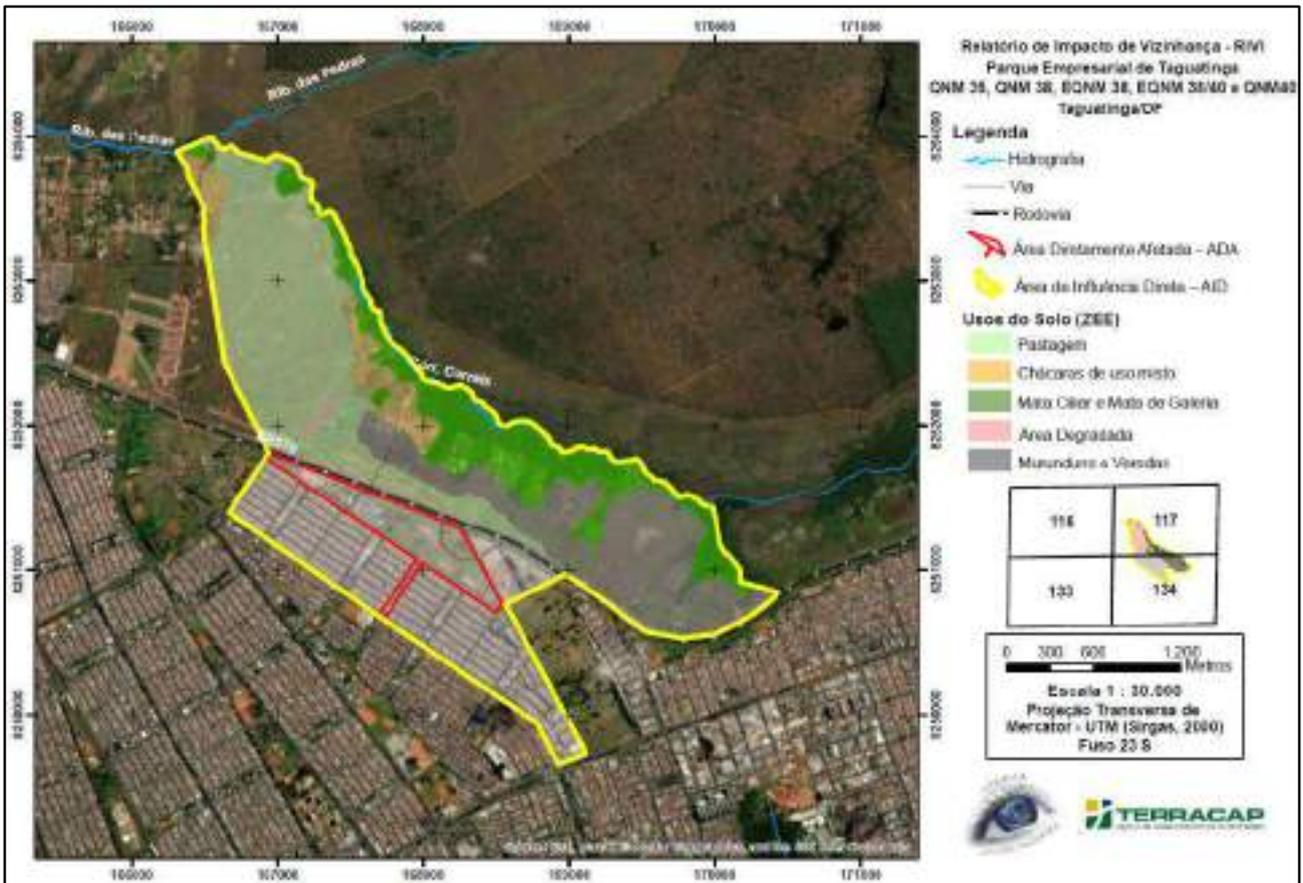


Figura 44: Usos do solo da ADA e AID do empreendimento.

### 8.2.7. Caracterização Qualitativa do Corpo Receptor de Águas Pluviais

O Distrito Federal vem apresentando contínuos avanços no monitoramento qualitativo dos seus corpos d'água. Atualmente, a rede de monitoramento de qualidade das águas superficiais da ADASA é composta por 59 pontos em ambientes lóticos (córregos e rios), 18 em ambientes lênticos (reservatórios Descoberto, Santa Maria e Paranoá). O monitoramento é realizado trimestralmente, nos pontos lóticos e lênticos.

O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) que reflete a distância entre a condição atual de qualidade da água de um corpo hídrico e o padrão estabelecido conforme o seu enquadramento, calculado conforme metodologia adotada pela ADASA e divulgado no Sistema de informações sobre Recursos Hídricos (SIRH).

De acordo com a rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais da ADASA (2024) para ambientes lóticos urbanos<sup>5</sup>, a unidade hidrográfica do Ribeirão das Pedras apresenta um Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE 82 e um enquadramento Classe 2, Condição Adequado, conforme se pode visualizar na ilustração a seguir.

<sup>5</sup><https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizDAwMTI0ZTQ0MTEwY0Y0ZWNjLTlkY2EtMjVmdDkyY2Q4MjBmlwiidCI6IjczZGJmMTMyLWE0YTQtNDkwMy1hYzI2LWJiMjhmY2Y3NDdhNCJ9>





**Figura 45:** Mapa da rede de monitoramento da ADASA (2024).

A qualidade de água é avaliada a cada três meses nas estações superficiais (rios e reservatórios). A partir dos valores obtidos para nove parâmetros (oxigênio dissolvido, pH, temperatura da água, nitrogênio total, fósforo total, nitrogênio total, sólidos totais, turbidez e coliformes termotolerantes) é calculado o Índice de Qualidade das Águas (IQA), que pode ser representado por uma escala de cores e valores relacionados à qualidade das águas.

De acordo com a rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais da ADASA (2024) para ambientes lóticos urbanos<sup>6</sup>, a unidade hidrográfica do Ribeirão das Pedras apresenta um Índice de Qualidade das Águas – IQA 64 e um enquadramento de Condição Boa.

<sup>6</sup><https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizDAwMTI0ZTQzMTEwYS00ZWVjLTlkY2EtMjVmdkYyQ4MjBmlwiidCI6IjczZGJmMTMyLWE0YTQtNDkwMy1hYzI2LWJiMjhmY2Y3NDdhNCJ9>

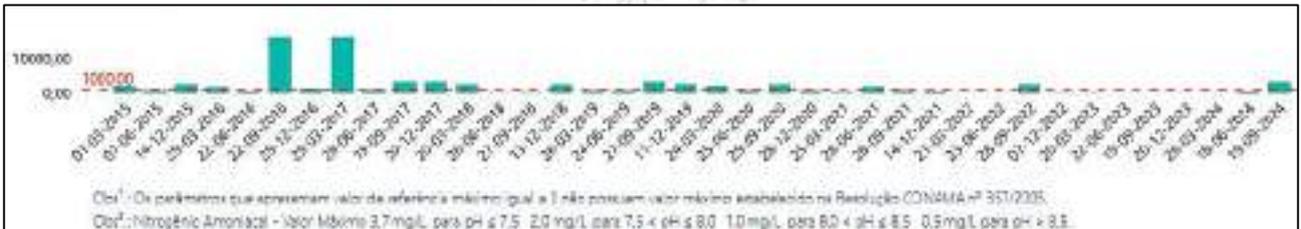




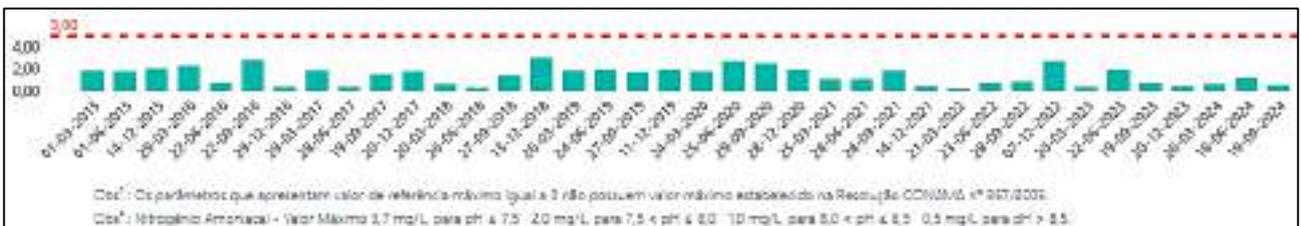
Figura 46: Mapa da rede de monitoramento da ADASA IQA (2024).

Ainda de acordo com a rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais da ADASA (2024) para ambientes lóticos urbanos<sup>7</sup>, a unidade hidrográfica do Ribeirão das Pedras apresenta os seguintes valores.

De acordo com os dados avaliados e considerando a classificação do corpo receptor em questão, pode-se afirmar, de maneira geral, que os parâmetros analisados satisfazem os limites permitidos.



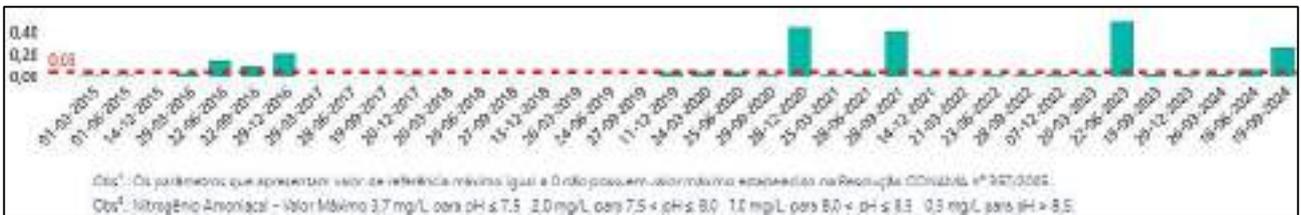
Coliformes Termotolerantes.



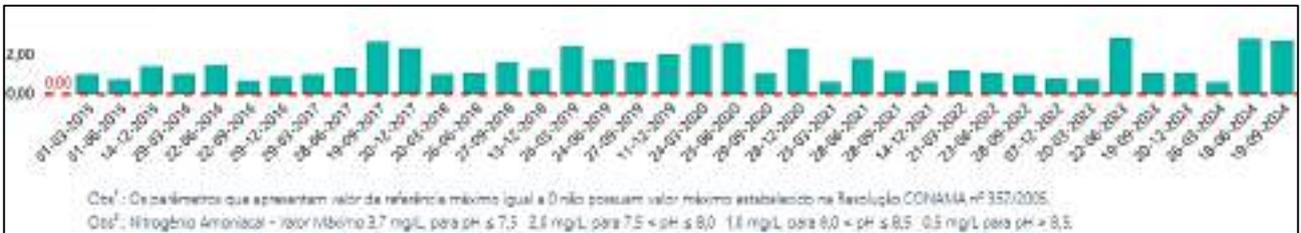
DBO.

<sup>7</sup><https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDAwMTI0ZTQ0MTEwY000ZWVjLTkiY2EtMjVjMDkyY2Q4MjBmliwidCI6IjZGJmMTMyLWE0YTQtNDkwMy1hYzI2LWJiMjhmY2Y3NDdhNCJ9>

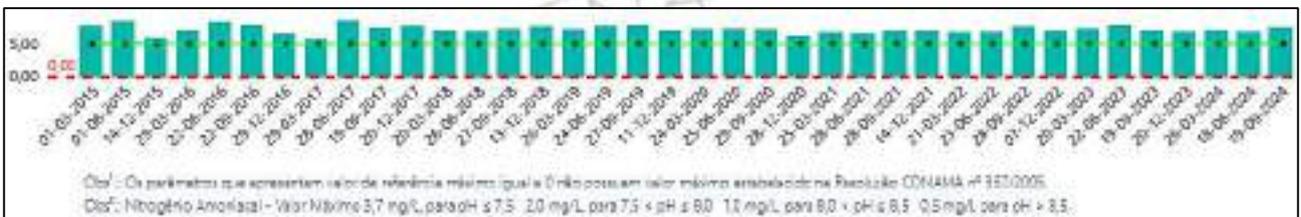




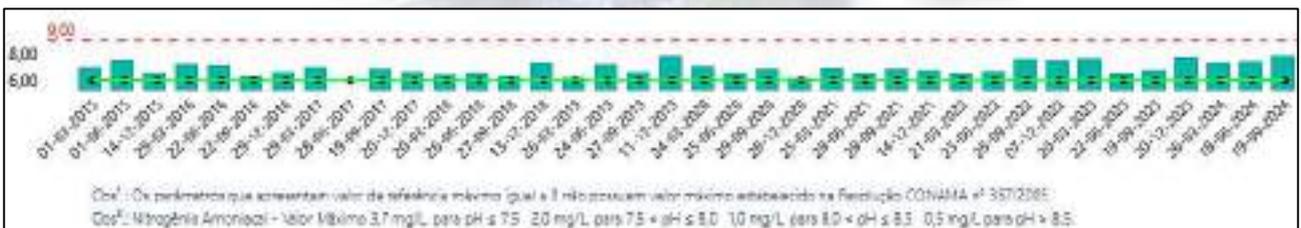
Fósforo Total.



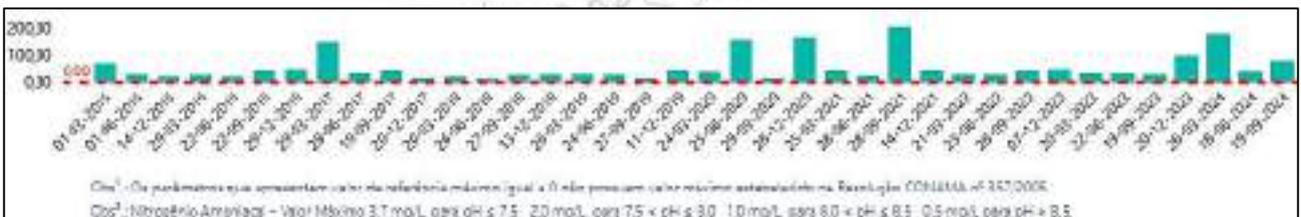
Nitrogênio Total.



Oxigênio Dissolvido.



pH.



Sólidos Totais.

### 8.3. Meio Biótico

#### 8.3.1. Flora

O diagnóstico da flora teve como objetivo a caracterização da cobertura vegetal na Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do empreendimento.

- **Área de Influência Direta – AID**

As classes de uso, ocupação e cobertura vegetal da AID são discriminadas no quadro e no mapa abaixo, resultando em 6 tipologias de classes.



Classes de Uso, Ocupação e/ou Cobertura Vegetal	Área (ha)	Percentual (%)
Área Urbana	195,62	31,49%
Chácaras de Uso Misto	30,38	4,98%
Área degradada	1,61	0,25%
Pastagem natural	177,77	28,62%
Murundus e Veredas	117,70	18,94%
Formação Florestal - Mata de Galeria/	98,07	15,78%
<b>TOTAL</b>	<b>621,15</b>	<b>100%</b>



Figura 47. Mapa uso solos e vegetação da AID.

- **Área Diretamente Afetada – ADA**

A ADA possui 44,68 hectares e antes mesmo do ano de 1991, já apresentava a descaracterização de sua paisagem natural, onde se observa a retirada da cobertura vegetal nativa e o predomínio de vegetação rasteira formada por capim exótico que é roçado regularmente.

Ao longo dos anos as características de degradação permaneceram as mesmas, com a cobertura do solo composta por um *mix* de capim exótico e a presença de árvores isoladas nativas e exóticas ao bioma Cerrado introduzidas para a arborização.





**Foto 7:** Vista da cobertura vegetal da ADA.

A grande maioria das árvores presentes na área é composta por espécies exóticas à flora brasileira, principalmente de leucena. Até mesmo as árvores nativas foram introduzidas por plantio paisagístico, a exemplo dos ipês e mognos.

#### 8.3.1.1. Inventário Florestal

Para a implantação do futuro empreendimento faz-se necessária a retirada de indivíduos arbóreos isolados nativos. Assim, houve a realização do censo florístico das árvores que interferem com a execução do projeto, para atendimento ao Decreto Distrital nº 39.469, de 22 de novembro de 2018, que estabelece as regras, critérios e procedimentos administrativos para a concessão de autorização de supressão de vegetação nativa, para a compensação por supressão de vegetação nativa, para o manejo de áreas verdes urbanas e para a declaração de imunidade ao corte de indivíduos arbóreos situados no âmbito do Distrito Federal.



Em anexo consta o Plano de Supressão Vegetal.

### 8.3.1.2. Metodologia Adotada

Em atendimento ao Termo de Referência para Inventário Florestal (V. fev/2022) disponível no site do IBRAM, foi realizado o Censo Florestal da camada lenhosa nativa, que interfere com a implantação do empreendimento.

Foi ainda estimada a altura de cada árvore, coletada sua coordenada geográfica e fixado lacre plástico numerado nas árvores catalogadas.

### 8.3.1.3. Cálculo do volume

Para as espécies típicas de cerrado utilizou-se a metodologia de selecionar modelos matemáticos para a estimativa de volume no Cerrado sensu stricto, destacando principalmente Resende et al. (2006) e Imaña-Encina et al. (2009). Ambos os estudos identificaram que o modelo volumétrico proposto por Resende et al. (2006) em comparação com outros modelos comumente utilizados para a estimativa de volume de indivíduos lenhosos, é o que apresenta melhores equações com coeficientes de determinação acima de 93%.

Este estudo utilizou o modelo de Resende et al. (2006) com a equação ajustada proposta por Imaña-Encina et al. (2009), que realizou a cubagem rigorosa em área de Cerrado sensu stricto em Planaltina de Goiás. O volume de madeira da área a ser desmatada consiste no somatório do volume de madeira de cada árvore incluída naquele povoamento, sendo tal volume obtido pela seguinte equação:

$$V = 0,000109 \times Db^2 + 0,0000451 \times Db^2 \times H$$

Em que:

V = volume das espécies em m<sup>3</sup>;

Db = diâmetro do fuste em cm;

H = Altura (m);

Assim, foi obtido um volume total para as espécies nativas a flora brasileira de 49,50 m<sup>3</sup>.

### 8.3.1.4. Resultados e Discussão

Seguindo os padrões estabelecidos, identificou-se um total de 142 indivíduos arbóreos isolados distribuídos em 13 espécies botânicas (tabela 1).

A espécie com maior recorrência foi a *Handroanthus rosea* (Ipê-rosa) com 37 indivíduos arbóreos introduzidos por plantio de mudas.

Foram identificadas 76 árvores consideradas tombadas como Patrimônio Ecológico-urbanístico do Distrito Federal, de acordo com o Decreto nº 39.469, de 22 de novembro de 2018.

Foi identificada a espécie *Swietenia macrophylla* (Mogno) considerada ameaçada de extinção segundo a Portaria MMA 148, de 07 de junho de 2022, que trata da Lista Oficial de Flora





Tabela 1. Indivíduos Arbóreos catalogados na ADA.

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
1	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	94	7	29,921	0,070	0,380	811139	8251148	4519221
2	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	64	4	20,372	0,033	0,120	811136	8251145	4519222
3	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	55	4	17,507	0,024	0,089	811146	8251144	4519223
4	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	201	10	63,980	0,321	2,292	811200	8251102	4519225
5	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	51	4	16,234	0,021	0,076	811224	8251085	4519226
6	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	140	5	44,563	0,156	0,664	811226	8251082	4519227
7	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	45	4	14,324	0,016	0,059	811229	8251085	4519228
8	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	152	6	48,383	0,184	0,889	811237	8251069	4519229
9	<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau brasilia	66	3,5	21,008	0,035	0,118	811255	8251063	4519230
10	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	70	7	22,282	0,039	0,211	811262	8251056	4519231
11	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	30	2,5	9,549	0,007	0,020	811275	8251046	4519232
12	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	29	3	9,231	0,007	0,021	811322	8251014	4519234
13	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	33	2,5	10,504	0,009	0,024	811257	8251110	4519235
14	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	41	2	13,051	0,013	0,034	811290	8251161	4519236
15	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	56	3	17,825	0,025	0,078	811292	8251158	4519238
16	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	39	2,5	12,414	0,012	0,034	810884	8251525	4519239
17	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	69	2,5	21,963	0,038	0,107	810821	8251606	4519240
18	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	67	3	21,327	0,036	0,111	810810	8251624	4519241
19	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	102	8	32,468	0,083	0,495	810686	8251726	4519242
20	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	31	2,5	9,868	0,008	0,022	810635	8251745	4519243
21	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	35	2	11,141	0,010	0,025	810629	8251747	4519244
22	<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá cascudo	40	3,5	12,732	0,013	0,043	810617	8251745	4519245
23	<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá cascudo	24	2	7,639	0,005	0,012	810615	8251753	4519246
24	<b><i>Dalbergia miscolobium</i></b>	Jacarandá cerrado	22	2	7,003	0,004	0,010	810577	8251763	4519247
25	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	41	2	13,051	0,013	0,034	810259	8251944	4519248
26	<i>Inga edullis</i>	Ingá	120	12	38,197	0,115	0,949	809836	8252085	4519249
27	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	260	10	82,761	0,538	3,836	809832	8252083	4519250

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
28	<i>Libidibia ferrea</i>	Pau ferro	44	4	14,006	0,015	0,057	809838	8252078	4519251
29	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	108	10	34,377	0,093	0,662	809854	8252071	4519252
30	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	61	4	19,417	0,030	0,109	809868	8252071	4519253
31	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	25	2	7,958	0,005	0,013	809875	8252066	4519254
32	<i>Inga edullis</i>	Ingá	57	3,5	18,144	0,026	0,088	809889	8252042	4519257
33	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	45	3	14,324	0,016	0,050	809893	8252034	4519258
34	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	121	10	38,515	0,116	0,831	809909	8252021	4519259
35	<i>Peltophorum dubium</i>	Cambuí	117	8	37,242	0,109	0,652	809929	8252017	4519260
36	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	21	2	6,685	0,004	0,009	809939	8252010	4519261
37	<i>Peltophorum dubium</i>	Cambuí	99	10	31,513	0,078	0,556	809997	8251974	4519262
38	<i>Peltophorum dubium</i>	Cambuí	134	10	42,654	0,143	1,019	810005	8251960	4519263
39	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	24	2	7,639	0,005	0,012	810046	8251923	4519264
40	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	44	2,5	14,006	0,015	0,043	810053	8251918	4519265
41	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	58	2	18,462	0,027	0,068	810531	8251575	4519266
42	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	91	10	28,966	0,066	0,470	810535	8251575	4519267
43	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	61	10	19,417	0,030	0,178	810556	8251560	4519268
44	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	91	10	28,966	0,066	0,395	810563	8251557	4519269
45	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	63	10	20,054	0,032	0,189	810559	8251552	4519270
46	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	56	10	17,825	0,025	0,150	810577	8251548	4519271
47	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	48	4	15,279	0,018	0,068	810575	8251548	4519272
48	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	28	2	8,913	0,006	0,016	810582	8251555	4519273
49	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	37	2	11,777	0,011	0,028	810574	8251564	4519274
50	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	33	2	10,504	0,009	0,022	810588	8251550	4519275
51	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	84	10	26,738	0,056	0,337	810590	8251542	4519276
52	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	94	10	29,921	0,070	0,422	810595	8251537	4519277
53	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	35	2	11,141	0,010	0,025	810600	8251542	4519278
54	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	22	2	7,003	0,004	0,010	810602	8251530	4519279
55	<b><i>Handroanthus rosea</i></b>	Ipê	35	2	11,141	0,010	0,025	810609	8251525	4519280

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
56	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	30	2	9,549	0,007	0,018	810615	8251520	4519281
57	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	38	2	12,096	0,011	0,029	810622	8251515	4519282
58	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	25	2	7,958	0,005	0,013	810625	8251522	4519283
59	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	35	2	11,141	0,010	0,025	810630	8251518	4519284
60	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	33	2	10,504	0,009	0,022	810639	8251514	4519285
61	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	39	3	12,414	0,012	0,038	810638	8251505	4519286
62	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	35	2,5	11,141	0,010	0,028	810648	8251503	4519287
63	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	38	2	12,096	0,011	0,029	810651	8251501	4519288
64	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	95	5	30,239	0,072	0,306	810648	8251495	4519289
65	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	27	2	8,594	0,006	0,015	810661	8251495	4519290
66	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	39	3	12,414	0,012	0,038	810667	8251488	4519291
67	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	61	4	19,417	0,030	0,109	810666	8251483	4519292
68	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	51	2,5	16,234	0,021	0,058	810711	8251460	4519293
69	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	68	4	21,645	0,037	0,136	810712	8251452	4519294
70	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	34	2	10,823	0,009	0,023	810788	8251398	4519295
71	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	33	2	10,504	0,009	0,022	810821	8251377	4519296
72	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	58	3,5	18,462	0,027	0,091	810854	8251366	4519297
73	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	50	3,5	15,915	0,020	0,068	810860	8251360	4519298
74	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	61	3	19,417	0,030	0,092	810988	8251255	4519299
75	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	47	3	14,961	0,018	0,055	810994	8251250	4519300
76	<i>Handroanthus roseoalba</i>	Ipê	28	2,5	8,913	0,006	0,018	810793	8251349	4519211
77	<i>Handroanthus chrysotricha</i>	Ipê	40	3,5	12,732	0,013	0,043	810794	8251353	4519212
78	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	55	3	17,507	0,024	0,075	810796	8251362	4519213
79	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	60	3	19,099	0,029	0,089	810801	8251361	4519214
80	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	63	4	20,054	0,032	0,116	810799	8251356	4519215
81	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	36	4	11,459	0,010	0,038	810806	8251352	4519216
82	<i>Handroanthus rosea</i>	Ipê	56	4	17,825	0,025	0,092	810815	8251350	4519217
83	<i>Handroanthus roseoalba</i>	Ipê	30	3	9,549	0,007	0,022	810815	8251348	4519218

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
84	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	53	3	16,870	0,022	0,070	810809	8251333	4519219
85	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	24	2	7,639	0,005	0,012	810810	8251336	4519220
86	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	57	2,5	18,144	0,026	0,073	810811	8251329	4519501
87	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	22	3	7,003	0,004	0,007	810800	8251324	4519502
88	<b>Handroanthus roseoalba</b>	Ipê	31	2,5	9,868	0,008	0,022	810807	8251327	4519503
89	<b>Handroanthus heptaphylla</b>	Ipê	33	3	10,504	0,009	0,027	810804	8251316	4519504
90	<b>Handroanthus heptaphylla</b>	Ipê	37	3,5	11,777	0,011	0,037	810781	8251328	4519505
91	<i>Ceiba speciosa</i>	Barriguda	38	3,5	12,096	0,011	0,024	810784	8251323	4519506
92	<i>Inga laurina</i>	Ingá	102	5	32,468	0,083	0,353	810780	8251326	4519507
93	<b>Handroanthus roseoalba</b>	Ipê	23	2	7,321	0,004	0,011	810777	8251301	4519508
94	<b>Handroanthus roseoalba</b>	Ipê	34	3	10,823	0,009	0,029	810781	8251301	4519509
95	<i>Inga laurina</i>	Ingá	79	6	25,146	0,050	0,240	810745	8251280	4519510
96	<i>Inga laurina</i>	Ingá	75	3,5	23,873	0,045	0,152	810752	8251266	4519511
97	<i>Inga laurina</i>	Ingá	97	4	30,876	0,075	0,276	810757	8251261	4519512
98	<b>Handroanthus roseoalba</b>	Ipê	21	2	6,685	0,004	0,009	810728	8251242	4519513
99	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	47	4	14,961	0,018	0,065	810720	8251232	4519514
100	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Sibipiruna	27	2	8,594	0,006	0,015	810695	8251209	4519515
101	<b>Handroanthus roseoalba</b>	Ipê	22	2,5	7,003	0,004	0,011	810689	8251179	4519516
102	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	23	2,5	7,321	0,004	0,012	810691	8251164	4519517
103	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	25	3	7,958	0,005	0,015	810677	8251173	4519518
104	<i>Inga laurina</i>	Ingá	81	5	25,783	0,052	0,222	810659	8251159	4519519
105	<i>Inga laurina</i>	Ingá	61	4	19,417	0,030	0,109	810669	8251153	4519520
106	<i>Inga laurina</i>	Ingá	78	4	24,828	0,048	0,178	810611	8251089	4519521
107	<b>Handroanthus heptaphylla</b>	Ipê	40	2,5	12,732	0,013	0,036	810602	8251077	4519522
108	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	102	6	32,468	0,083	0,400	810608	8251040	4519523
109	<b>Handroanthus rosea</b>	Ipê	91	10	28,966	0,066	0,470	810601	8251038	4519524
110	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	181	12	57,614	0,261	2,158	810559	8251026	4519525
111	<i>Inga edullis</i>	Ingá	177	12	56,341	0,249	2,064	810556	8251029	4519526

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
112	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	131	10	41,699	0,137	0,819	810441	8251641	4519527
113	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	143	10	45,518	0,163	0,976	810433	8251646	4519528
114	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	168	10	53,476	0,225	1,347	810427	8251653	4519529
115	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	203	10	64,617	0,328	1,967	810418	8251657	4519530
116	<b><i>Handroanthus chrysotricha</i></b>	Ipê	27	2	8,594	0,006	0,015	810411	8251662	4519531
117	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	80	4	25,465	0,051	0,188	810411	8251666	4519532
118	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	85	4	27,056	0,057	0,212	810405	8251672	4519533
119	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	34	2	10,823	0,009	0,023	810399	8251677	4519534
120	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	192	10	61,115	0,293	1,760	810382	8251681	4519535
121	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	122	10	38,834	0,118	0,711	810356	8251698	4519536
122	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	118	10	37,561	0,111	0,665	810351	8251701	4519537
123	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso	48	2	15,279	0,018	0,047	810356	8251711	4519538
124	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	89	3	28,330	0,063	0,113	810348	8251714	4519539
125	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	121	10	38,515	0,116	0,699	810345	8251709	4519540
126	<i>Triplaris gardneriana</i>	Pajeu	41	2,5	13,051	0,013	0,020	810342	8251714	4519541
127	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	191	10	60,797	0,290	1,742	810300	8251744	4519542
128	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	156	10	49,656	0,194	1,162	810253	8251774	4519543
129	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	84	7	26,738	0,056	0,304	810226	8251800	4519544
130	<b><i>Handroanthus chrysotricha</i></b>	Ipê	77	6	24,510	0,047	0,228	810216	8251810	4519545
131	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	51	3	16,234	0,021	0,064	810215	8251810	4519546
132	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	134	10	42,654	0,143	0,857	810212	8251806	4519547
133	<b><i>Handroanthus chrysotricha</i></b>	Ipê	36	2,5	11,459	0,010	0,015	810212	8251808	4519548
134	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	141	10	44,882	0,158	0,949	810193	8251818	4519549
135	<b><i>Handroanthus heptaphylla</i></b>	Ipê	25	2	7,958	0,005	0,013	810186	8251823	4519550
136	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	167	10	53,158	0,222	1,331	810173	8251834	4519551
137	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	131	10	41,699	0,137	0,819	810165	8251835	4519552
138	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	160	10	50,930	0,204	1,222	810161	8251841	4519553
139	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	203	10	64,617	0,328	1,967	810157	8251847	4519554

Nº	Nome científico	Nome popular	Circ (cm)	Alt. Total (m)	Diam (cm)	Área basal (m²)	Vol. Total (m³)	UTM	UTM	Lacre
140	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	119	10	37,879	0,113	0,676	810151	8251850	4519555
141	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	161	10	51,248	0,206	1,237	810143	8251855	4519556
142	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	165	10	52,521	0,217	1,300	810128	8251866	4519557
							<b>49,502</b>			

Em negrito - espécie tombada



### 8.3.1.5. Compensação Florestal de Árvores Isoladas Nativas

Art. 35. A supressão de árvores isoladas nativas depende do pagamento de compensação florestal e destina-se a compensar o impacto paisagístico causado pela supressão, objetivando garantir o plantio de novos espécimes vegetais, bem como a manutenção e conservação da cobertura vegetal das áreas urbanas, da arborização pública e das áreas verdes.

Art. 37. Estão dispensados do pagamento da compensação florestal de árvores isoladas:

(...)

III - A supressão de árvores isoladas em lote urbano regularizado.

Dessa forma, como se tratam de árvores isoladas localizadas em lote urbano regularizado, é dispensado o pagamento da compensação florestal pela erradicação dos indivíduos arbóreos nativos Não Tombados, segundo o Decreto nº 39.469, de 22 de novembro de 2018.

Entretanto, para as 76 árvores consideradas Tombadas pelo Decreto nº 39.469/2018, deverá ocorrer a respectiva compensação florestal calculada da seguinte maneira, como consta no Formulário de COMUNICAÇÃO DE CORTE DE ÁRVORE ISOLADA (versão 2024 – IBRAM):

*“A compensação florestal para cada árvore tombada cortada é de R\$ 176,40 (cento e setenta e seis reais e quarenta centavos)”.*

Assim, 76 árvores tombadas \* R\$ 176,40 = R\$ 13.406,40 de Compensação Florestal.

### 8.3.2. Fauna

A área em questão está inserida em Zona Urbana de Uso Controlado II, onde ocorreu a profunda modificação das características naturais que ali existiam, principalmente em relação a flora e fauna. Somado a isso, não há vegetação nativa na área e esta é circundada por áreas rurais e outras áreas mais atrativas para a fauna silvestre, tal como o córrego Currais à norte.

O conjunto destas visões permite inferir que a área é pouco atrativa para a fauna silvestre como área de abrigo e reprodução, servindo, talvez, como área de passagem. Mas mesmo nesta situação, há outras áreas ao redor que provavelmente tem uma relevância muito maior nesta função.

Além disso, o empreendimento enquadra-se nos casos de dispensa de elaboração de estudo de fauna, já que com base no Art. 9º da Instrução Normativa IBRAM nº 12 de 09/06/2022, estão dispensados os empreendimentos enquadrados nas categorias abaixo:

c) *Zona Urbana de Uso Consolidado - ZUUC: II - 2, 3, 4, 5, 11, 13, 14, 15 e 20;*

Ressaltamos que constam em anexo a Declaração de Dispensa de Estudo de Fauna, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica e o Relatório do Mapa de Consulta da Matriz de Estudos de Fauna do Licenciamento Ambiental - IN 12/2022.





**Figura 49.** Mapa de Consulta da Matriz de Estudos de Fauna do Licenciamento Ambiental - IN 12/2022.

#### 8.4. Meio Socioeconômico

Para a caracterização do meio socioeconômico do empreendimento considerou-se a Região Administrativa de Taguatinga, conforme a nova proposta das Regiões Administrativas apresentada no Geoportall da SEDUH - Secretaria de Estado Desenvolvimento Urbano e Habitação do DF<sup>8</sup>. Portanto, todo o diagnóstico do meio socioeconômico considerou as características dessa RA.

O diagnóstico do meio socioeconômico foi norteado pela análise de dados secundários oficiais produzidos pelo Governo do Distrito Federal, tais como a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD, realizada pela CODEPLAN em 2021, publicações e bibliografias relacionadas ao tema, corroboradas por visitas de campo, munidas de imagens de satélites e mapas temáticos que auxiliaram na caracterização dos equipamentos públicos.

Também foram utilizadas informações dos sites das Secretarias e Órgãos Públicos do GDF (SESP/ – Secretaria de Estado de Segurança Pública e da Paz Social, da SES – Secretaria de Estado de Saúde, da SEE – Secretaria de Estado de Educação e da SESS – Secretaria de Estado de Seguridade Social). Por fim, realizou-se a compilação dos dados secundários com aqueles obtidos nos trabalhos de campo.

<sup>8</sup> <https://www.geoportall.seduh.df.gov.br/mapa/#>



8.4.1. Caracterização Geral da Região Administrativa de Taguatinga

A PDAD 2021 aponta que a população urbana da RA Taguatinga era de 210.498 pessoas, sendo 54% do sexo de nascimento feminino. A idade média era de 37,4 anos

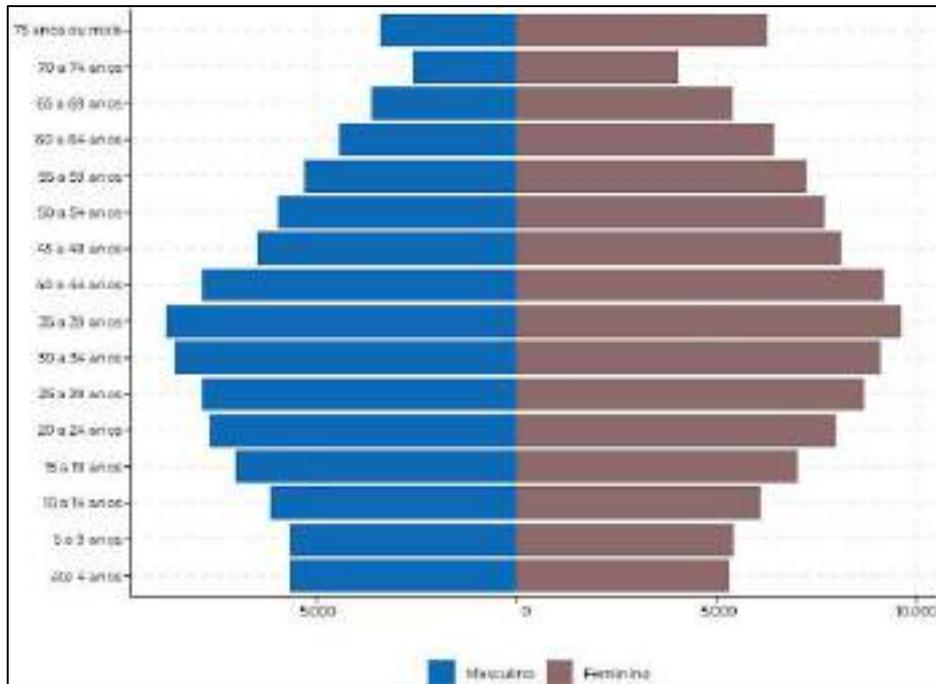


Figura 50. Distribuição da população por faixas de idade e sexo, Taguatinga. PDAD 2021.

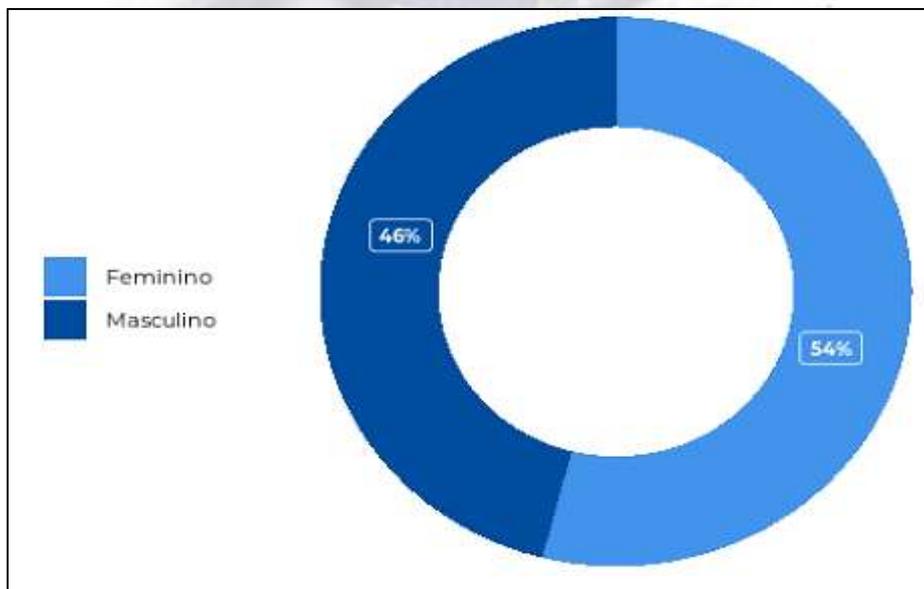
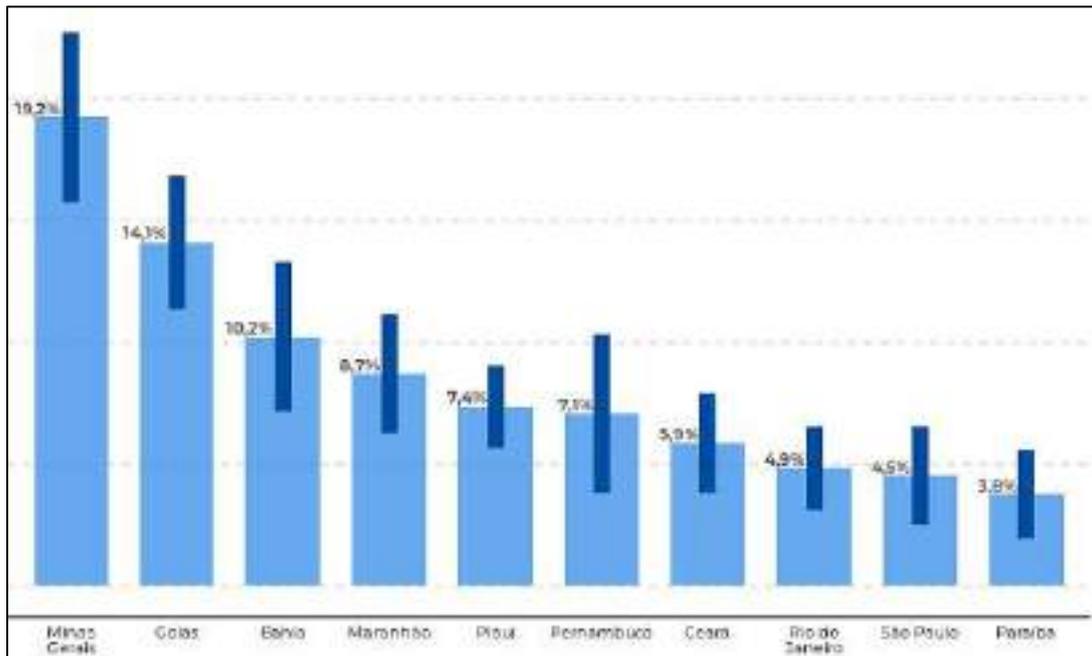


Figura 51. Distribuição da população por sexo, Taguatinga, PDAD 2021.

Quanto à origem dos moradores, 53,9% informaram ter nascido no próprio DF. Para os que não nasceram no DF, o estado mais reportado foi Minas Gerais, segundo 19,2% dos entrevistados. Para todos os moradores do DF, o tempo médio de moradia na capital federal é de 29 anos, enquanto o tempo médio de moradia da RA é de 20,9 anos. Sobre aqueles que vieram para o DF ou que deixaram o território, mas retornaram posteriormente, foi questionada a motivação que os



levou a fazer isso. Para 44,7% dos responsáveis dos domicílios, acompanhar parentes ou reunião familiar foi a principal razão da movimentação.



**Figura 52.** Principais estados de nascimento das pessoas que vieram de fora do DF, Taguatinga, PDAD 2021.

#### 8.4.2. Aspectos Socioeconômicos

##### • Trabalho

Considerando as pessoas com 14 anos ou mais, também conhecida como população em idade ativa (PIA), 58,6% estavam economicamente ativas, isto é, ocupadas ou desocupadas (104.532 pessoas). Tendo como referência o período dos últimos 30 dias, a população desocupada compreendeu 8,5% dessa mesma faixa etária (8.923 pessoas).

Uma questão relevante para o mercado de trabalho diz respeito à parcela da população que não estuda, nem trabalha, os chamados “nem-nem”. Para a população entre 18 e 29 anos, 29,6% se encontravam nesta situação (11.101 jovens). Considerando-se entre os nem-nem apenas aqueles jovens que procuraram trabalho, tinha-se 7,7% (2.882 jovens).

Para os ocupados, foi questionada a atividade da empresa em que estes exerciam o seu trabalho principal, sendo o setor de Outros Serviços o mais informado, segundo 39,2% dos respondentes. A Região Administrativa onde a maioria dos respondentes declarou exercer seu trabalho principal foi Taguatinga (46,7%). Finalmente, a posição na ocupação mais comum foi empregado no setor privado (exceto doméstico), para 46,5% dos entrevistados. Em média, os trabalhadores estavam há 8,1 anos na ocupação principal, e trabalhavam 39,4 horas por semana.



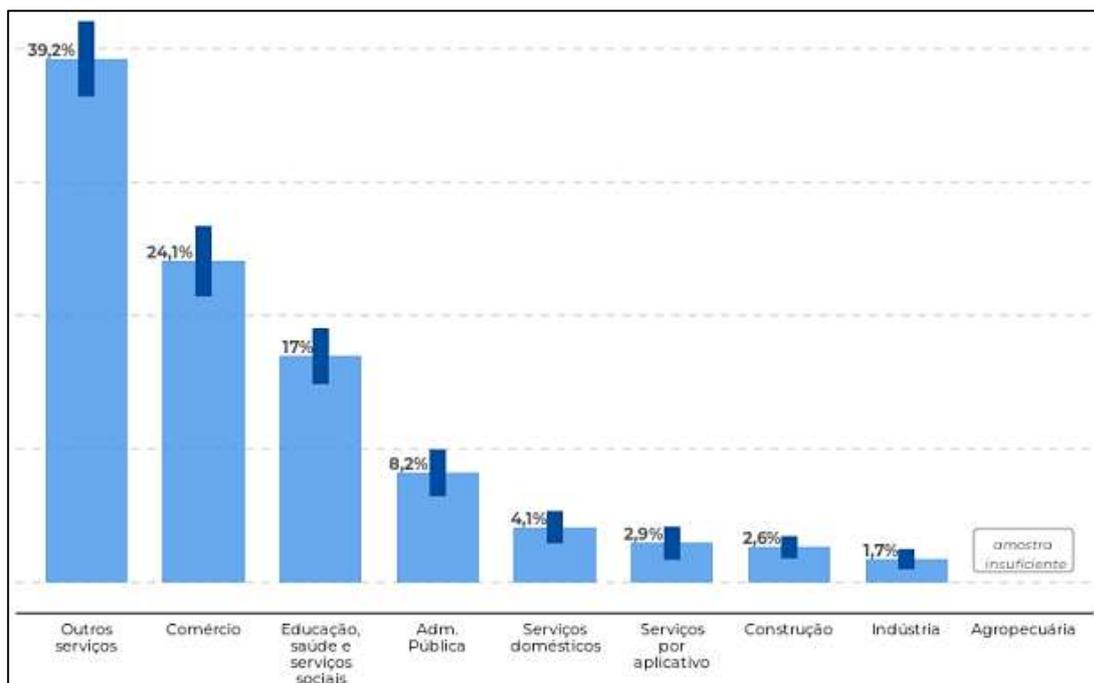


Figura 53. Distribuição do setor de atividade da empresa em que as pessoas exerciam seu trabalho principal, Taguatinga, PDAD 2021.

- **Rendimento**

No que diz respeito à remuneração de trabalho principal, o valor médio observado foi de R\$ 3.223,31. No que tange à desigualdade, o coeficiente de Gini para esta remuneração foi de 0,41. Já a renda domiciliar estimada foi de R\$ 5.816,30, que resulta em um valor médio por pessoa de R\$ 2.591,90. Quanto à desigualdade, o índice de Gini da renda domiciliar foi de 0,43, enquanto para a renda por pessoa foi de 0,41.

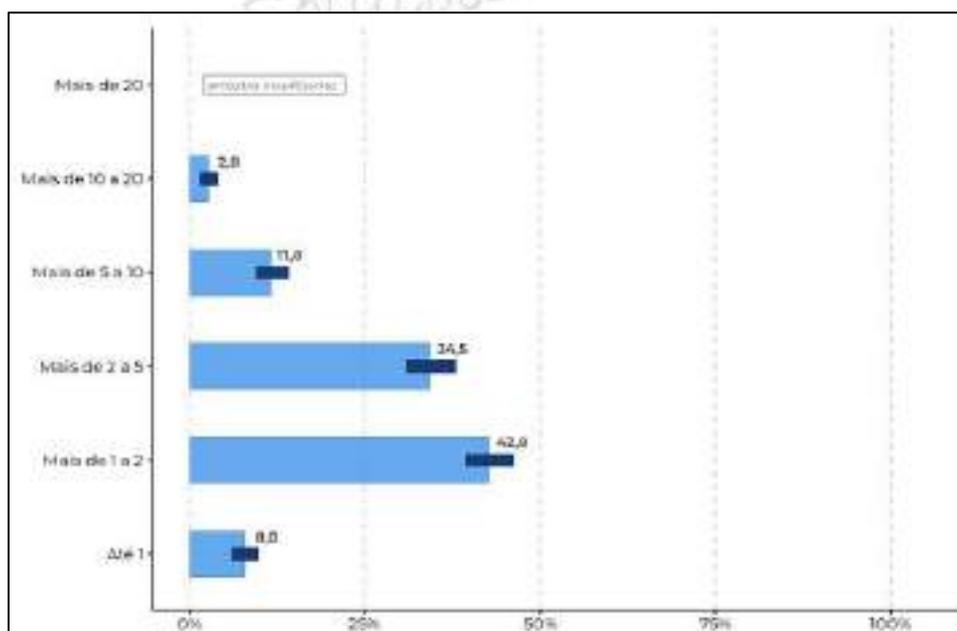


Figura 54. Distribuição do rendimento bruto do trabalho principal por faixas de salário mínimo, Taguatinga, PDAD 2021.

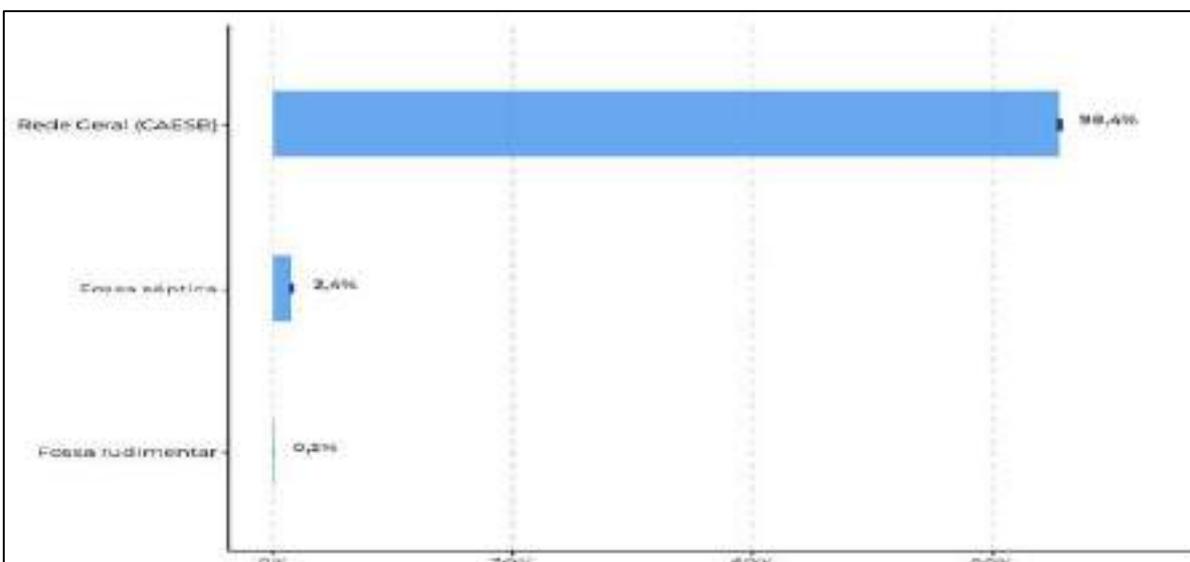
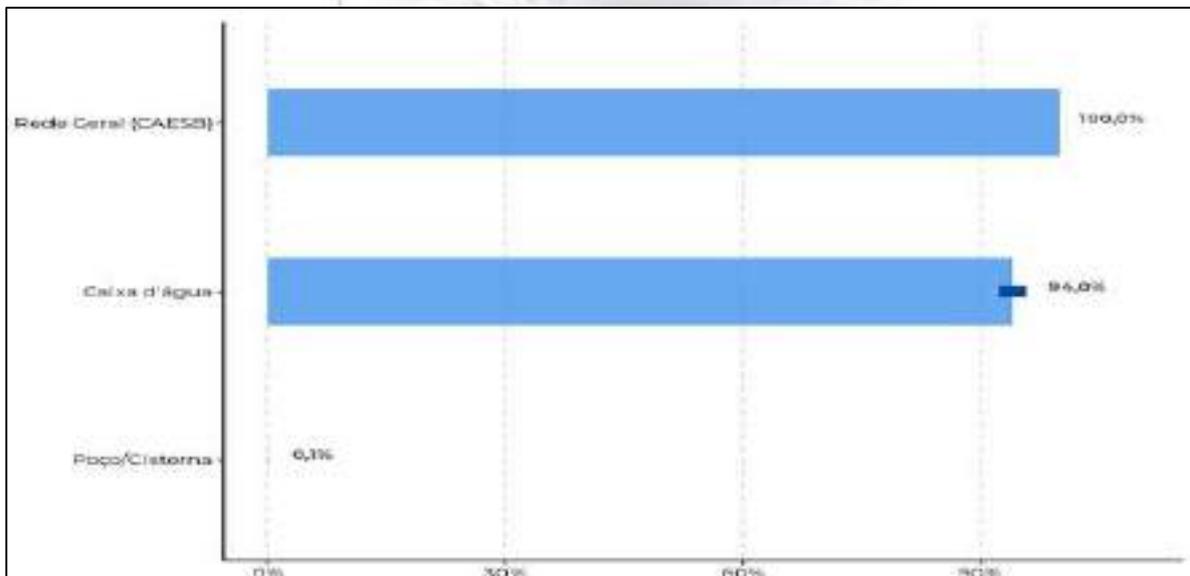


### 8.4.3. Características dos Domicílios

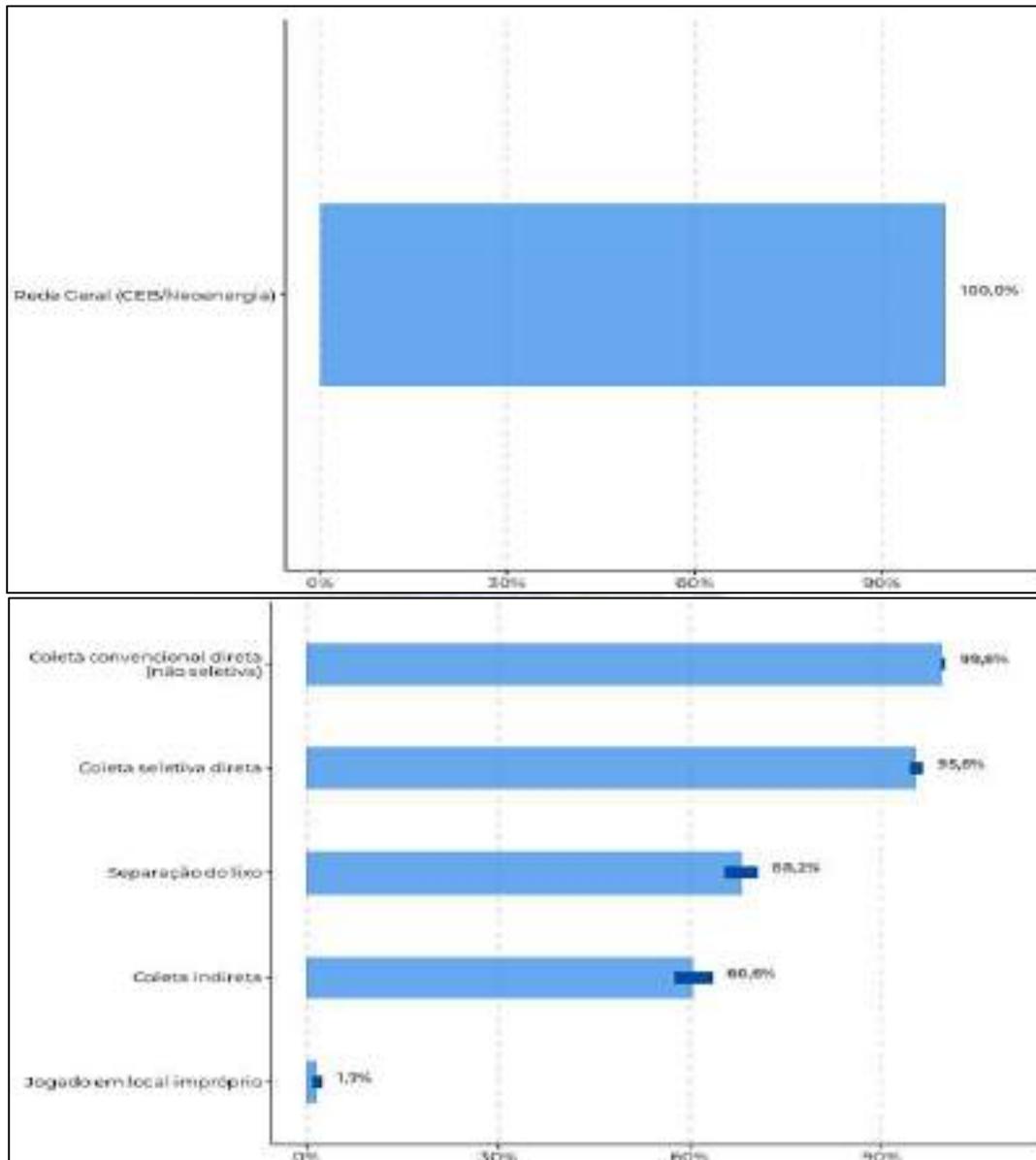
No que diz respeito ao tipo, 57,7% dos domicílios eram casas fora de condomínio, enquanto a condição de ocupação mais comum era própria, já pago, para 54%. Por fim, 93,8% dos domicílios próprios possuíam escritura definitiva registrada em cartório, segundo informação dos moradores.

Passando para a infraestrutura domiciliar, verificou-se que 94,8% das residências apresentavam parede externa de alvenaria com revestimento, 96,2% tinham o material do piso de “cerâmica / porcelanato / madeira”, enquanto o telhado era de telha, exceto fibrocimento, com laje em 41,7% dos domicílios.

Quanto ao abastecimento de água, 100% dos domicílios tinham acesso à rede geral da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), 0,1% tinham poço/cisterna. Sobre a posse de caixa d’água, 94% afirmaram ter este item. No que diz respeito ao esgotamento sanitário, verificou-se que 98,4% dos domicílios com ligação à rede geral da CAESB, 2,4% declararam ter fossa séptica, 0,2% tinham fossa rudimentar.



Sobre o abastecimento de energia elétrica, 100% declararam possuir abastecimento da rede geral da Companhia Energética de Brasília (CEB/Neoenergia). No que diz respeito ao recolhimento de lixo, 99,8% afirmaram ter coleta direta, sendo 95,6% seletiva e 99,8% não seletiva, 60,6% tinham coleta indireta, 1,7% informaram jogar em local impróprio. Além disso, 68,2% faziam a separação do lixo no domicílio, entre orgânico e reciclável.

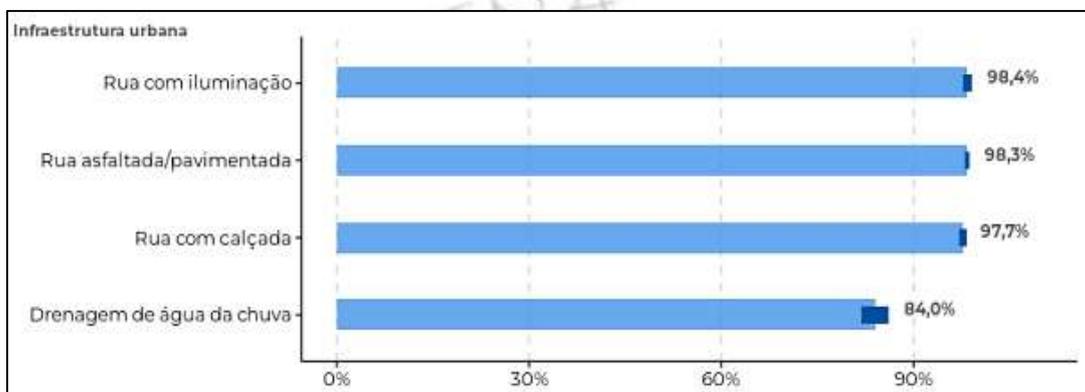


#### 8.4.4. Infraestrutura Urbana nas Proximidades dos Domicílios

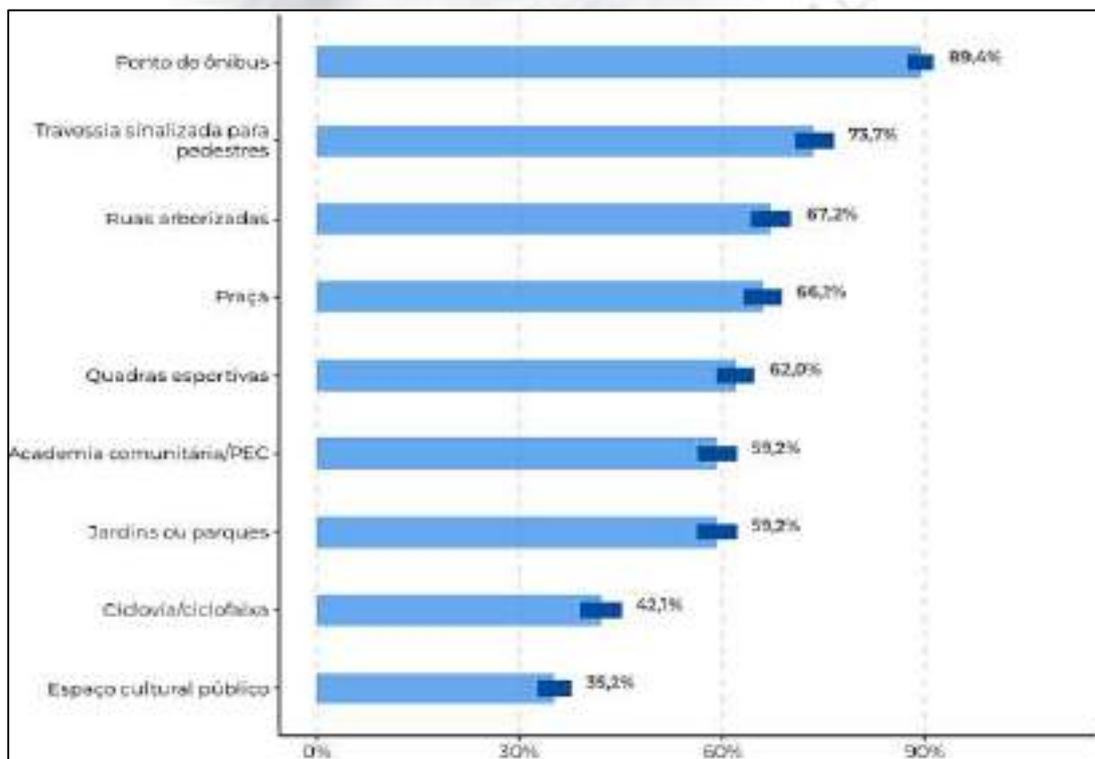
Passando para as questões referentes à infraestrutura urbana existente nas proximidades dos domicílios, verificou-se que a rua de acesso principal ao domicílio era asfaltada em 98,3% das unidades, 97,7% afirmaram ter calçada, das quais 99,5% tinham meio fio, sendo avaliadas como “boa”, segundo 40,6% dos respondentes. Para 98,4% dos entrevistados havia iluminação na rua principal de acesso ao domicílio, enquanto 84% responderam que havia drenagem da água da chuva (boca de lobo).



Sobre infraestrutura pública nas proximidades dos domicílios, 67,2% responderam que havia ruas arborizadas, 59,2% responderam que havia jardins e parques, 66,1% responderam que existia praça, 35,2% informaram a existência de espaços culturais públicos, 59,2% informaram existiam academias comunitárias (também conhecidos como PEC – Ponto de Encontro Comunitário), 62% relataram a existência de quadras esportivas, 42,1% afirmaram haver ciclovia/ciclofaixa, 73,7% relataram existir travessia sinalizada para pedestres (como faixas de pedestre, passarela, passagem subterrânea ou semáforo) e 89,4% disseram existir ponto de ônibus. No que tange às questões de segurança, 48,1% afirmaram haver policiamento militar regular, em 25,5% dos domicílios havia equipamento ou dispositivo de segurança particular e em 36,6% havia tais serviços compartilhados com mais domicílios (como portarias, sistemas de segurança de condomínio, servidos de ronda etc.).



**Figura 55.** Infraestrutura urbana nas cercanias do domicílio, Taguatinga. PDAD 2021.



**Figura 56.** Infraestrutura urbana nas cercanias do domicílio, Taguatinga. PDAD 2021.



8.4.5. Equipamentos Públicos

- **Saúde**

No que diz respeito à visão, 86,9% declararam que “não têm dificuldade” para enxergar. Quanto à audição, 96,6% declararam que “não têm dificuldade” para escutar. Já para a locomoção, 95,8% informaram que “não têm dificuldade” para caminhar ou subir degraus. Por fim, 98,5% reportaram que não têm dificuldade decorrente de limitações nas funções mentais, enquanto 98% não têm dificuldade para pegar pequenos objetos.

Sobre a cobertura de plano de saúde privado, verificou-se que 35,8% declararam ter este serviço, dos quais 68,5% eram individual/familiar e 42,3% tinham coparticipação/franquia. No que diz respeito ao atendimento de saúde, 39,7% dos moradores informaram ter utilizado posto de saúde/unidade básica de saúde na última ocasião de necessidade. O principal motivo para o atendimento foi doença (dor, febre, diarreia etc.), segundo 36,1%, e a localidade de atendimento predominante, entre estes, foi Taguatinga (82,7%).

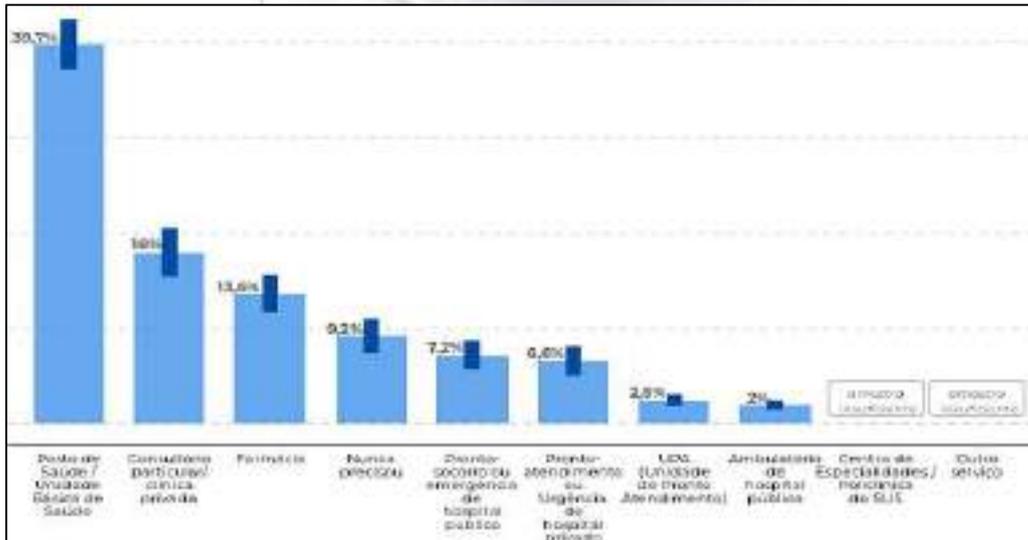


Figura 57. Último serviço de saúde utilizado, Taguatinga. PDAD 2021.



Figura 58. Equipamentos públicos de Saúde existentes na região administrativa de Taguatinga. Fonte: Geoportal/SEDUH, 2024.



EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Centro de Saúde	08
Unidade Mista	01
Hospital	01

- **Educação**

Em consulta ao site do Geoportal/SEDUH foram identificados na Região Administrativa de Taguatinga, 23 instituições de ensino, descritas a seguir.

Sobre a escolaridade, 97,8% dos moradores com seis anos ou mais de idade declararam saber ler e escrever. Para as pessoas entre 4 e 24 anos, 43,3% reportaram frequentar escola pública. Considerando-se os estudantes de todas as idades, a modalidade predominante era presencial, para 71,7% dos respondentes, e o turno predominante era matutino (51%).

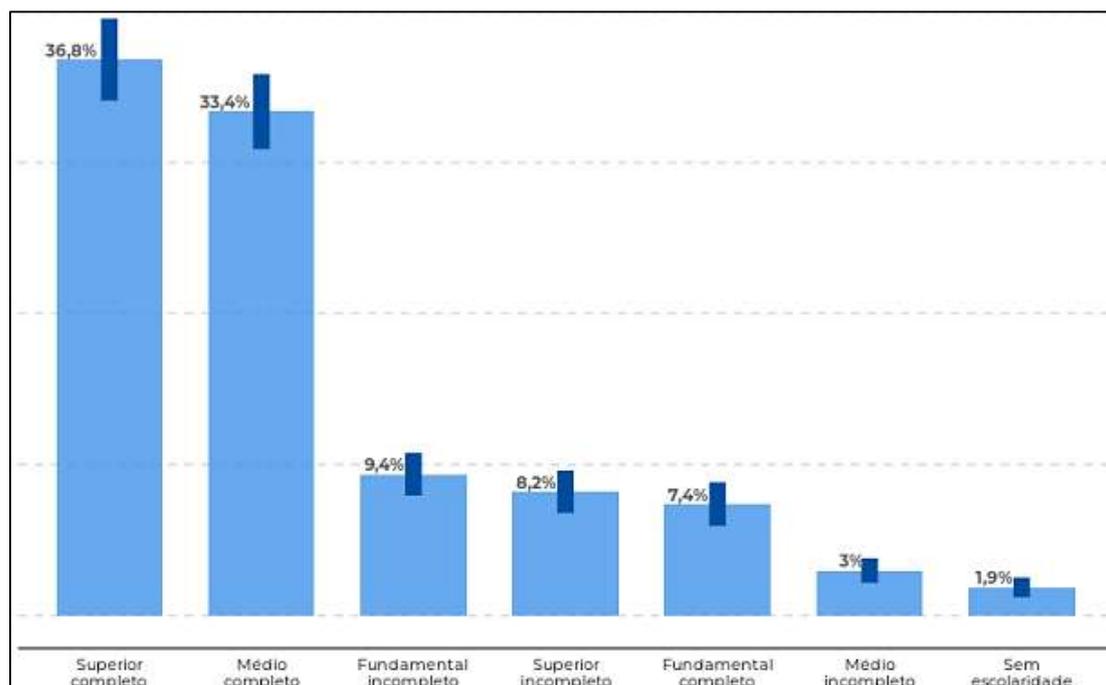


**Figura 59.** Equipamentos públicos de Educação existentes na região administrativa de Taguatinga.  
Fonte: Geoportal/SEDUH, 2024.

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Centro de Educação Infantil (CEI)	08
Escola Classe (EC)	23
Centro de Ensino Fundamental (CEF)	14
Centro Educacional (CED)	05
Centro Interescolar de Línguas (CIL)	01



EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Creche Pública (CEPI)	01
Centro de Ensino Especial (CEE)	01
Centro de Ensino Médio (CEM)	04
Instituto Federal IFB	02
Escola Bilingue / Libras	01
Casa do Caminho (Abrigo)	01



**Figura 60.** Escolaridade da população com 25 anos ou mais, Taguatinga. PDAD 2021.

### • Segurança Pública

No que tange às questões de segurança, 48,1% afirmaram haver policiamento militar regular, em 25,5% dos domicílios havia equipamento ou dispositivo de segurança particular e em 36,6% havia tais serviços compartilhados com mais domicílios (como portarias, sistemas de segurança de condomínio, servidos de ronda etc).

Em consulta ao site do Geoportal/SEDUH foram identificados na Região Administrativa de Taguatinga 05 Instituições de Segurança Pública, descritas a seguir.





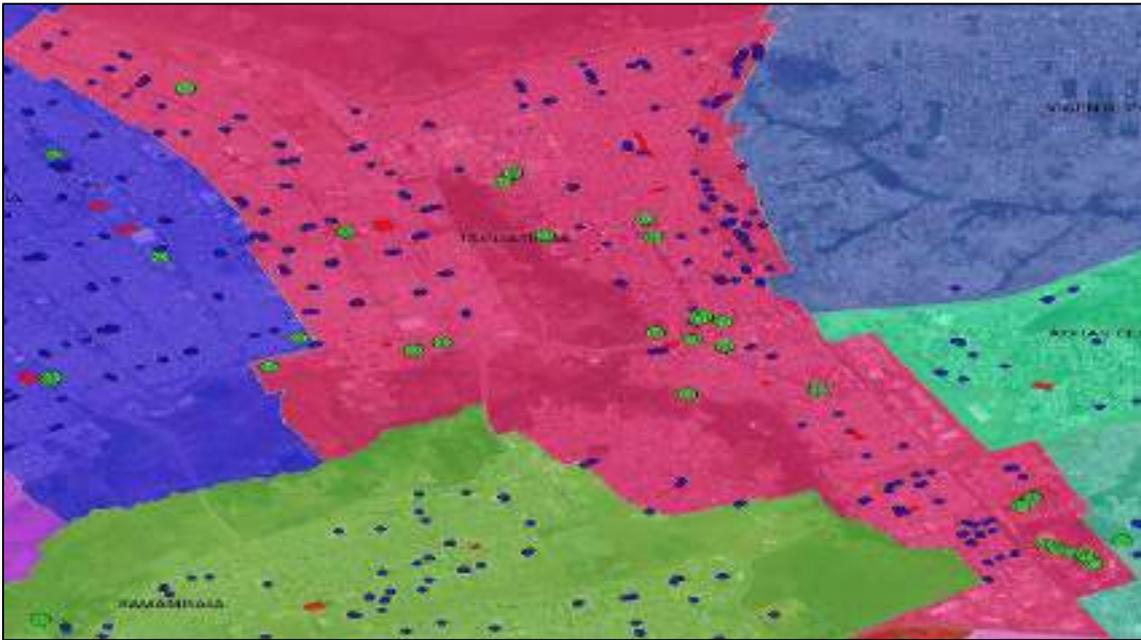
**Figura 61.** Equipamentos públicos de Segurança Pública existentes na região administrativa de Taguatinga. Fonte: Geoportal/SEDUH, 2024.

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Delegacia da Polícia Civil	02
Batalhão da Polícia Militar	03
Grupamento de Bombeiro Militar	01
Posto Comunitário Segurança	08
Detran-DF	02
Posto na Hora	01
Academia Policia Civil	01

- **Aspectos Culturais, Lazer e Desportos**

Em consulta ao site do Geoportal/SEDUH foram identificados na Região Administrativa de Taguatinga as seguintes Instituições de Cultura, Lazer e Desportos: Ginásios de Esportes, Espaços Culturais, Bibliotecas, Museus, Clubes Recreativos, Auditórios, Parques Infantis, Quadras Poliesportivas, Aparelhos de Ginástica Comunitários, Campos de Futebol, Feiras Permanente, Parque Urbano Recreativo.





**Figura 62.** Equipamentos públicos de Cultura, Lazer e Desportos existentes na região administrativa de Taguatinga. Fonte: Geoportal/SEDUH, 2024.

- **Transporte Público**

No que tange ao deslocamento para o trabalho, 40% responderam utilizar ônibus, 56,1% informaram utilizar automóvel, 2,6% relataram utilizar transporte privado (empresa de aplicativo, táxi, fornecido pela empresa etc.), 7% afirmaram utilizar metrô, 4,1% disseram utilizar motocicleta, 1,2% utilizavam bicicleta e 11,6% caminhavam até a localidade laboral. Dentre estes, o principal meio de transporte reportado foi automóvel, segundo 49,3% dos entrevistados. Sobre a duração deste trajeto, de 15 até 30 minutos foi o tempo de deslocamento mais reportado (33,7% dos respondentes).



**Figura 63.** Principal meio de transporte utilizado. Taguatinga. PDAD 2021.



Em resposta a Carta Consulta a SEMOB por meio do Ofício nº 171/2025 - SEMOB/GAB, informa ainda, que a oferta de transporte coletivo atual é suficiente para atender a demanda projetada para o empreendimento, e caso haja necessidade, à medida que houver ocupação do empreendimento, a Secretaria de Transporte e Mobilidade poderá acionar a empresa para aquisição da frota suficiente para atender a demanda da localidade.

#### **8.5. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN/DF**

Tramita no IPHAN/DF, processo SEI GDF 01551.000482/2024-18, o qual tratou da carta consulta realizada questionando sobre a existência de sítios arqueológicos, culturais e históricos na área afetada pelo empreendimento.

O Parecer Técnico nº 2/2025 - IPHAN-DF/COTEC IPHAN-DF/IPHAN (6035911), enquadrou o empreendimento se como Nível III, sendo necessária a apresentar um Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (Artigos 18, 19 e 20 da IN IPHAN n.º 001/2015);

O Parecer Técnico nº 10/2025/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (6047129), informou que sob o ponto de vista da preservação do Patrimônio Imaterial acautelado pelo IPHAN, não há objeção conhecida para a realização do empreendimento.

O Parecer Técnico nº 14/2025/COTEC IPHAN-DF/IPHAN-DF (6057207), informou que não se percebe risco ao Patrimônio Material acautelado pelo IPHAN em decorrência da realização do empreendimento;



## 9. URBANISMO

O projeto preliminar de urbanismo do empreendimento encontra-se anexo, sendo composto por um memorial descritivo e justificativo que atende às diretrizes urbanísticas emitidas pela SEDUH/DF, bem como os índices urbanísticos definidos pela legislação e demais detalhamentos de áreas. O referido memorial permitirá compreender melhor o plano de uso e ocupação proposto.

A seguir temos alguns índices urbanísticos considerados na elaboração do projeto preliminar de urbanismo. Importante informar que o projeto preliminar de urbanismo (URB, MDE e NGB 498/2022), elaborado pelos Arquitetos e Urbanistas da TERRACAP foram concluídas em 2023.

### 9.1. Taxa de Permeabilidade

Taxa de Permeabilidade corresponde ao percentual da área que não pode ser edificado ou pavimentado, permitindo a absorção das águas pluviais diretamente pelo solo e a recarga dos aquíferos subterrâneos.

De acordo com o Projeto Preliminar Urbanístico, a taxa de permeabilidade total do projeto de urbanismo será de 25,61%%, atendendo as recomendações da DIUPE 12/2021 e DIREQ 07/2023.

### 9.2. Equipamentos Urbanos

Foram criadas 2 unidades imobiliárias destinadas ao Uso Institucional Equipamento Público – INST EP, com áreas de 3.254,99m<sup>2</sup> e de 7.465,99m<sup>2</sup>, somando uma área total de 10.704,55m<sup>2</sup>. Isso corresponde a 4,74% da área da poligonal.

Também são previstos diversos Espaços Livres de Uso Público – ELUP que perfazem uma área de 38.836,14m<sup>2</sup>, destinados a implantação de equipamentos de lazer e áreas verdes. Isso corresponde a 17,21% da área da poligonal em consonância com o PDOT/2009, estabelece um percentual mínimo de 15% para áreas públicas, atendendo aos dispositivos legais vigentes.



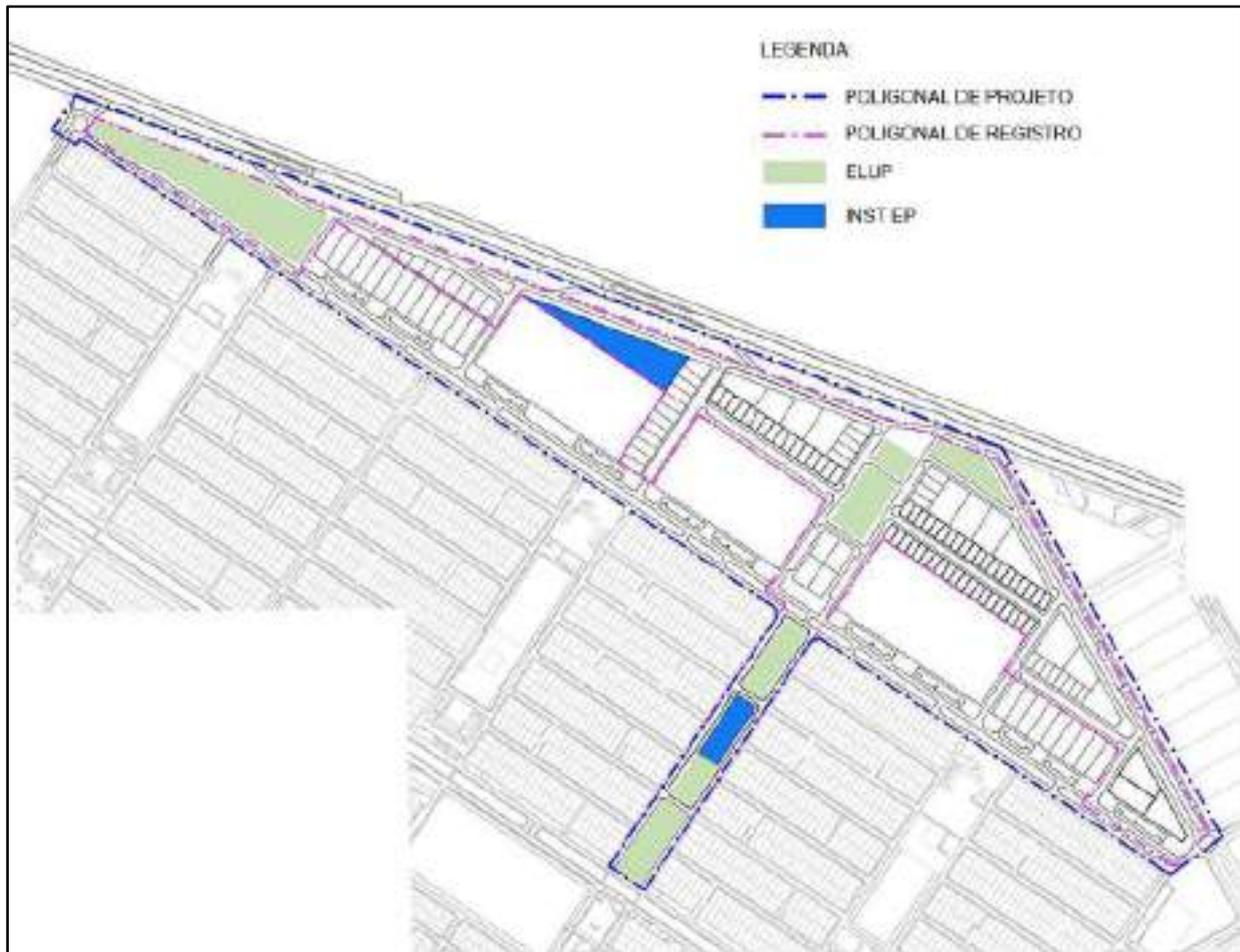


Figura 64. Croqui das ELUPs e AVP's. Fonte: MDE 498/2022.

### 9.3. Densidade

O projeto está inserido na zona de média densidade, que equivale a uma faixa entre 50 a 150 habitantes por hectare. A DIUPE 12/2021 e a DIREQ 07/2023 definiram a população máxima para a região com 6.712 moradores.

Tendo em vista a área total da poligonal de projeto, de 448.630,93m<sup>2</sup>, estima-se uma população de 3.194 habitantes para região, calculada conforme tabela a seguir:

CÁLCULO DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA										
Área da poligonal de projeto = 448.630,93 m <sup>2</sup> ou 44,86 ha										
Uso	Área (m <sup>2</sup> )	CA	Ocupação uso residencial (%)	Áreas comuns (%)	Área líquida (m <sup>2</sup> )	Média área por unidade residencial (m <sup>2</sup> )	Nº de UD*	Nº de hab. (nº UD x 2,75)		
CSIIR 1 NO	14.524,60	2	85	15	20.988,05	60	350	961,95		
CSIIR 1	33.508,02	2	75	15	42.722,73	60	712	1.958,12		
CSIIR 3	4.674,84	2	75	15	5.960,42	60	99	273,19		
<b>Total</b>								<b>1.161</b>	<b>3.193,26</b>	

Tabela 2: Distribuição de densidade prevista para o Parque Empresarial de Taguatinga.



A população estimada na área do parcelamento é de 3.194 novos habitantes, com previsão de um total de 1.161 unidades imobiliárias geradas, em 44,86 hectares, totalizando densidade de 71,20 habitantes/hectare.

#### 9.4. Coeficiente de Aproveitamento

O Coeficiente de Aproveitamento corresponde à relação entre a área edificável e a área do terreno. O coeficiente de aproveitamento básico corresponde ao potencial construtivo definido para o lote, outorgado gratuitamente. O coeficiente de aproveitamento máximo representa o limite máximo edificável do lote, sendo previsto que a diferença entre o coeficiente máximo e básico pode ser outorgada onerosamente (PDOT, art. 40).

Os parâmetros urbanísticos a serem aplicados ao empreendimento em estudo estão apresentados na tabela a seguir para as diferentes zonas constantes do zoneamento de uso.

UOS	FAIXA ÁREA(m²)	CFA B	CFA M	TX OCUP (%)	TX PERM (%)	ALT MAX
CSIIR 1 NO	a≤500	1,00	2,00	80	10	15,50
CSIIR 1 NO	1000sas4000	1,00	2,00	70	15	15,50
CSIIR 1	300sas1100	1,00	2,00	80	10	15,50
CSIIR 3	a≤700	1,00	2,00	80	10	15,50
CSIIR 3	1500<a≤3000	1,00	2,00	70	15	15,50

Tabela 3: Parâmetros da LUOS/2019 - URB 498/22 e MDE 498/22.

Conforme se pode observar, os usos propostos no projeto preliminar de urbanismo encontram-se compatíveis com as diretrizes estabelecidas para o Parque Empresarial Taguatinga (DIUPE 22/2021).

#### 9.5. Usos e Volumetria dos Imóveis e Construções

Para simular a paisagem gerada pelo projeto proposto, elaborou-se um modelo tridimensional ilustrativo.





Figura 65. Vista a partir da extremidade oeste. Fonte: MDE 12/2021.

## 9.6. Sistema Viário

A definição do sistema viário se deu conforme estabelecido pela DIUPE 12/2021 (57644260) e DIREQ 07/2023 (118372510). O principal acesso ao empreendimento será realizado pela rodovia BR-070. O novo parcelamento procurou responder às diferentes necessidades de locomoção dos moradores, privilegiando os deslocamentos dos pedestres e dos ciclistas em relação à circulação motorizada, bem como a garantia da continuidade dos sistemas viários existentes e a arborização ao longo das vias propostas.



Os bolsões de estacionamento existentes em frente aos lotes registrados foram preservados no projeto, porém foi proposta uma requalificação para adequá-los às normas viárias e acessibilidade e prover mais áreas verdes e arborização.

O projeto prevê a implantação de uma rede de calçadas segura, confortável e agradável, a fim de incentivar a mobilidade ativa. As ciclovias são bidirecionais, com 2,50m de largura, de acordo com estipulado no Art. 28 do Decreto nº 38.047/2017.

As vias de circulação que compõem o Sistema Viário inserido na poligonal de projeto classificam-se em vias coletoras e locais.

Vias Coletoras: Essas vias se apresentam também como vias de atividades e circulação, porém, permitem uso do solo menos intenso e diversificado, mais adaptado ao uso do solo lindeiro. Possui abrangência bairros/centralidade proporcionando maior equilíbrio entre os modos motorizados e não motorizados, com prioridade ao transporte público coletivo e pedestres, conferindo a fluidez do tráfego.

Vias Locais: Correspondem às Vias de Circulação de Vizinhança – Tipo 2. Constituem o Sistema Viário Complementar que visa distribuir fluxos e proporcionar acessibilidade na esfera de vizinhança. São vias de menor porte voltadas à conectividade interna das áreas onde predominam o uso comercial no térreo e residencial nos pavimentos superiores, apresentando baixa fluidez de tráfego.

Via Expressa: Via marginal à Rodovia da BR-070, respeitando os 50 m da faixa de domínio informada pelo DNIT, melhorando os acessos e saídas para a rodovia e preservando a passarela de pedestres existente.

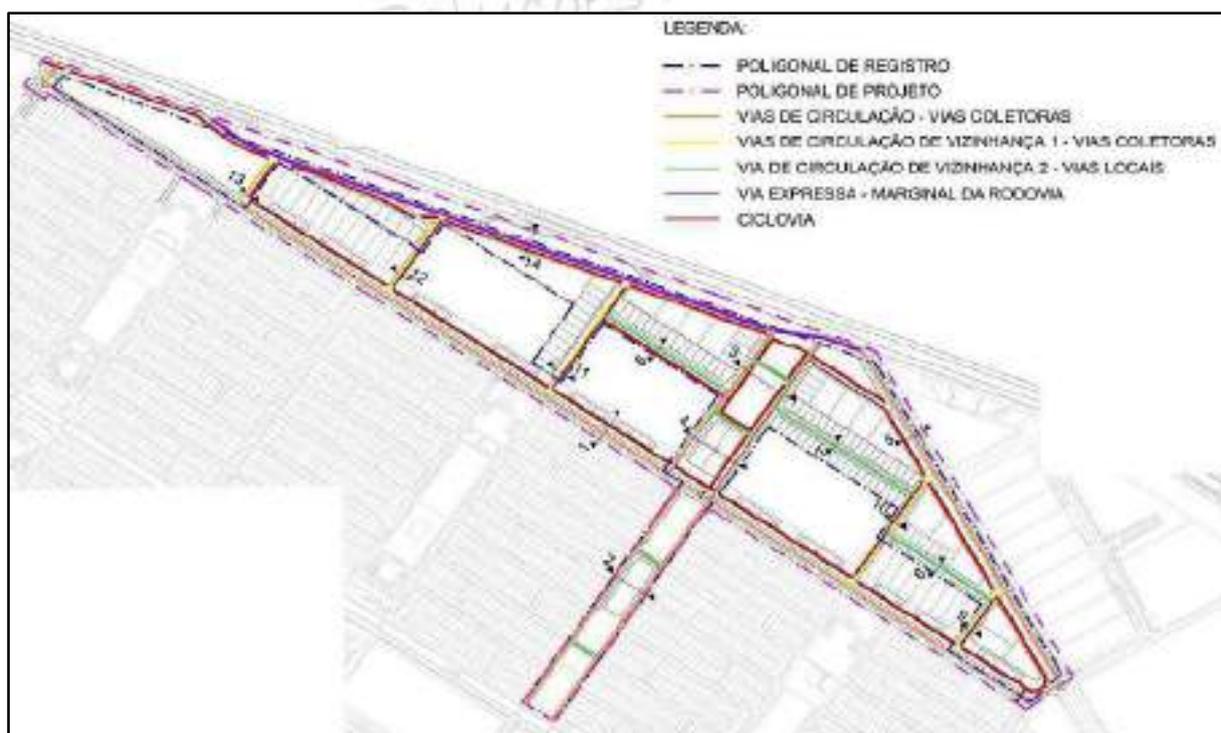


Figura 66. Hierarquia Viária.



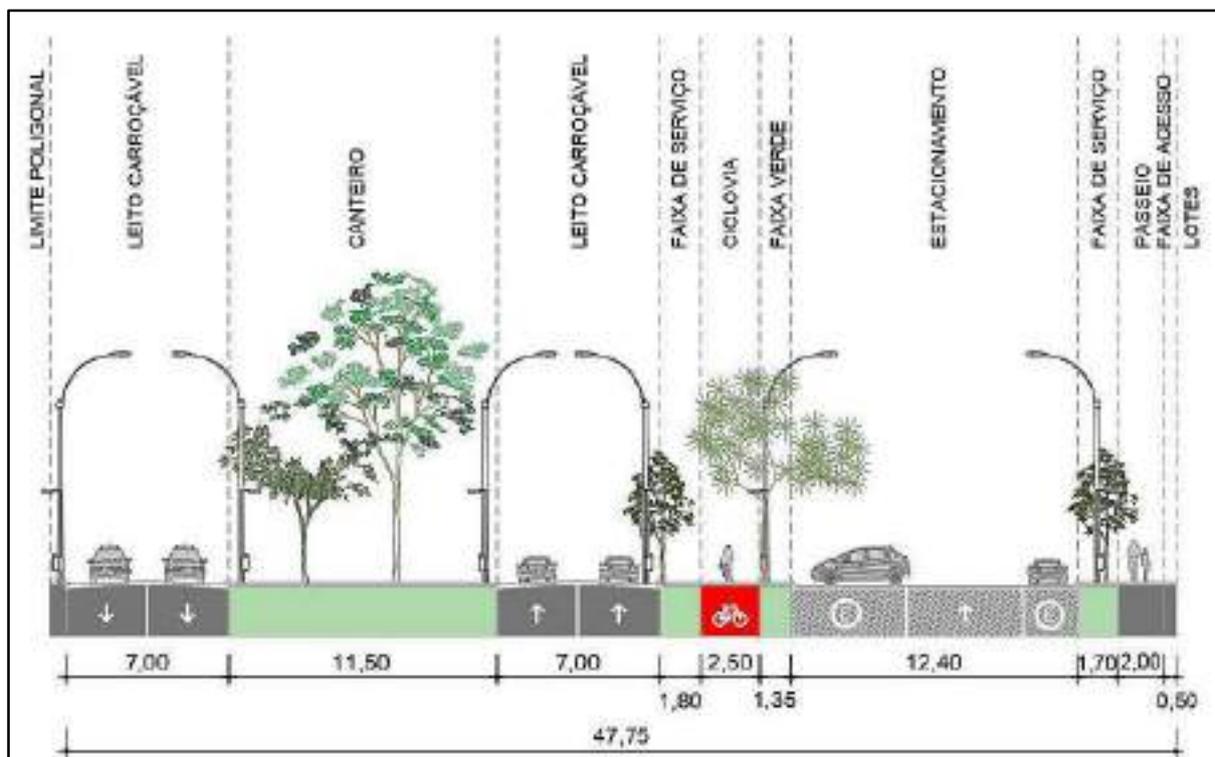


Figura 67. Corte Esquemático – Vias de Circulação divisa com as quadras existentes.

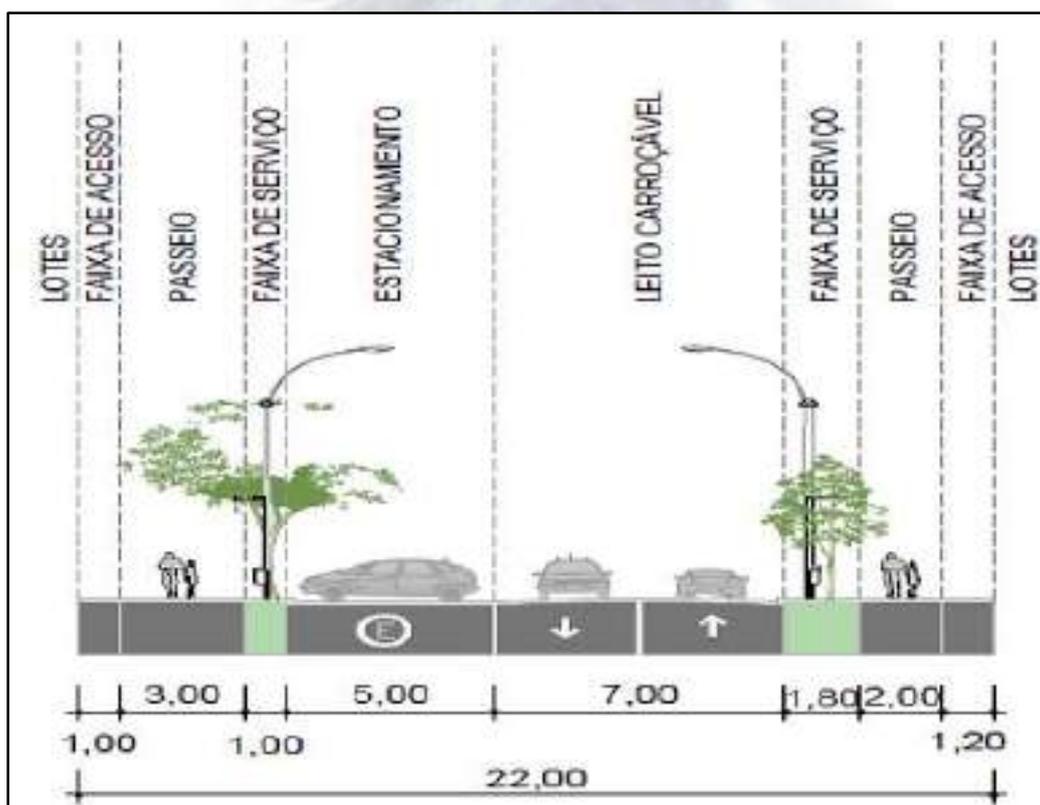


Figura 68. Corte Esquemático – Vias de Circulação de Vizinhança 2.



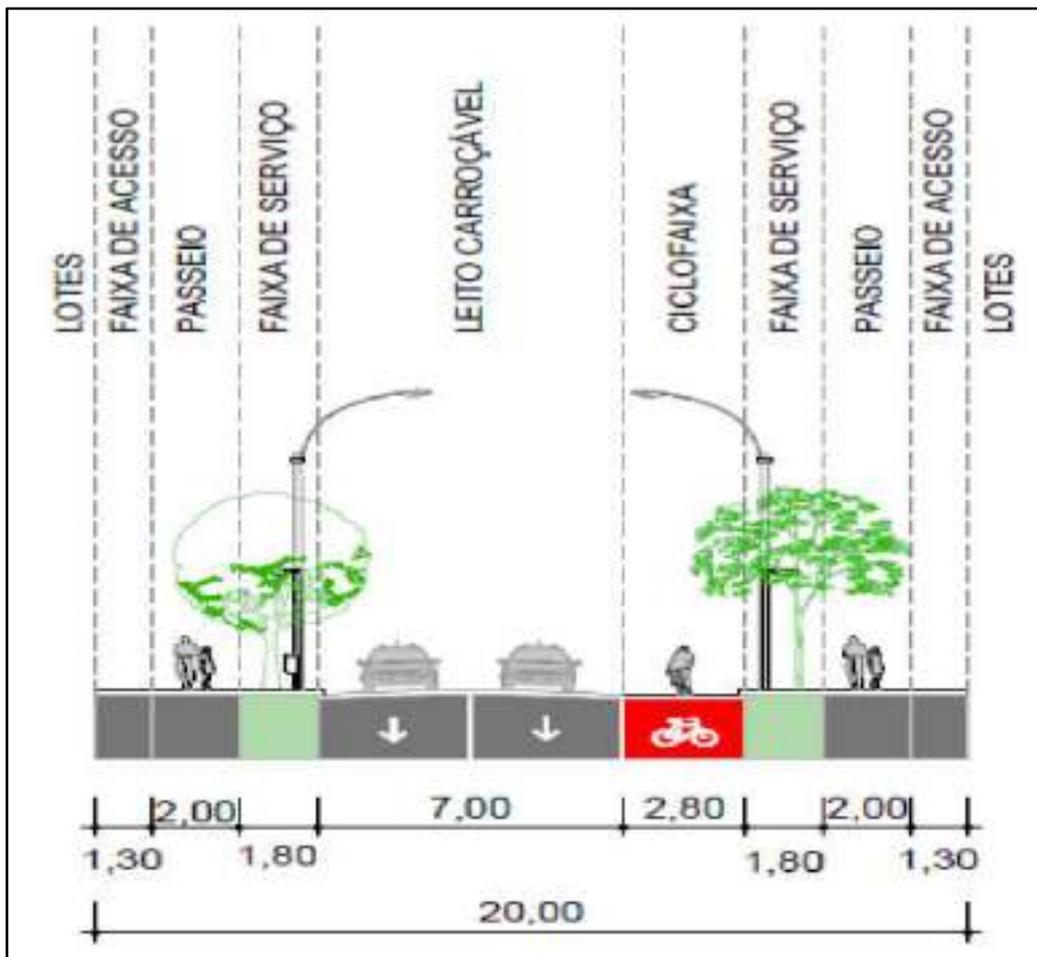


Figura 69. Corte Esquemático – Vias de Circulação de Vizinhança 1.

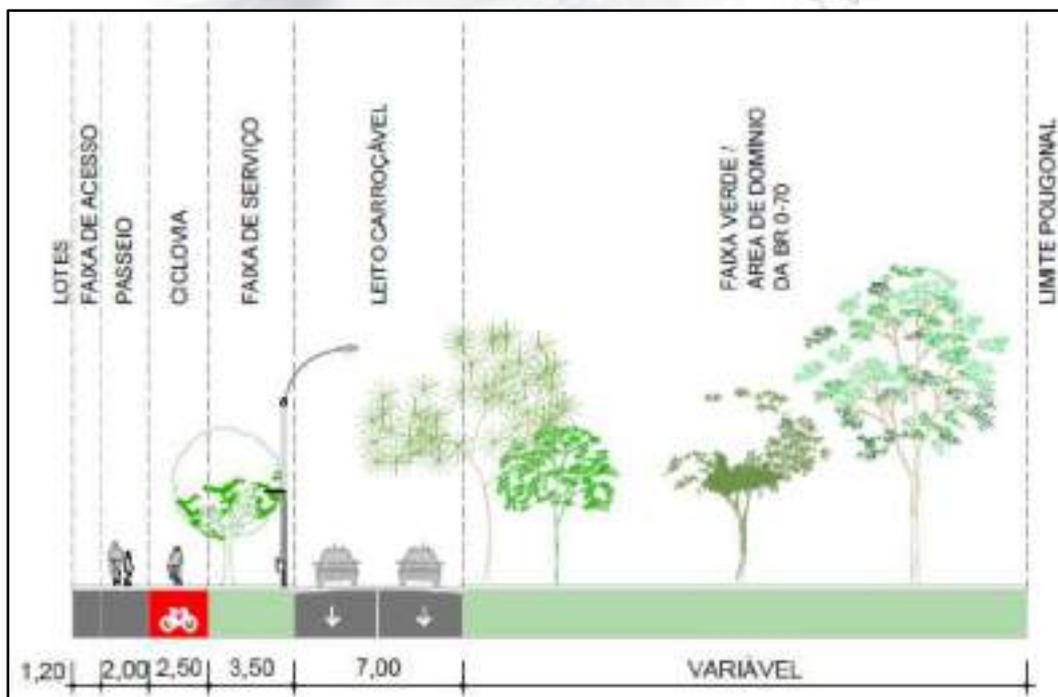


Figura 70. Corte Esquemático – Via Marginal.



### 9.7. Anuências dos Órgãos relacionados ao Sistema Viário

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, por meio do Ofício Nº 173342/2022/ASSESSORIA/DPP/DNIT SEDE, de 26 de setembro de 2022, informou que não possui ações planejadas ou em curso no que diz respeito à projetos de duplicação do segmento da BR-070/DF.

Já a Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal, por meio do Ofício nº 171/2025 - SEMOB/GAB (160667847), informa que oito linhas de transporte público já estão programadas para operar nas proximidades do empreendimento, abrangendo as quadras 38/40 da M Norte e a BR-070.

As linhas referidas são operadas pelas concessionárias Auto Viação Marechal e BsBus Mobilidade (antiga Expresso São José), que atendem às Bacias 4 e 5 do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal (STPC/DF). Atualmente, essas empresas operam com frotas de 478 e 604 veículos, respectivamente, e possuem capacidade para ampliação mediante aquisição de novos veículos, caso necessário.

A SEMOB reafirma que o serviço de transporte público possui capacidade para atender à demanda gerada pelo empreendimento "Parque Empresarial de Taguatinga", localizado na Região Administrativa de Taguatinga (RA III).



## 10. INFRAESTRUTURA

O Termo de Referência emitido pelo IBRAM (148030124) solicita uma descrição dos sistemas atuais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, energia elétrica e coleta de resíduos sólidos, com manifestações das empresas concessionárias acerca da capacidade de atendimento e possíveis interferências.

Nesse sentido, informa-se que se trata de um parcelamento que não possui qualquer sistema de infraestrutura implantado, haja vista que as obras de implantação da infraestrutura urbana serão realizadas quando do recebimento da Licença de Instalação - LI para o parcelamento, já que este está sendo constituído de forma regular, respeitando todas as normas inerentes à atividade de parcelamento do solo. Todas as informações relacionadas à infraestrutura do parcelamento Parque Empresarial Taguatinga para a obtenção de Licença Prévia pelo empreendimento estão disponíveis abaixo.

Sendo assim, nos itens subsequentes deste capítulo, serão apresentadas as manifestações das concessionárias prestadoras de serviço público sobre a viabilidade de atendimento ao empreendimento proposto.

### 10.1. Sistema de Abastecimento de Água - SAA

Para a avaliação do sistema de abastecimento de água realizou-se consulta à CAESB, a fim de verificar a existência de possíveis interferências com o empreendimento.

A CAESB informou que consta interferência com redes de abastecimento de água implantadas, conforme cadastros fornecidos PDF (75242040).



Figura 71: Croqui de interferência de rede de abastecimento de água.



A CAESB, informou por meio da Carta nº 69/2022 - CAESB/DE/EPR, que o empreendimento está situado na região abastecida pelo Sistema Produtor Descoberto e que os lotes CST PR 338/1 e CST PR 336/1 são atendidos pelo Sistema de Abastecimento de Água. Já para atender os lotes CST PR 337/1, serão feitas derivações rede de distribuição FF – 250 (Coordenadas Geográficas: 167.828/8.251.201 e 168.094/8.251.025).

A figura a seguir mostra o ponto de derivação para abastecer o Parque Empresarial Taguatinga.



Figura 72: Pontos de derivação do Sistema de Abastecimento de Água.

### 10.1.1. Alternativas Técnicas para Abastecimento de Água

Tendo como referência o apontado no Termo de Viabilidade Técnica - TVT Nº 008/2022 (0683318), para atendimento do empreendimento está prevista apenas uma alternativa de abastecimento de água.

#### **Alternativa 1 – Interligação ao Sistema da Caesb**

O Parque Empresarial Taguatinga possui, de acordo com a DIUPE 12/2021, 5 empreendimentos relacionados a área. Atualmente, apenas o CST PR 337/1 não possui edificações e, por tanto, não há atendimento com água potável fornecido pela CAESB.

Caso seja necessário, existem redes de distribuição de água implantadas nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente.



Abaixo é apresentada a estimativa de vazão de produção de água para atendimento do Parque Empresarial Taguatinga, extraído do Termo de Viabilidade Técnica - TVT nº 008/2022 (0683318).

Projeção de Vazão - Água	CST PR 337/1
A - Área do lote (m <sup>2</sup> )	56.334
CAM - Coeficiente de Aproveitamento máximo (adimensional)	1
qC – Consumo específico comercial, em m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .mês)	0,1
(30 x 24 x 3,60) – Fator de conversão de m <sup>3</sup> /mês para L/s	2592
Coeficiente do dia de maior consumo - K1	1,2
Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,5
Coeficiente de perda (%)	35
Q média (L/s)	3,34
Q máx. diária (L/s)	4,01
Q máx. horária (L/s)	6,02

<sup>1</sup> Estimativa considerando a área sem interferências da Área de Proteção Ambiental.

<sup>2</sup> Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017).

<sup>3</sup> Boletim de Perdas da CAESB por RA (2018).

### Considerações Sobre a Alternativa do SAA

Com relação ao fornecimento de água e conforme o Memorial Descritivo MDE 498/2022 e Termo de Viabilidade Técnica - TVT nº 008/2022 (0683318), existem redes de distribuição de água potável implantadas nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente.

### 10.2. Sistema de Esgotamento Sanitário – SES

Para a avaliação do sistema de esgotamento sanitário, realizou-se consulta à CAESB a fim de verificar a existência de possíveis interferências com o empreendimento.

A Companhia informou que consta interferência com redes de esgotamento sanitário implantadas, conforme cadastros fornecidos PDF (75242040).





Figura 73: Cadastro de esgotamento sanitário – Croqui CAESB.

A CAESB, informou por meio da Carta nº 69/2022 - CAESB/DE/EPR, que em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário, o empreendimento localiza-se bacia de atendimento da ETE Melchior e que os lotes CST PR 338/1 e CST PR 336/1 são atendidos pelo sistema existente. Já para atender os lotes CST PR 337/1, foi estudada uma alternativa considerando a interligação ao sistema da Caesb.

A interligação ao sistema de esgotamento deverá ser feita nos PVs localizado no interceptor de CA-400 (Coordenadas Geográficas: 168014 / 8251366 e 168095 / 8251341). O ponto de interligação na rede para atendimento do empreendimento é indicado na figura a seguir.



Figura 74: Ponto de Interligação para os lotes CST PR 337/1.



### 10.2.1. Estimativa do Consumo com Base nos Critérios de Projeto

O Parque Empresarial Taguatinga possui, de acordo com a DIUPE 12/2021, 5 empreendimentos relacionados a área. Atualmente, apenas o CST PR 337/1 não possui edificações e, por tanto, não há atendimento com esgotamento sanitário fornecido pela CAESB.

Caso seja necessário, existem redes de esgotamento sanitário implantadas nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio da interligação ao sistema existente.

Abaixo é apresentada a estimativa de contribuição de esgotos para atendimento do Parque Empresarial Taguatinga, extraído do Termo de Viabilidade Técnica - TVT nº 008/2022 (0683318).

Projeção de Vazão de Esgotos	CST PR 337/1
A - Área do lote (m <sup>2</sup> )	56.334
CAM - Coeficiente de Aproveitamento máximo (adimensional)	1
q <sub>C</sub> – Consumo específico comercial, em m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .mês)	0,1
(30 x 24 x 3,60) – Fator de conversão de m <sup>3</sup> /mês para L/s	2592
Coeficiente do dia de maior consumo - K1	1,2
Coeficiente da hora de maior consumo - K2	1,5
Coeficiente de Retorno Água/Esgoto - C	0,8
Q média (L/s)	2,67
Q máx. diária (L/s)	3,21
Q máx. horária (L/s)	4,81

<sup>1</sup> Estimativa considerando a área sem interferências da Área de Proteção Ambiental.

<sup>2</sup> Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017).

<sup>3</sup> Boletim de Perdas da CAESB por RA (2018).

### Considerações Sobre as Alternativas do SEE

Com relação ao atendimento com esgotamento sanitário e conforme o Memorial Descritivo MDE 498/2022 e Termo de Viabilidade Técnica - TVT nº 008/2022 (0683318), existem redes de esgotamento sanitário implantadas nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente.

### 10.3. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, por meio do Ofício nº 998/2022 - NOVACAP/PRES/SECRE, informou que existem interferências de rede pública de águas pluviais implantadas e projetadas contidas na poligonal de projeto, deixando claro não ser viável o seu remanejamento.





**Figura 75:** Croqui de interferências de drenagem.

O referido ofício, informa ainda, que a NOVACAP não tem capacidade de pronto atendimento para a região e que o empreendedor deverá elaborar projeto de drenagem específico para o parcelamento do solo, considerando como vazão máxima de saída o valor de 24,4 l/s/ha, permitindo assim a garantia de manutenção das condições atuais de escoamento superficial das águas pluviais antes da ocupação.

Portanto, o interessado deverá desenvolver estudo de concepção do Sistema Coletor de águas Pluviais, observando a Resolução nº 26, de 17 de agosto de 2023 da ADASA, após a conclusão do projeto urbanístico. Para o desenvolvimento do projeto executivo de drenagem de águas pluviais, deverá observar as seguintes recomendações.

#### 10.3.1. Recomendações para Projeção Futura no Manejo das Águas Urbanas

Recomenda-se que a implantação do sistema de drenagem no empreendimento apresente as seguintes unidades básicas: bocas de lobo, galerias, poços de visitas, reservatório de retenção e, principalmente, dissipadores tipo impacto nos pontos finais das galerias.

Os dispositivos a serem empregados nos pontos de lançamentos deverão ser projetados seguindo rigorosamente as normas e padrões da NOVACAP e ADASA.

A concepção geral do sistema de drenagem urbana deverá ser realizada por meio da definição da(s) área(s) de contribuição.

O projeto deverá se ater à velocidade de escoamento das águas pluviais, bem como a previsão de sistemas de dissipação nos pontos finais de lançamento, respeitando todas as prerrogativas exigidas pela ADASA para lançamento de drenagem em corpo hídrico.



### 10.3.2. Parâmetros de Projeto

- Método de cálculo:

Para o desenvolvimento do cálculo da vazão excedente de águas pluviais poderá ser adotado o “Método Racional”. O método racional para a avaliação da vazão de escoamento superficial consiste na aplicação:

$$Q = n \times C \times i \times A$$

Em que:

Q = vazão (l/s);

n = Coeficiente de Retardamento;

C = Coeficiente de Escoamento Superficial;

i = intensidade de chuva crítica (l/s x ha);

A = área contribuinte para a seção considerada (ha).

- Coeficiente de escoamento superficial (C):

O coeficiente de escoamento determina uma relação entre a quantidade de água que precipita e a que escoa em uma área com um determinado tipo de cobertura de solo. Quanto mais impermeável for a cobertura do solo, maior será esse coeficiente.

Para a fixação do coeficiente de escoamento superficial podem ser usados valores tabelados, apresentados pela bibliografia para a determinação deste coeficiente de escoamento de acordo com as superfícies urbanas. A NOVACAP recomenda os valores dispostos a seguir:

- 0,90 para as áreas calçadas ou impermeabilizadas;
- 0,78 para as áreas com bloco intertravado maciço;
- 0,70 para as áreas urbanizadas com áreas verdes;
- 0,40 para as áreas com bloco intertravado vazado com preenchimento de areia ou grama;
- 0,30 para áreas de solo natural com recobrimento de brita;
- 0,20 para áreas com inclinação superior a 5% integralmente gramadas ou com jardins ou vegetação natural;
- 0,15 para as áreas com inclinação inferior a 5% integralmente gramadas ou com jardins ou vegetação natural.

No caso em que uma mesma área possui tipos diferentes de coberturas é necessária a compatibilização dos coeficientes. Esta é feita, realizando-se uma média ponderada dos valores, conforme equação.



$$C = \frac{\sum_{i=1}^n A_i C_i}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

Em que:

$A_i$  = área parcial “i” considerada;

$C_i$  = o coeficiente relacionado à área  $A_i$ .

- Intensidade – Duração – Frequência (IDF):

Para determinação da intensidade pluviométrica de projeto foi utilizada a equação IDF abaixo e recomenda pela NOVACAP.

$$i = \frac{21,7 \cdot F^{0,16}}{(tc + 11)^{0,815}} \cdot 166,67$$

Em que:

$I$  = Intensidade da Chuva (l/s/ha);

$F$  = Período de Retorno (anos);

$T_c$  = Tempo de concentração (minutos);

166,67 = Coeficiente de Transformação de (mm/min.) em (l/s/ha).

- Período de recorrência:

Os tempos de retorno a serem utilizados no dimensionamento são apresentados a seguir:

- 10 anos para as redes de drenagem;
- 10 anos para os reservatórios de retenção (atendimento aos aspectos de qualidade e quantidade da ADASA).
- Tempo de concentração:

O tempo de concentração consiste no espaço de tempo que as águas pluviais levarão para alcançar a seção da rede que está sendo considerada. Este tempo de deslocamento varia com a distância e as características do terreno, tais como depressões e granulometria do solo.

Para o cálculo do tempo de concentração utiliza-se a seguinte fórmula:

$$tc = te + tp$$

Em que:

$t_c$  = tempo de concentração em minuto;

$t_e$  = tempo de deslocamento superficial ou tempo de entrada em minuto;

$t_p$  = tempo de percurso em minuto.



O tempo de deslocamento superficial ou de entrada é o tempo gasto pelas águas precipitadas, nos pontos mais distantes, para atingir a rede através dos acessórios de captação.

O tempo de percurso ( $t_p$ ) é o tempo de escoamento das águas no interior das redes, desde o início até a seção considerada. Este tempo é determinado no desenvolvimento da planilha de cálculo com base no método cinemático:

$$t_p = \frac{L}{V}$$

Em que:

$t_p$  = tempo de percurso em segundo;

L = comprimento do trecho de rede em metros;

V = velocidade da água no interior da rede em m/s.

Nesse sentido, estruturas de retenção e infiltração para controle de escoamento deverão ser previstas como alternativa, em busca de melhorias na preservação das vazões de pré-ocupação e controle da produção de escoamento.

#### 10.4. Energia Elétrica

A CEB-IPES informou no Relatório Técnico – CEB IPES/DO/GPI, que apesar de existirem Linhas de Distribuição Aérea nas proximidades da poligonal de projeto, não existe rede elétrica implantada dentro dos limites da poligonal para atender a área em questão, porém, ressalta a necessidade do cumprimento das Normas Técnicas de Segurança de Trabalho para implantação da rede além de observar as diretrizes estabelecidas na Resolução 414/2010-ANEEL no que tange a interferências com redes implantadas.

Já a Neoenergia por meio da Carta nº 220/2022, informou que há viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica ao empreendimento.





**Figura 76:** Croqui de interferências de rede de iluminação pública. Fonte: CEB-IPE.

## 10.5. Resíduos Sólidos

O Serviço de Limpeza Urbana – SLU por meio do Ofício nº 641/2021 - SLU/PRESI/SECEX, informou primeiramente que a coleta comum de resíduos domiciliares e comerciais já é realizada nas proximidades do novo empreendimento, de forma que não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, uma vez que a Autarquia se encontra preparada para executar a coleta na área de ocupação prevista.

Informa ainda que o SLU se encontra responsável por coletar resíduos sólidos domiciliares e resíduos não perigosos e não inertes que sejam produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimento de uso não residencial em quantidade não superior a 120 litros por dia, por unidade autônoma, devendo o gerador providenciar por meios próprios os recipientes necessários para o acondicionamento dos resíduos sólidos gerados para a coleta.

Assim, os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento na fase de operação, serão coletados pelo SLU, que é responsável pela disposição final dos resíduos ou sua reciclagem.

Já durante a fase de implantação do empreendimento, o empreendedor deverá seguir os Planos de Acompanhamento e Monitoramento estabelecidos para o empreendimento, principalmente o Programa de Monitoramento de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – RCC, que tem como objetivo reduzir o volume de resíduos sólidos gerados, bem como reutilizar e reciclar



aqueles inevitavelmente gerados, visando reinseri-los ao ciclo produtivo, e orientar a correta triagem, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

Além disso, um procedimento que pode ser implantado no empreendimento é a Coleta Seletiva, que é a separação de materiais recicláveis (papel, papelão, plástico, isopor, metal) que não devem ser misturados ao lixo comum das residências. Trata-se de um cuidado dado ao resíduo que começa com a separação dos resíduos em duas lixeiras, uma para os orgânicos e rejeitos, e outra para os recicláveis.

A implantação da Coleta Seletiva tem inúmeros benefícios.

**Ambientais:**

- Aumento da vida útil dos aterros sanitário, a partir da diminuição de resíduos que deixarão de ir para estes locais;
- Aumento do ciclo de vida das matérias-primas de cada resíduo coletado e reaproveitado.

**Sociais:**

- Geração de trabalho e renda aos catadores de materiais recicláveis;
- Resgate da cidadania dos catadores por meio de sua organização em cooperativas e associações.

**Educacionais:**

- Estímulo à mudança de hábitos e valores no que diz respeito à proteção ambiental, conservação da vida e desenvolvimento sustentável.

**Culturais:**

- Criação de novas práticas de separação dos resíduos, considerando que os materiais recicláveis permeiam por todas as atividades sociais.

**Econômicos:**

- Redução de gastos com aterramento dos resíduos;
- Diminuição de gastos com a limpeza pública.



## 11. CARTOGRAFIA BÁSICA

Os mapas e croquis apresentados ao longo do Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV, encontram-se, em anexo.



## 12. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Este capítulo visa apresentar a avaliação dos principais impactos ambientais a serem desencadeados junto aos meios físico, biótico e socioeconômico durante as etapas planejamento, instalação e operação do empreendimento, de modo a possibilitar o conhecimento das principais atividades modificadoras da paisagem, as ações impactantes a serem desencadeadas, a sua amplitude e as transformações das características ambientais originalmente existentes.

A avaliação de impacto ambiental é um instrumento que contribui de maneira significativa para o processo de gestão ambiental do empreendimento, objetivando orientar a concepção dos projetos e/ou programas de desenvolvimento, identificando e avaliando as consequências ambientais da implementação destes.

O projeto irá afetar o uso do solo em toda a área de implantação e nas quadras: QNM 42, QNM 40, QNM 36 e QNM 34 e EQNM 40/42, EQNM 38/40 e EQNM 36/38, especialmente nas fases de implantação e operação do empreendimento.

Para tanto se estabeleceram dois cenários que confrontados pelo método comparativo nos possibilitam avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento e determinar sobre a alternativa mais compatível com as características ambientais da área e também socialmente mais adequada.

### • Cenário 1 – Não implantação do empreendimento:

Este cenário considera a hipótese de não realização do empreendimento e, portanto, a não realização da melhoria das condições urbanas previstas no projeto.

A área do empreendimento caracteriza-se por ser um vazio residual dentro de área urbana consolidada, e já ocorre a ocupação humana irregular por carroceiros e coletores de recicláveis, onde a área não apresenta mais as características ambientais naturais originais.

Do ponto de vista estritamente ambiental, parece evidente que a decisão de não implantar o empreendimento, causaria menor impacto ambiental, além de se evitar o aumento no volume de tráfego no sistema viário local e com isso o do nível de poluição sonora e do ar.

Entretanto, a não implantação significa dizer não às novas ofertas de oportunidades de trabalho e de melhorias econômicas na região e de oferta de outros equipamentos públicos urbanos e comunitários, o que significaria perda para a população do entorno sob o ponto de vista de benefícios sociais e econômicos, além-claro a continuidade de aumento da ocupação humana irregular por terceiros.

A não implantação do Parque Empresarial de Taguatinga no local projetado pode significar a sua implantação, inteira ou fragmentada, em áreas com cobertura vegetal nativa com o objetivo de assentar parte dos empreendedores e da população economicamente ativa do Distrito Federal.

### • Cenário 2 – Com a implantação do empreendimento

A implantação do projeto é viável, se levada a termo dentro das alterações e medidas efetivas propostas por este estudo, de mitigação dos impactos a serem gerados na fase de implantação e os gerados pela ocupação total do empreendimento.



Além de incorporar as características de centro de bairro na medida em que se destina a abrigar atividades econômicas, de uso institucional e de lazer, complementares ao uso residencial predominante no entorno, sua localização, marginal à rodovia BR-070, contribuirá em parte com a diminuição do tráfego de veículos pesados nas áreas centrais do Distrito Federal e o fortalecimento do mercado local com a geração de emprego e renda.

#### • **Considerações Finais Sobre os Cenários**

O Cenário 2 é o mais factível. Considera a implantação do empreendimento com o processo de urbanização da área dentro dos marcos da legislação ambiental e urbana.

Embora a supressão vegetal resulte em impacto negativo dos mais relevantes, resultante da construção, deve-se destacar que a área em tela já não apresenta em sua extensão cobertura vegetal significativa do ponto de vista ecológico, dada à predominância de espécies exóticas ao Cerrado e em baixa densidade arbórea.

Por outro lado, a arborização urbana prevista no sistema viário e nos espaços do empreendimento, contribuirá com a redução do déficit de cobertura vegetal existente na área já consolidada. Este acréscimo é significativo diante da ausência de vegetação da área e a aridez das vias locais das quadras e lotes residenciais.

A implementação dessa arborização implicará em aumento do conforto térmico para os pedestres e ciclistas e melhoria do aspecto visual obtido pelo enquadramento criado pela vegetação.

Na fase de implantação os aspectos negativos serão da ordem de poluição sonora e do ar principalmente e os positivos a geração de oferta de empregos para a construção civil. Na fase de operação os impactos serão positivos e beneficiarão a população residente principalmente pelo incremento de equipamentos públicos, comércio e oferta de emprego na região.

Na fase de implantação os aspectos negativos serão da ordem de poluição sonora e do ar principalmente e os positivos a oferta de empregos para a construção civil. Na fase de operação a população residente será beneficiada principalmente pelo incremento de equipamentos públicos, comércio e oferta de emprego na região.

Os efeitos ambientais foram identificados e analisados sobre os meios físico, biótico e socioeconômico; separados por etapas (planejamento, construção e ocupação); e avaliados de acordo com os aspectos destacados a seguir:

#### Natureza: positivo ou negativo

Os impactos positivos são aqueles que geram efeitos benéficos, enquanto os impactos negativos são aqueles que causam efeitos adversos sobre o meio ambiente e/ou a socioeconomia.

#### Ocorrência: efetivo ou potencial

O impacto efetivo é aquele que realmente acontece, enquanto o impacto potencial pode ou não ocorrer.



Incidência: direto ou indireto

O impacto direto é o efeito decorrente da intervenção realizada, que resulta na relação de causa e efeito (impacto primário), enquanto o impacto indireto decorre do efeito de outro impacto gerado pelo empreendimento (impacto secundário).

Abrangência: local ou regional

O impacto é local quando os efeitos são sentidos na ADA, enquanto o impacto é regional quando os efeitos extrapolam a AID e alcançam a AII.

Temporalidade: temporário, permanente ou cíclico

Os impactos temporários são aqueles cujos efeitos têm duração limitada e cessam com o tempo; os impactos permanentes são aqueles cujos efeitos não cessam com o término da ação geradora.

Duração: curto prazo, médio prazo ou longo prazo

Os impactos de curto prazo são aqueles que ocorrem simultaneamente à ação que os gera; os impactos em médio ou longo prazo são aqueles que ocorrem com certa defasagem em relação à ação que os gera.

Reversibilidade: reversível ou irreversível

O impacto é reversível quando os seus efeitos podem ser revertidos ao longo do tempo. O impacto é irreversível quando os seus efeitos não são revertidos, naturalmente ou por meio de medidas de controle.

Magnitude: irrelevante, relevante ou muito relevante

O impacto é irrelevante quando algum componente socioambiental é alterado e os efeitos resultantes dessa alteração não são percebidos. O impacto é relevante quando o seu efeito resulta em alteração de um componente socioambiental e compromete a qualidade do sistema socioambiental. O impacto é muito relevante quando o seu efeito altera mais de um componente socioambiental e compromete a qualidade do sistema socioambiental.

Cumulatividade: cumulativo ou não cumulativo

O impacto é cumulativo quando se soma a outros impactos existentes nas áreas de influência, enquanto o impacto é não cumulativo quando não se soma a outros impactos nas áreas de influência.

Sinergia: sinérgico e não sinérgico

O impacto é sinérgico quando interage com outros impactos e o seu efeito socioambiental é aumentado. O impacto é não sinérgico quando não há interatividade com outros impactos de modo a aumentar o seu efeito socioambiental.



## 12.1. Impactos decorrentes do Empreendimento

### 12.1.1. Ações Impactantes na Fase de Planejamento

Trata-se de uma fase que apresenta como características principais a elaboração de serviços de escritório e intervenções pontuais com intensidade fraca.

A fase de planejamento é a fase de menor impacto ambiental dentro de todo o processo de implantação de um empreendimento imobiliário. Nesta fase, dificilmente ocorrem impactos de natureza negativa, de intensidade forte ou de persistência permanente.

De uma forma geral, os impactos identificados nesta fase correspondem àqueles decorrentes das ações de planejamento da ocupação da propriedade e estudos prévios para a implantação do empreendimento. Estas ações são relativas a estudos e projetos urbanísticos, obtenção e disponibilização de documentos da propriedade, divulgação do empreendimento, licenciamento ambiental e contratação de construtoras.

Assim, as ações impactantes na fase de planejamento são:

**Planejamento e Estudos Preliminares** - Ação impactante que apresentará efeitos de longo prazo, a fase de planejamento terá seus efeitos observados apenas na conclusão do projeto ou quando o empreendimento estiver ocupado. É importante frisar que na conclusão do projeto, todas as decisões tomadas poderão ser avaliadas e remodeladas de acordo com os resultados obtidos.

No que diz respeito à natureza do impacto, o planejamento de um projeto apresenta característica indiscutivelmente positiva, pois na fase de planejamento se define o tipo e modo de ocupação da área, prevendo a minimização ou anulação dos impactos e controle dos impactos futuros. Desta forma, o planejamento apresenta impacto regional, forte e definitivamente permanente. Este horizonte permanente se deve, principalmente, às tomadas de decisões, como, por exemplo, a escolha em proteger ou ocupar uma área relevante do ponto de vista ambiental e que poderá gerar consequências irreversíveis.

**Serviço de Campo** - Ação impactante que apresentará efeitos de curto prazo, as atividades de campo são ações rápidas, que ocorrem em até um mês, não apresentam efeitos cumulativos durante o passar dos anos e apresentam resultados, na sua maioria, instantâneos (no momento do serviço).

Este aspecto da instalação do empreendimento apresenta impacto quase nulo. A única exceção é a geração de emprego que apresenta alcance regional, de natureza positiva, pois para a aprovação do projeto é preciso à realização de estudos ambientais, urbanísticos e construtivos, sendo que estes serviços apresentam intensidade fraca e temporária devido às suas especificidades e pela rapidez na conclusão dos serviços (demonstrando que a ação apresenta duração limitada).



### 12.1.2. Ações Impactantes na Fase de Instalação

Fase mais crítica do ponto de vista ambiental, a instalação do projeto apresenta os impactos mais severos, o que dificulta a determinação de sua persistência (permanente ou temporário). Nesta fase, as ações envolvem a implantação do canteiro de obras, movimentos de terra, implantação da infraestrutura e obras civis. Tais ações provocam grande geração de resíduos e descaracterização dos meios físico, biótico e antrópico.

Apesar da severidade dos impactos, nem todas as ações tem uma natureza negativa. Do ponto de vista econômico e da geração de emprego, os resultados da instalação de um empreendimento podem ser positivos do ponto de vista da oferta de serviços de infraestrutura, lazer e disponibilização de imóveis.

**Mobilização de mão-de-obra** - Ação que apresentará impactos de curto prazo, a mobilização de mão-de-obra está relacionada à contratação de profissionais para elaboração de serviços em diferentes fases da implantação do projeto. Estas fases apresentam seus efeitos no momento, pois, a fase de implantação de um empreendimento possui um cronograma, com data estimada para o seu fim, e não apresenta efeitos cumulativos durante a passagem dos anos. Assim, o efeito da contratação só é sentido no período de obras.

Com relação à sua magnitude, abrangência e temporalidade, os impactos gerados pela mobilização da mão-de-obra apresentam efeitos regionais pelo fato dos profissionais virem de locais diversos como o entorno de Brasília.

A natureza positiva do impacto se dá pela geração de empregos e massa salarial correspondente. Do total de empregos gerados, uma parcela deverá ser preenchida por mão-de-obra técnica qualificada externa (engenheiros, topógrafos, mestres de obra, encarregados e pessoal administrativo), priorizando o uso de funcionários pertencentes ao quadro fixo das empreiteiras que venham a ser contratadas.

Embora tenha, inicialmente, um caráter positivo, o fator emprego na fase de obras tem um impacto negativo ao final de cada etapa, uma vez que as equipes mobilizadas deverão ser desfeitas.

Para o aspecto temporalidade, os impactos serão temporários, pois as contratações no ramo da construção civil apresentam prazo determinado (até a conclusão da obra).

No contexto de mobilização de mão-de-obra, a construção do canteiro é outra ação potencialmente capaz de gerar impactos. A princípio, esta ação apresentará impactos de curto prazo, quando se observa que os efeitos serão sentidos logo após ou durante a instalação do canteiro com a retirada da vegetação, movimentação do solo, aumento no fluxo de veículos, possibilidade de contaminação do solo e da água.



Com relação à sua magnitude, abrangência e temporalidade, os impactos gerados pelo canteiro de obras apresentam efeitos locais por agirem diretamente na área e negativo por mudar as condições naturais da propriedade.

Para o aspecto temporalidade, alguns impactos poderão ser temporários como a mudança da paisagem local. Já outros impactos poderão ser permanentes (se perdurarem por anos) e extrapolar a área de atuação das obras, como o caso da perda da biodiversidade da fauna em consequência da retirada da vegetação.

Impacto	Positivo	Efetivo	Direto	Local	Temporário
	Curto Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Supressão da vegetação** - Ação que apresentará impactos de longo prazo, a supressão da vegetação está relacionada à limpeza do terreno para ocupação urbana. Esta fase da implantação do empreendimento apresenta alguns efeitos imediatos (retirada de árvores), mas em sua grande maioria os efeitos serão sentidos depois de anos com a modificação do microclima, alteração do ciclo hídrico da região e surgimento de erosões, além de efeitos cumulativos, como no caso do assoreamento, pois a ausência da proteção do solo pela vegetação favorece o carreamento de solo até os cursos d'água.

A redução do número de indivíduos arbóreos impactará diretamente a fauna em que nela se aloja e encontra alimentos, afetando diretamente na perda da biodiversidade local, o que demonstra o caráter permanente e local dos impactos. Isto por que o impacto da perda de biodiversidade irá perdurar por anos e em alguns casos poderá ser até irreversível.

Além desses fatores bióticos, a supressão da vegetação altera a estruturação do solo, o equilíbrio biológico da microfauna e a distribuição e ciclo dos nutrientes. Para os recursos hídricos, a supressão da vegetação altera o equilíbrio do ciclo hídrico na região, pela modificação da interceptação, evapotranspiração, escoamento superficial e infiltração. Assim, causando efeitos de natureza negativa para a propriedade.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Movimentação do Solo** - Ação que apresentará impactos imediatos, a movimentação de solo está relacionada à limpeza e preparação do terreno para ocupação urbana. Esta fase da implantação do empreendimento apresenta alguns efeitos de longo prazo (escavação, aterramento e compactação do solo), uma vez que estes efeitos serão sentidos depois de anos com a modificação da capacidade de infiltração de água no solo ou alteração do ciclo hídrico da região e



surgimento de erosões, além de efeitos cumulativos como em cursos d'água, uma vez que a ausência da proteção e fragmentação do solo (devido à movimentação de máquinas) favorece o carreamento deste, e, conseqüentemente, o assoreamento dos cursos d'água.

O potencial impactante dessa ação, além dos aspectos imediatos relacionados ao solo e aos recursos hídricos, é o aumento da susceptibilidade à erosão, aumento de turbidez das águas das drenagens próximas e geração de ruído, poeira e vibrações pelo uso de máquinas. Tais impactos justificam a natureza negativa desta ação, já que a recuperação é possível somente com a regeneração completa da área e seus impactos podem perdurar por anos, pois a dinâmica ambiental da área será afetada.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Curto a Médio Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Implantação da Infraestrutura e Obras de Construção Civil** - Ação que apresentará impactos de curto prazo, a atividade de construção civil está relacionada à instalação do sistema de drenagem, sistema de esgoto, energia, abastecimento de água e construção do empreendimento em questão. Estas atividades apresentam efeitos diretos e imediatos, sendo que após sua conclusão só será observado impacto mediante a utilização destes sistemas e pela ocupação da área pelos moradores.

De forma geral os impactos mais significativos que poderão ocorrer, relacionam-se aqueles causados pelo uso de matéria-prima ou de materiais de construção, produção de ruído, poeira e interferências na drenagem natural da propriedade. Ressaltando-se, assim, o alcance local e regional desta ação, já que os impactos atingirão as áreas de obtenção de matéria prima ou se restringirão ao local de construção como no caso de geração de ruído e poeira.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Curto Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

### 12.1.3. Ações Impactantes na Fase de Operação

A fase de operação do empreendimento exige ações que, de um modo ou outro, interferem com maior ou menor intensidade nos meios físico, biótico e antrópico. Nesta fase, ocorrerá à ocupação do empreendimento pelos moradores. Inicia-se a operação dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, uso do sistema de transporte, sistema de limpeza, uso de energia e produção de resíduos sólidos.



A implantação e ampliação de sistemas de abastecimento de água, de esgotos sanitários e drenagem pluvial constituem importantes infraestruturas que visam mitigar os impactos gerados pelo crescimento urbano, constituindo-se em uma ação de saúde pública, buscando uma melhoria da qualidade de vida para os cidadãos. Desta maneira, os impactos negativos mais comuns, são:

- Aumento do volume de carros que utilizam o sistema viário da região;
- Maior demanda por serviços públicos como transporte, saúde e eletricidade;
- Acréscimo na geração de resíduos domiciliares e da construção civil;
- Mudança na qualidade da água superficial e subterrânea.

Os impactos citados decorrerão de uma possível melhoria na qualidade de vida da população que irá ocupar esse novo espaço.

Por outro lado, os impactos apresentam, também, resultados positivos, já que a ocupação da área pode trazer benefícios para a região. Logo, estes impactos são:

- Eliminação de focos de desenvolvimento de doenças;
- Redução de incidência de doenças infectocontagiosas e parasitas;
- Reforço às funções urbanas;
- Estímulo a novos investimentos;
- Geração de empregos;
- Alteração do mercado imobiliário;
- Dinamização da economia;
- Valorização das propriedades da região;
- Melhoria da qualidade de vida na região;
- Melhoria dos padrões sanitários das residências atendidas.



## 12.1.4. Síntese dos Impactos Gerados pelo Empreendimento

Quadro 3: Síntese dos Impactos Gerados pelo Empreendimento.

Ações Impactantes	Impactos
<b>Fase de Planejamento</b>	
<b>Planejamento e Estudos Preliminares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geração de emprego.</li> <li>- Preservação de áreas ambientalmente sensíveis.</li> <li>- Minimização dos impactos gerados.</li> </ul>
<b>Serviços de Campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geração de emprego.</li> </ul>
<b>Fase de Implantação</b>	
<b>Mobilização de Mão de Obra e Instalação de Canteiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geração de emprego.</li> <li>- Retirada da cobertura vegetal.</li> <li>- Dinamização da economia da região.</li> </ul>
<b>Supressão da Vegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuição da biodiversidade do local.</li> <li>- Aumento da susceptibilidade do solo à erosão.</li> <li>- Alteração do microclima.</li> </ul>
<b>Movimentação do Solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispersão de partículas de solo no ar.</li> <li>- Aumento da susceptibilidade do solo à erosão.</li> <li>- Alteração do ciclo hídrico da região.</li> <li>- Assoreamento dos córregos da região.</li> </ul>
<b>Implantação da Infraestrutura e Obras de Construção Civil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispersão de partículas de poeira no ar.</li> <li>- Dinamização da economia da região.</li> <li>- Geração de ruído.</li> <li>- Poluição do ar pelo uso de combustível fóssil.</li> <li>- Impermeabilização do solo.</li> </ul>
<b>Fase de Ocupação</b>	
<b>Ocupação do Empreendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento no volume de carros</li> <li>- Geração de resíduos.</li> <li>- Aumento na demanda por serviços públicos.</li> <li>- Mudança na qualidade e disponibilidade hídrica superficial e subterrânea.</li> </ul>



## 12.2. Avaliação dos Impactos Decorrentes das Ações Impactantes

A ocupação da área e o processo de urbanização onde o empreendimento encontra-se inserido, intensifica os impactos e os níveis de interferência no dia a dia dos moradores da região, uma vez que a região onde se encontra o empreendimento em estudo apresenta caráter predominantemente habitacional e de bens de serviço.

Apesar deste caráter da região, os impactos ambientais apresentarão, com maior destaque, interferências de amplitude local. Baseando-se no Quadro Síntese apresentado, a seguir serão discutidos os impactos negativos e positivos decorrentes da atividade proposta para a área.

### 12.2.1. Impactos Positivos

**Valorização das Terras** - Impacto permanente, a valorização da propriedade e das residências próximas ao empreendimento a ser implantado é passível de ocorrer em todas as fases do projeto e até mesmo depois da ocupação do empreendimento. Logo, não apresenta período determinado para ser encerrado e pode perdurar durante anos.

Os desdobramentos dos impactos ambientais gerados sobre o meio socioeconômico estão ligados, principalmente, à especulação e à valorização dos imóveis nas áreas próximas e pelo movimento de compra e venda de lotes e alterações no mercado imobiliário local.

Impacto	Positivo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Dinamização da economia** - Impacto permanente, a dinamização da economia estará ligada à entrada de recursos na região, por meio da oferta de empregos, aquisição de materiais, equipamentos e matéria-prima, aluguel ou compra de imóveis. Outros fatores proporcionarão maior dinamismo da economia, principalmente nos setores secundário e terciário.

O comércio e o setor de prestação de serviços local, assim como os demais aspectos, serão também afetados de forma imediata à implantação do empreendimento. Assim, demonstrando que este impacto apresenta efeitos de curto prazo. Já o caráter permanente se explicará pela difícil determinação de prazo para conclusão de seus efeitos, que estarão ligados ao movimento (entrada e saída) constante dos moradores na região e causarão efeitos diferenciados na economia, de acordo com este movimento.

Impacto	Positivo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico



### 12.2.2. Impactos Negativos

**Supressão da Vegetação e Fragmentação da Paisagem (Cobertura Vegetal)** - Impacto predominante da fase de instalação e ligado às ações de movimento de solo, instalação do canteiro, implantação da infraestrutura e construção civil, a supressão da vegetação representará impacto direto nos meios físico e biótico.

Neste contexto, são esperados rebatimentos relacionados aos impactos de segunda e terceira ordem, tais como perda de habitats naturais e de biodiversidade. Rebatimentos que poderão ser minimizados com o planejamento da ocupação da área.

Isentos os demais impactos, os maiores agravantes estarão relacionados aos impactos da falta da vegetação sobre o meio físico, possivelmente ocorrendo as seguintes situações:

- Impacto sobre a paisagem das áreas limítrofes, dando um aspecto mais urbano;
- O microclima poderá ser alterado acarretando em desconfortos térmicos ocasionados pela redução na capacidade de retenção de umidade e aumento da temperatura nas áreas descobertas (sem sombra);
- A supressão também acarreta em efeitos imediatos e permanentes na perda da biota (supressão da flora e dispersão da avifauna), uma vez que a área não retornará ao seu status anterior; destaca-se a baixa densidade arbórea da área, na sua maioria árvores exóticas a flora brasileira.
- Os aspectos do meio físico também se mostrarão alterados com a retirada da vegetação, uma vez que a exposição do solo favorece o surgimento de processos erosivos durante a fase de instalação da infraestrutura, construção e ocupação da área;
- Além dos aspectos imediatos relacionados à supressão, seus desdobramentos sobre o solo e os recursos hídricos incluem, ainda, atividades relacionadas ao uso de máquinas, geração de resíduos e riscos de incêndio nos processos de queima dos resíduos vegetais, o que causa dispersão de partículas no ar;
- Em decorrência desta supressão poderão surgir, durante o período de obras, processos erosivos devido à exposição do solo às chuvas. Na fase de operação, a menor proteção do solo pela ausência da vegetação causa maior escoamento superficial da água, o que poderá acarretar em assoreamento dos cursos d'água. Estes efeitos acarretam em impacto de longo prazo na área do empreendimento;
- A supressão da vegetação favorece o aparecimento de espécies invasoras, que ameaçam a manutenção das espécies autóctones, uma vez que competem por nutrientes, água, luz e espaço, sem possuir predadores naturais. No entanto, cabe destacar que já se trata de uma área que se apresenta com alto grau de degradação e com a infestação por espécie gramíneas invasoras comumente identificadas.



Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Curto a Médio Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Desenvolvimento de Processos Erosivos (Escoamento Superficial e Impermeabilização do Solo)** - É importante ressaltar que as ações desenvolvidas na fase de instalação do empreendimento apresentam o maior impacto possível no meio físico, isto por que a ausência de planejamento no momento da instalação do projeto pode potencializar os processos erosivos existentes, tornando-os permanentes, assim como pode favorecer o surgimento de novos, a longo prazo (efeitos observados depois do impacto gerado).

Dentro deste contexto, as fases de instalação do empreendimento e ocupação envolvem ações que favorecerem a ação negativa da chuva no solo e o fluxo superficial da água. Logo:

- O aumento do fluxo superficial ocorre, principalmente, devido às mudanças na cobertura natural do terreno e no relevo (terraplanagens e remoção da cobertura vegetal). Estas ações fazem com que a alíquota de água pluvial, que deveria ser absorvida pelo solo, se transforme em fluxo superficial concentrado. Logo, existe um aumento no carreamento de solo e, conseqüentemente, na quantidade de erosões;

- O carreamento do material erodido para as vias da região podem causar sujeira e dispersão de poeira, já que as partículas de poeira presentes nas vias podem ser transportadas e dissipadas com a passagem dos caminhões que estarão auxiliando na obra, movimentando-se pela rodovia BR-070 e vias locais;

- Nos lançamentos naturais das águas pluvial existem problemas com efeitos de longo prazo que podem ocorrer. Entre estes, o assoreamento dos cursos d'água, que é um impacto cumulativo e que ocorre com o passar do tempo, demonstrando seus efeitos depois de anos de ocupação da área. Além de erosões nas margens do corpo hídrico, causada pelo aumento do fluxo superficial.

Em relação ao assoreamento dos cursos d'água, o impacto pode ser revertido com uso de alta tecnologia e investimento. Entre o curso d'água que pode sofrer impactos está o córrego Currais, localizado na Unidade Hidrográfica do lago Descoberto.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Curto a Médio Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico



**Aumento do Volume de Particulados (Geração de Poeira) na Atmosfera e Ruído -**

Impactos predominantes na fase de implantação do empreendimento, sendo causados pelo aumento da dispersão de poeira e pela geração de ruídos. Estes estão intimamente relacionados ao funcionamento dos veículos (tratores, “bobcat” e caminhões) e as porções com solo exposto. Os principais efeitos desses impactos são:

- Depreciação da qualidade do ar, devido ao lançamento de gases provenientes dos motores e da suspensão de partículas de solo no ar;
- Depreciação das áreas comerciais da região e das moradias limítrofes, trazendo piora à qualidade do ar e, conseqüentemente, para a população que utiliza estes locais para trabalhar e morar. A menor qualidade do ar pode trazer danos diretos às pessoas, atingido o sistema respiratório, pele e olhos;
- Em relação aos ruídos, o maior impacto será gerado aos moradores limítrofes, apesar da baixa densidade de habitantes na região.

De forma geral, este impacto é temporário, pois se restringe ao período de obra e apresenta efeitos de curto prazo, pois os efeitos deste impacto serão observados imediatamente, ou seja, durante a fase de implementação do empreendimento.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Temporário
	Curto Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Aumento do Volume de Descarga Durante Períodos de Picos de Escoamento (Escoamento Superficial e Impermeabilização do Solo) -**

mudanças na cobertura natural do terreno (terraplanagens, remoção da cobertura vegetal, construção de estradas), impermeabilizam os níveis superiores do solo, fazendo com que a alíquota de água pluvial, que deveria ser absorvida pelo solo, se transforme em fluxo superficial.

Dessa forma, haverá aumento do fluxo superficial em função da impermeabilização do solo.

É importante salientar que tanto o aumento no fluxo superficial e o desenvolvimento de processos erosivos apresentam efeitos muito semelhantes no meio ambiente. Logo, para análise deste impacto pode-se usar a mesma descrição usada para o desenvolvimento de processos erosivos.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Curto Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico



### Assoreamento das Drenagens Receptoras e Cursos D'Água (Escoamento Superficial)

- Este tipo de impacto é decorrente do impacto analisado anteriormente, sendo que sua ocorrência é bastante provável. Esse problema é resultante do transporte de material sólido (argila, silte e areia) para a drenagem receptora das águas de chuva, podendo ocorrer em todas as fases do projeto. Este impacto é caracterizado como permanente.

O assoreamento ocorrerá inicialmente na etapa de implantação de infraestrutura, quando há exposição e desagregação do solo. Persistirá ainda na fase de implantação pelo transporte pluvial de material de construção mal estocado ou na fase de operação, pela má destinação dos resíduos sólidos. Em todas as etapas, este impacto poderá ocorrer caso o sistema de varredura e coleta das ruas não seja bem desenvolvido.

O aporte de sedimentos até o córrego Currais pode causar assoreamento, propiciando a formação de brejos, favorecendo o desenvolvimento de organismos insalubres à vida humana. Este aporte ocorre de forma cumulativa e demonstrará seus efeitos depois de alguns anos (longo prazo), podendo trazer efeitos permanentes (extinção do curso d'água), pois os efeitos podem durar por anos, caso as ações de correção não sejam realizadas.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Longo Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

### Modificação da Qualidade Química Natural das Águas (Produtos Químicos e Efluentes Sanitários) –

A viabilização da ocupação por si só causará problemas à qualidade química das águas do córrego receptor, uma vez que se trata de obras de emissão de efluentes (ex: drenagem pluvial). Os principais parâmetros indicativos de qualidade que potencialmente serão afetados são:

- Sólidos em suspensão - relacionado ao aumento de particulados na água, sendo sempre observados durante e logo após o evento de precipitação;
- Nitratos e fosfatos - indicativos de contaminação por efluentes domésticos, sendo os principais parâmetros indicativos de lançamento de esgotos na drenagem natural;
- Resíduos sólidos como plásticos, vidros e latas - atribuídos à presença destes componentes na superfície e seu transporte pelo fluxo superficial. Este tipo de contaminação é minimizado ou até evitado pelo estabelecimento de sistema de varredura e coleta das ruas e pelo acondicionamento de resíduos domésticos em áreas apropriadas;
- Óleos e graxas - os níveis destes componentes na água poderão aumentar com a ocupação, em função da maior movimentação de veículos nas áreas de captação. Na fase de implantação do empreendimento este impacto poderá ser maior devido ao tráfego de máquinas pesadas e que consomem óleo diesel;



• Coliformes fecais e termotolerantes - este tipo de contaminação está relacionado ao lançamento de esgotos tratados ou não, na rede de drenagem a ser implantada. O risco real está associado à emissão clandestina de esgotos na rede pluvial. Este efeito deverá ser controlado a partir de um monitoramento rigoroso dos pontos de lançamento.

Com tais parâmetros sujeitos a modificação, este impacto apresentará caráter permanente, uma vez que mudanças, por exemplo, nos índices de coliformes fecais podem trazer efeitos permanentes na qualidade de água, inviabilizando seu uso tanto para agropecuária quanto para o ser humano. Não esquecendo, também, que seus efeitos podem durar anos, sendo necessários planos de recuperação da qualidade da água para retorno dos padrões originais. No que diz respeito à temporalidade do impacto, seus efeitos podem ser sentidos de forma cumulativa e a longo prazo.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio a Longo Prazo	Irreversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Aumento na Geração de Resíduos da Construção Civil** - a indústria da construção civil é a que mais explora recursos naturais. Além disso, a construção civil também é a indústria que mais gera resíduos. Em termos de composição, os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes, tais como concreto, argamassa, madeira, plásticos, papelão, vidros, metais, cerâmica e terra. A implantação do empreendimento levará a produção de resíduos, os quais deverão ser destinados conforme Resolução Conama nº 307/02, alterada pela Resolução Conama nº 348/04, Lei Distrital nº 4704/2011. Assim, evitando os seguintes efeitos:

• Destinação inadequada dos resíduos de obra em locais mais próximos do empreendimento (assim gerando menores custos) e em terrenos baldios (evitando a burocracia dos lixões legalizados). O que demonstra o efeito imediato e de curto prazo do impacto, pois quando o resíduo é gerado, a ação imediata da empreiteira é se livrar do resíduo e destiná-lo para locais incorretos;

• Com o acúmulo de resíduos na região, pode ocorrer a criação de habitats favoráveis à proliferação de animais transmissores de doenças como ratos e mosquitos, além da atração de animais, o mau cheiro criado pelo acúmulo de resíduos poderá afetar os moradores da região. Assim, demonstrando o caráter permanente do impacto, devido ao acúmulo incorreto do resíduo, tal problema só será resolvido a partir da destinação correta do resíduo.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico



**Incremento na Produção de Lixo** – Ocorrerá o aumento na produção de lixo, contudo o setor onde haverá a implantação do empreendimento já possui coleta realizada pelo SLU. Os efeitos destes impactos são os mesmos relacionados à geração de resíduos da construção civil.

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico

**Aumento do Número de Viagens e Geração de Trânsito** - Impacto com efeitos de natureza permanente, o aumento no volume de veículos será observado tanto na fase de obras quanto na fase de ocupação. Na fase de implantação do empreendimento os efeitos mais visíveis serão:

- Elevado aporte de materiais e de serviços que demandará a circulação de veículos pesados, podendo provocar o aumento do desconforto para a população e para os usuários das vias da região;
- Bloqueio das vias locais para realização de concretagens e descarregamento de materiais para obra, o que, a depender do horário, pode causar congestionamentos e incômodos;
- Desgaste mais intenso da capa asfáltica das vias locais e BR-070, devido ao maior tráfego de veículos.

Na fase de operação do empreendimento, o número de viagens na região aumentará devido ao aumento na oferta de lotes, que o empreendimento irá proporcionar. Tal modificação intensificará os congestionamentos nos horários de pico devido ao aporte de veículos que se direcionarão no período da manhã para Brasília e no período da noite para a região de Taguatinga / Ceilândia.

De forma geral, este empreendimento apresentará como maior impacto o aumento da circulação de veículos, sendo que os efeitos serão observados em médio prazo ou de forma gradual, ou seja, na medida em que se aumenta o volume de obras (na fase de implementação) e com o aumento da população (na fase de ocupação).

Impacto	Negativo	Efetivo	Direto	Local	Permanente
	Médio Prazo	Reversível	Relevante	Cumulativo	Sinérgico



### 13. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS DE AÇÃO

Este capítulo tem por objetivo indicar as medidas de controle dos impactos negativos sobre o ambiente, além de outras medidas complementares, decorrentes da construção e ocupação do empreendimento.

Nesse contexto, as medidas mitigadoras associadas à implantação do empreendimento foram formuladas com base nos resultados da avaliação de impactos ambientais inerentes ao tipo e as características da ocupação.

As implantações destas medidas visam à redução dos efeitos indesejáveis de uma ação impactante no meio ambiente. Assim, o conjunto de medidas propostas representa uma importante ferramenta de gestão ambiental, podendo reduzir a consequência das alterações ambientais identificadas e avaliadas ou mesmo tornar alguns impactos pouco expressivos.

Para a proposição das medidas foram considerados:

- A avaliação dos impactos ambientais identificados;
- Aspectos legais pertinentes à mitigação ou compensação de cada fator ambiental afetado negativamente;
- Práticas atuais de mitigação e controle de impactos ambientais negativos;
- Práticas atuais de potencialização de impactos positivos.

Dessa forma, a seguir serão apresentadas as medidas mitigadoras e compensatórias propostas para o empreendimento, de acordo com o respectivo impacto ambiental.

#### 13.1. Fase de Planejamento

Foram realizadas as seguintes ações preventivas nessa fase:

- Pesquisa junto aos órgãos governamentais para compatibilização do empreendimento com a legislação e normas vigentes, com as políticas de desenvolvimento e com as características específicas da área;
- Avaliação da concepção do projeto proposto, utilizando equipes multidisciplinares para abordagem integrada dos problemas e racionalização das soluções;
- Levantamento dos estudos ambientais elaborados que abrangem a área do empreendimento para verificar as restrições ambientais e as potencialidades da área.

#### 13.2. Fase de Instalação

**Remoção da Vegetação e Fragmentação da Paisagem (Cobertura Vegetal)** - O impacto da retirada da vegetação pode ser mitigado da seguinte maneira:

- Restringir a remoção de vegetação, exclusivamente, às áreas a serem efetivamente ocupadas por edificações e sistemas de infraestrutura.



- Restringir a circulação e movimentação de máquinas, equipamentos e veículos nos trechos onde a cobertura vegetal não será removida e nem serão feitas intervenções de engenharia, com intuito de evitar a supressão desnecessária da vegetação, a compactação do solo e a vulnerabilidade à erosão;
- As ações de desmatamento devem ser autorizadas pelo órgão ambiental e acompanhadas por técnicos capacitados. Estas atividades devem procurar minimizar cortes desnecessários e, sempre que possível, evitar a supressão de espécies consideradas tombadas pelo Decreto Distrital nº 39.469/2018, que estejam presentes no inventário florístico realizado para a área;
- Implantação de áreas verdes (ELUP) associadas às áreas com vegetação remanescente;
- Sugere-se arborização do sistema viário e de áreas verdes (ELUP) com mudas nativas e reconhecidas pela sua beleza cênica;
- Recomenda-se o monitoramento das áreas verdes e do uso do solo visando: a proteção de possíveis invasões, de usos urbanos indevidos, de lançamento de resíduos, de novos desmatamentos e demais atividades que possam acarretar alterações indesejadas.
- Firmar com o IBRAM/DF, Termo de Compromisso de Compensação Florestal a ser assinado, nos termos definidos pelo Decreto Distrital nº 39.469/2018.

**Desenvolvimento de Processos Erosivos (Impermeabilização do Solo e Escoamento Superficial)** - Impacto relacionado, principalmente, à fase de implantação do empreendimento. Para minimizar este impacto sugere-se:

- Realizar movimentações de solo somente nos limites contidos à poligonal do Estudo, evitando-se a degradação desnecessária de áreas permeáveis;
- Suspender as movimentações de solo quando ocorrer precipitações volumosas (alta intensidade) ou de longa duração;
- Conter e recuperar os processos erosivos que surgirem durante a obra;
- Para diminuir a impermeabilização do solo na área do projeto recomenda-se manter a maior quantidade de áreas verdes (áreas que estão previstas no projeto preliminar), o que viabiliza uma maior absorção e infiltração das águas pluviais, reduzindo os picos de escoamento e a impermeabilização do solo;
- Monitorar as obras, principalmente na fase de escavação, para acompanhar os pontos de escoamento de águas residuais em todo canteiro;
- Instalar, preferencialmente, o sistema de drenagem pluvial durante o período seco ou quando as chuvas ocorrerem em baixa intensidade ou tiverem curta duração;



- O sistema de drenagem pluvial e vias de circulação deverão ser instalados, obrigatoriamente, antes das obras, uma vez que a presença de áreas com solo exposto provoca o aumento do escoamento superficial. Assim, esta obrigatoriedade diminui os incômodos à comunidade vizinha e diminui o surgimento de erosões provenientes da passagem de veículos leves e, principalmente, pesados (caminhões e tratores);
- No período de obras, deverá ser realizada a manutenção periódica do sistema de drenagem do empreendimento, a fim de evitar entupimentos, que venham a causar sobrecarga do sistema;
- Para evitar ou minimizar fluxos concentrados de água em regime laminar, recomenda-se a adoção, pelos projetistas, de iniciativas que visem à indução da infiltração de água, tais como instalação de calha nos telhados para captação de águas de chuva e tubulações para conduzi-las às “caixas de recarga”, preenchidas com brita e areia. Onde couber, a implantação desses dispositivos possibilitará a recuperação da perda de boa parte da água que iria para o sistema de drenagem superficial;
- Além do uso de caixas de recarga, recomenda-se o uso de trincheiras de infiltração, e a construção de reservatórios de retenção. Cabe ressaltar que a utilização destes mecanismos deve considerar o tipo de solo. Assim, devem ser instalados onde couber seu uso;
- A implantação do sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser priorizada com canalização subterrânea, pavimentação e dispositivos para sua coleta e adução controlada, incluindo as estruturas de dissipação da sua energia nos pontos escolhidos para lançamento, prevenindo o assoreamento e a erosão das margens do ribeirão Currais;
- Evitar a concentração de lançamentos, a fim de evitar a aceleração dos processos erosivos, com elevados volumes de lançamentos e velocidades de escoamentos, provocando desprendimentos de partículas do solo.

**Aumento do Volume de Particulados (Poeira) na Atmosfera e Ruído** - A mitigação deste impacto passa pela adoção de procedimentos que minimizem a exposição do solo, tais como:

- Uso de brita cobrindo áreas de solo exposto, principalmente nas áreas de maior circulação de veículos pesados (caminhões e tratores);
- Utilização de lonas em veículos de transporte de matéria-prima e resíduos;
- Irrigação do solo do canteiro e adoção de lava-rodas em todas as vias de acesso ao empreendimento;



- Aspergir água sobre superfícies com solo exposto às intempéries e locais onde haja suspensão de poeira, principalmente durante a estação seca, visando evitar danos respiratórios e oftalmológicos aos operários e vizinhos da obra;
- Aspergir água nas vias contíguas ao empreendimento que fiquem sujas com partículas de terra advindas das obras;
- Deverão ser evitados movimentos de terra durante o período crítico da época seca, a fim de prevenir transtornos à saúde e qualidade de vida da população;
- Para a matéria-prima armazenada no canteiro (areia e brita) indica-se a utilização de pilhas inferiores a 3,0 metros de altura e lonas para evitar a dispersão do material pelo vento, ou a irrigação constante em períodos de menor intensidade de chuvas;
- Evitar ao máximo a retirada da vegetação natural e manter o máximo de áreas verdes no período de construção. Assim, a vegetação age como bloqueio físico à poeira e ao ruído gerado pela passagem e funcionamento do maquinário de obra;
- Com relação ao ruído, a medida mitigadora mais adequada é a operação de máquinas e equipamentos em horários que não coincidam com o de permanência dos moradores em suas residências, bem como a proibição de funcionamento destes equipamentos em finais de semana;
- Instalar preferencialmente as fontes fixas geradoras de ruídos em ambientes confinados ou semi confinados, o mais distante possível das áreas habitadas;
- Durante a fase de obras deverão ser realizadas rotinas sistemáticas de fiscalização dos níveis de ruído por parte do responsável pela obra, para verificar o atendimento das Resoluções CONAMA, das Normas da ABNT e da Lei nº. 4.092, de 30 de janeiro de 2008, que “dispõe sobre o controle da poluição sonora e os limites máximos de intensidade da emissão de sons e ruídos resultantes de atividades urbanas e rurais no Distrito Federal”.

**Aumento do Volume de Descarga Durante Períodos de Picos de Escoamento (Impermeabilização do Solo e Escoamento Superficial)** - Relacionado à impermeabilização do solo, este impacto é passível de ser minimizado por meio das seguintes ações:

- Viabilização de uma planta urbanística que mantenha o máximo de áreas verdes entre as áreas a serem impermeabilizadas;
- Revisão sistemática dos dados de projeto durante a fase de implantação, com adequado dimensionamento de bueiros, sarjetas, meios-fios e bocas-de-lobo, caso necessários.

Desta maneira, grande parte das propostas apresentadas para contenção de processos erosivos pode ser utilizada para diminuir os efeitos do aumento do fluxo superficial em períodos de pico de escoamento.



**Modificação da Qualidade Química Natural das Águas Subterrâneas (Produtos Químicos Perigosos):** sua mitigação passa pela adoção de medidas que impeçam a infiltração de contaminantes para o lençol freático e que, ao mesmo tempo, possibilitem a infiltração da água da chuva.

As características físicas do solo e do relevo representam as condições naturais, as quais são fundamentais para infiltração da água da chuva e manutenção do fluxo hídrico subterrâneo na bacia. Assim, a mitigação, deste impacto, dá-se da seguinte forma:

- Diminuição da disponibilização de carga contaminante para infiltração no solo. Essa diminuição deverá ser considerada no projeto urbanístico do empreendimento, maximizando as áreas verdes e reduzindo ao máximo o número de áreas que interfiram no uso do subsolo ou induzam a infiltração de contaminantes;
- Durante toda a fase de implantação deverá ser realizado pela construtora o controle rigoroso dos efluentes ou resíduos gerados nas obras, monitorando-se fontes potenciais de poluição, como áreas de lavagem e de troca de óleo de veículos, dentre outras;
- Na fase de obras, produtos químicos, inflamáveis, lubrificantes e tóxicos devem ser armazenados e manuseados em local separado, com ventilação adequada e, principalmente, com solo impermeabilizado (impedindo a contaminação do solo) e canaletas para coleta de vazamentos, que destinará o produto químico para a caixa separadora de óleo e, posteriormente, para a caixa coletora de óleo. Assim, impedindo a contaminação do solo e possibilitando a destinação correta deste produto;
- No caso da utilização de fossa, durante o período de instalação do empreendimento, deverá ser providenciada a construção de caixas de gordura (saída dos esgotos de cozinhas) e limpezas periódicas das unidades, bem como a fiscalização de tais unidades pelos órgãos competentes;
- Após a limpeza das fossas, o efluente sanitário que foi retirado deve ser destinado para estações de tratamento da CAESB e a construtora deve apresentar manifesto de resíduos (comprovante de transporte de resíduos) comprovando a destinação correta do efluente sanitário.

**Resíduos da Construção Civil (RCC)** - Com relação aos resíduos sólidos que serão gerados durante a implantação do empreendimento, bem como àqueles produzidos pelos futuros ocupantes da área, os mesmos deverão ser devidamente acondicionados, recolhidos e destinados seguindo as leis e resoluções a seguir:

- Lei Nº. 12305/2010 (Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos);



- Resolução CONAMA Nº. 307/2002, alterada pela Resolução Nº. 348/2004 (Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais);
- Resolução CONAMA Nº. 275/2001 (Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva);
- Lei Distrital Nº. 4704/2011 (A gestão integrada dos resíduos da construção civil e dos resíduos volumosos, no âmbito do Distrito Federal, deve observar o disposto nesta Lei e nas demais normas distritais e federais incidentes sobre a matéria);

Visando reduzir os impactos gerados pelos resíduos, a coleta deverá sempre ocorrer em intervalos que não ultrapassem 3 dias, evitando o início da decomposição da matéria orgânica e, conseqüente, liberação de maus odores e proliferação de vetores de doenças.

Entre as ações mais eficientes na área de resíduos sólidos (dentro da obra) estão:

- Definição de funcionário responsável pelo controle da separação de resíduos, limpeza e organização dentro do canteiro;
- Capacitação constante de todos os funcionários da obra;
- Realização diária da triagem dos resíduos de modo a separá-los quanto à sua natureza ou origem e quanto aos riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente. Além da acomodação correta dos resíduos gerados no canteiro;
- Destinação correta do resíduo (reciclagem ou lixão licenciado) com utilização de manifesto de resíduos (documento de controle da quantidade e destinação do resíduo gerado).

Com relação à destinação dos resíduos gerados, as ações mais eficientes serão:

- Utilização de áreas degradadas, após consulta aos órgãos competentes, como depósito de resíduos inertes (concreto), antes de se proceder à sua recuperação;
- Incorporação do excedente de resíduos inertes da construção civil no corpo dos aterros na pavimentação de ruas e em áreas que necessitem de recuperação;
- Definição de área para realização de compostagem de material orgânico gerado no canteiro e posterior uso como adubo em recuperação de áreas degradadas e nos futuros jardins do empreendimento.



13.2.1. Síntese das Medidas Mitigadoras Geradas pelos Impactos Ambientais na Fase de Instalação do Empreendimento

Quadro 4: Síntese dos impactos e medidas mitigadoras na fase de instalação do empreendimento.

Impacto Ambiental	Medida Mitigadora e Compensatória
<p>Remoção da vegetação e fragmentação da paisagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar ao máximo a derrubada das espécies tombadas, devidamente identificadas no inventário florístico;</li> <li>-Retirar o <i>top soil</i> e armazená-lo para usá-lo como substrato na recomposição paisagística, caso possível.</li> <li>-Implantação de áreas verdes associadas às áreas de remanescentes.</li> <li>-Proibir a circulação e movimentação de máquinas, equipamentos e veículos nas áreas onde a cobertura vegetal não será suprimida, assim como inibir o trânsito de maquinas e equipamentos nas áreas onde não serão realizadas intervenções de engenharia, com intuito de evitar a supressão desnecessária da vegetação e a compactação do solo.</li> <li>-Sugere-se arborização do sistema viário e de áreas verdes ou de lazer com mudas nativas do cerrado.</li> <li>-Realizar a devida compensação ambiental, a partir de Termo de Compromisso de Compensação Ambiental a ser assinado, nos termos definidos nas INs nos 76/2010 (DISTRITO FEDERAL, 2010) e 001/2013 (DISTRITO FEDERAL, 2013) do IBRAM;</li> <li>-Realizar a devida compensação florestal, a partir de Termo de Compromisso do IBRAM;</li> <li>-Realizar os programas de monitoramento ambiental e de evolução da obra.</li> </ul>
<p>Desenvolvimento de processos erosivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de trincheiras de infiltração e a construção de reservatórios de detenção.</li> <li>-Conter e recuperar os processos erosivos que surgirem durante a obra;</li> <li>-Priorizar na fase de implantação, o emprego de paisagismo.</li> </ul>
<p>Aumento do volume de particulados na atmosfera e ruído</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilização de lonas em veículos de transporte de matéria-prima e resíduos.</li> <li>-Irrigação do solo do canteiro e adoção de lava-rodas em todas as vias de acesso ao empreendimento.</li> <li>-Aspergir água sobre superfícies com solo exposto às intempéries e locais onde haja suspensão de poeira, principalmente durante a estação seca, visando evitar danos respiratórios e oftalmológicos aos operários e vizinhos da obra.</li> <li>-Instalar preferencialmente as fontes fixas geradoras de ruídos em ambientes confinados ou semi confinados;</li> <li>Proibir a queima de qualquer combustível fóssil ou tipo de resíduo sólido;</li> </ul>



Impacto Ambiental	Medida Mitigadora e Compensatória
Aumento do volume de descarga durante períodos de picos de escoamento	-Viabilização de uma planta urbanística que mantenha o máximo de áreas verdes entre as áreas a serem impermeabilizadas. -Uso de trincheiras de infiltração e a construção de reservatórios de detenção. -Maximizar as áreas verdes para ampliar a infiltração das águas pluviais;
Modificação da qualidade química natural das águas subterrâneas	-Realizar controle rigoroso dos efluentes e monitorar fontes potenciais de poluição.
Resíduos da construção civil	-Capacitação constante de todos os funcionários da obra. -Realização diária da correta triagem e acomodação dos resíduos gerados no canteiro. -Aplicar o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC e o Programa de Educação Ambiental – PEA, orientando os trabalhadores sobre o correto manejo dos resíduos sólidos

### 13.3. Fase de Operação

**Incremento na Produção de Lixo** - Impacto decorrente da ocupação da área do empreendimento. Poderá ser mitigado pela adoção de procedimentos como:

- Coleta seletiva - alternativa ecologicamente correta, que reduz o quantitativo de resíduos sólidos enviados para aterros sanitários ou lixões, sendo estes encaminhados para a reciclagem;
- Elaboração de campanhas a respeito da separação do lixo doméstico, distribuição de panfletos educativos e palestras educativas;
- Distribuição representativa de lixeiras para coleta seletiva de lixo em pequenos volumes e definição de pontos para acomodar contêiner (para cada tipo de resíduo) com o objetivo de acumular maiores volumes de resíduos domésticos gerados;
- Realização de monitoramento ambiental para controlar a destinação correta dos resíduos (impedindo a destinação destes para regiões adjacentes).

**Recuperação de Áreas Degradadas** - Considerando que toda gleba será parcelada, não é aplicável a execução de projeto de recuperação de áreas degradadas para revegetação da área. Ademais, com a instalação do empreendimento será feita a arborização e o paisagismo, preferencialmente com espécies nativas do cerrado.



### 13.3.1. Síntese das Medidas Mitigadoras Geradas pelos Impactos Ambientais na Fase de Operação do Empreendimento

Quadro 5: Síntese dos impactos e medidas mitigadoras na fase de operação do empreendimento.

Impacto Ambiental	Medida Mitigadora e Compensatória
<b>Incremento na produção de lixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribuição de lixeiras para coleta seletiva de lixo em pequenos volumes. Além da definição de pontos para acomodar contêiner para acúmulo de maiores volumes de resíduos.</li> <li>-Elaboração de campanhas a respeito da separação do lixo doméstico, distribuição de panfletos educativos e palestras educativas para os usuários.</li> <li>-Promover a eficiente limpeza pública (varrição e coleta de resíduos sólidos) de maneira a evitar o carreamento de resíduos sólidos e particulados em direção ao sistema de drenagem de águas pluviais.</li> </ul>
<b>Supressão da vegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Monitoramento da arborização e do paisagismo implantados visando substituir as plantas que não sobrevivam e melhorar as condições das que estiverem com dificuldades de desenvolvimento.</li> <li>-Realizar o plantio e o monitoramento da cobertura vegetal nas áreas permeáveis, garantindo os meios de infiltração de água no solo e evitando o desenvolvimento de processos erosivos</li> </ul>
<b>Áreas degradadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve ser realizada a arborização e o paisagismo, preferencialmente com espécies nativas do cerrado.</li> </ul>

### 13.3.2. Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa

As mudanças climáticas induzidas pelo ser humano estão causando perturbações perigosas e generalizadas na natureza e afetando a vida de bilhões de pessoas em todo o mundo.

Apesar dos esforços para reduzir os riscos, pessoas e ecossistemas menos capazes de lidar com isso estão sendo os mais atingidos, conforme apontado por cientistas no 6º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

O Sexto Relatório de Avaliação é composto pelas contribuições de cada um dos três Grupos de Trabalho do IPCC e um Relatório Síntese (SYR), que integra as contribuições do Grupo de Trabalho e os Relatórios Especiais produzidos no ciclo. A reunião para elaborar o esboço do Sexto Relatório de Avaliação ocorreu em Adis Abeba (Etiópia) em maio de 2017.

A distribuição final do governo da versão final do relatório e a revisão governamental do resumo para formuladores de políticas ocorreram de 1º de outubro a 26 de novembro de 2021. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf).



No 6º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), 278 cientistas de 65 países mostram que, para que tenhamos a chance de manter ao alcance o limite de 1,5°C estabelecido pelo Acordo de Paris, o mundo deve atingir o pico de emissões de gases do efeito estufa (GEE) dentro dos próximos três anos.

O novo relatório do Grupo de Trabalho III tem como foco principal a mitigação – em outras palavras, a redução das emissões de GEE e a remoção do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera. Analisando mais de 18 mil estudos publicados desde o lançamento do Quinto Relatório de Avaliação, em 2014, os principais nomes da ciência climática do mundo identificaram caminhos para manter o aquecimento global em 1,5°C, entre outros limites de temperatura, além de avaliar a viabilidade, eficácia e os benefícios de diferentes estratégias de mitigação.

A seguir, serão descritas as principais conclusões do 6º relatório do IPCC 2022 sobre mitigação das mudanças climáticas.

As emissões globais de GEE continuam aumentando, mas para limitar o aquecimento a 1,5°C, precisam parar de crescer em 2025

Globalmente, as emissões de GEE aumentaram ao longo da última década, atingindo 59 giga toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (GtCO<sub>2</sub>e) em 2019 – cerca de 12% a mais do que em 2010 e 54% a mais que em 1990. Porém, nas trajetórias modeladas no estudo, compatíveis com a meta de 1,5°C do Acordo de Paris (com ou sem excedente), as emissões de GEE precisam parar de crescer em 2025 e depois cair 43% até 2030 (em relação aos níveis de 2019).

Embora haja alguns sinais de avanço – a taxa anual de aumento das emissões de GEE caiu de uma média de 2,1% entre 2000 e 2009 para 1,3% entre 2010 e 2019 –, os esforços globais para mitigar as mudanças climáticas continuam longe do necessário. Até o momento, 24 países conseguiram reduzir as emissões por mais de uma década.

Manter o aumento da temperatura global dentro do limite de 1,5°C será impossível sem remoção de carbono

O IPCC descobriu que todas as trajetórias que limitam o aquecimento a 1,5°C (com ou sem excedente) dependem da remoção de carbono. Essas abordagens podem incluir tanto soluções naturais, como o sequestro e armazenamento de carbono em árvores e no solo, quanto tecnologias que fazem a captura do CO<sub>2</sub> diretamente da atmosfera.

A quantidade de carbono que precisará ser removido depende de quão rápido conseguirmos reduzir as emissões de GEE em outros sistemas e da extensão do excedente (até que ponto os limites estabelecidos serão ultrapassados).

Em curto prazo, restaurar sumidouros naturais de carbono, como as florestas, é uma abordagem já disponível e de bom custo benefício que, se implementada de forma adequada, pode oferecer uma ampla gama de resultados positivos às comunidades próximas. No entanto, o carbono



armazenado nesses ecossistemas também se encontra vulnerável a outros distúrbios, como incêndios florestais – distúrbios que só ficarão mais intensos com o clima em constante mudança, liberando o carbono armazenado de volta à atmosfera.

Considerando a quantidade de carbono que precisa ser removido em algumas das trajetórias compatíveis com o limite de 1,5°C, bem como a preocupação em relação à permanência dos sumidouros naturais, o mundo provavelmente também precisará de tecnologias de remoção de carbono. Atualmente, essas inovações ainda são relativamente incipientes, o que implica uma série de riscos e desafios. Aumentar a produção de biomassa para a implantação de bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS, na sigla em inglês), por exemplo, pode deslocar áreas de cultivo e, com isso, ameaçar a segurança alimentar e estimular o desmatamento.

Desenvolver e implementar tecnologias de remoção de carbono de forma responsável, junto com abordagens naturais, requer uma melhor compreensão dos benefícios, custos e riscos específicos de cada tipo de inovação. A necessidade de mais financiamento para pesquisa, desenvolvimento e implementação é urgente.

#### Não há espaço para novas infraestruturas baseadas em combustíveis fósseis

O IPCC mostra que, nas trajetórias que limitam o aquecimento a 1,5°C (com ou sem excedente), apenas 510 Gt líquidas de CO<sub>2</sub> ainda poderiam ser emitidas antes de chegarem ao zero líquido por volta da metade do século (2050-2055). No entanto, as projeções das emissões futuras de CO<sub>2</sub> provenientes da infraestrutura baseada em combustíveis fósseis já existente ou já planejada indicam que as emissões chegarão a 850 Gt – 340 Gt acima do limite.

Uma combinação de diferentes estratégias pode ajudar a evitar essas emissões projetadas, entre elas, desativar infraestruturas existentes, cancelar novos empreendimentos, adaptar as usinas de energia ainda alimentadas por combustíveis fósseis com tecnologias de captura e armazenamento de carbono e fazer a transição para combustíveis de baixo carbono.

#### Transformações rápidas em todos os setores para evitar os piores impactos climáticos

As emissões de GEE aumentaram em todos os principais sistemas desde a última avaliação. O IPCC mostra que reverter essa tendência exige que os tomadores de decisão nos governos, na sociedade civil e no setor privado que priorizem ações, muitas das quais compensam o investimento ao longo do tempo ou custam menos de US\$ 20 por tonelada de CO<sub>2</sub>, tais como:

Expandir o uso de energia limpa; Investir em inovação para descarbonizar a indústria; Incentivar as construções verdes; Redesenhar as cidades e fazer a transição para o transporte de zero e baixo carbono; Conservar os ecossistemas naturais e melhorar os sistemas alimentares.

Se bem projetadas e implementadas de forma eficaz, muitas dessas estratégias de mitigação podem gerar benefícios essenciais para o desenvolvimento sustentável. A conservação



de paisagens naturais, por exemplo, pode apoiar os meios de subsistência de famílias próximas, fortalecer a segurança alimentar e hídrica e proteger a biodiversidade.

Mas se mal gerenciadas ou implementadas de forma inadequada, essas ações podem prejudicar a economia local, aumentar desigualdades já existentes e deslocar comunidades, entre outros efeitos não intencionais. O IPCC considera que a gestão dessas compensações, por meio de processos de tomada de decisão inclusivos, transparentes e participativos, pode cultivar a confiança social e reforçar o apoio da população à ação climática. Fazer isso pode ajudar a garantir que a transição para um futuro de emissões líquidas zero seja justa e equitativa.

### Mudanças de comportamento e estilo de vida têm um papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas

Em todo o mundo, as famílias com renda no topo da pirâmide (os 10% mais ricos, o que inclui grande parte das famílias nos países desenvolvidos) são responsáveis por entre 36% e 45% do total de emissões de GEE. Enquanto isso, as famílias cuja renda se posiciona nos degraus inferiores (50%) respondem por apenas 13% a 15% das emissões. Conforme o relatório do IPCC, promover o acesso universal à energia moderna para as populações mais pobres em todo o mundo não teria um impacto significativo nas emissões globais.

Por outro lado, mudar os padrões de consumo, particularmente entre os mais ricos, poderia reduzir as emissões de GEE de 40% a 70% até 2050 em comparação às políticas climáticas atuais. Caminhar ou andar de bicicleta, evitar voos de longa distância, mudar para dietas baseadas em vegetais, evitar o desperdício de alimentos e usar energia de forma mais eficiente nas construções estão entre as medidas de mitigação mais eficazes no que diz respeito à demanda.

Políticas que tornem essas mudanças de comportamento e estilo de vida menos disruptivas podem facilitá-las e encorajá-las. Subsidiar tecnologias de baixa emissão e taxar as de alta (por exemplo, carros movidos a combustíveis fósseis) e estabelecer padrões que exijam maior eficiência energética, por exemplo. Mudanças de desenho nas infraestruturas – como realocar o espaço viário para outros usos, como calçadas ou ciclovias – pode ajudar as pessoas a fazerem escolhas de estilos de vida mais sustentáveis.

Dessa forma, na implantação do empreendimento é importante a adoção de ações que protejam o meio ambiente e contribuam na compensação parcial ou total das emissões dos gases de efeito estufa, tais como:

- Redução da quantidade de resíduos sólidos gerados e sua correta destinação;
- Uso de energia solar na medida do possível;
- Conservar ou recuperar as áreas naturais;
- Implantar o paisagismo nas áreas verdes do empreendimento preferencialmente com espécies nativas;



- Incentivar junto à comunidade a “Carona Solidária” e o uso do transporte público coletivo;
- Incentivar junto à comunidade o uso mais eficiente da energia elétrica.



## 14. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Compensação Ambiental foi instituída pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e regulamentada pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, constituindo uma obrigação legal de todos os empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental, cujos empreendedores ficam obrigados a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação por meio da aplicação de recursos correspondentes.

Seguindo os critérios definidos na Instrução nº 76/2010 e na Instrução nº 75/2018 do IBRAM, o valor da Compensação Ambiental (CA) será calculado pelo produto entre o Grau de Impacto (GI), o Valor de Referência (VR) e o Índice de Atitudes Verdes.

$$CA = VR \times GI \times IAV$$

Onde,

CA: é o valor da Compensação Ambiental, em R\$;

VR: é o custo total de implantação do empreendimento, excluídos os investimentos em tecnologias limpas, expresso em R\$;

GI: é o grau de impacto, adimensional;

IAV: é o índice de atitudes verdes, adimensional.

Entre os componentes apenas o Grau de Impacto ambiental (GI) é passível de ser determinado na presente fase do trabalho. O Valor de Referência (VR) e o Índice de Atitudes Verdes (IAV) deverão ser fornecidos pelo empreendedor, após a aprovação de seu projeto urbanístico e os projetos de infraestrutura.

Portanto, a seguir será detalhado o cálculo do Grau de Impacto ambiental pela implantação do empreendimento em estudo.

### ❖ GRAU DE IMPACTO (GI)

O Grau de Impacto é a média ponderada dos pontos atribuídos aos impactos relacionados aos seguintes componentes:

1. porte (P);
2. localização (L);
3. fatores ambientais (FA);
4. aspectos socioeconômicos e culturais (SEC).

$$GI = \frac{a \times P + b \times L + c \times FA}{a + b + 1,5c} + SEC$$

Os valores para os coeficientes a, b e c dependem do tipo de empreendimento/atividade a ser desenvolvida.



TIPO DE EMPREENDIMENTO/ ATIVIDADE	a	b	c
Parcelamento de solo	2,5	3,0	3,5
Empreendimentos lineares	2,5	3,0	4,0
Atividades agrosilvopastoris	2,0	2,5	5,0
Atividades minerárias	2,0	3,0	4,0
Outros	2,0	3,0	4,5

Já os componentes P, L, FA e SEC, são determinados a partir de tabelas e cálculos, adimensionais e limitados ao máximo de 2 (dois) para P e L e de 3 (três) para o FA.

- **Componente Porte (P):**

O porte está relacionado diretamente com as características físicas do empreendimento e com a potencialidade poluidora da atividade a ser desenvolvida. Este item é analisado sob o Decreto Distrital nº 36.992/2015, qual é apresentado uma classificação dos portes dos empreendimentos em: pequeno, médio ou grande; e do potencial poluidor das atividades em: baixo, médio ou alto.

Assim, foi calculado o seguinte valor para a área em estudo.

### 1) PORTE E TIPO DE ATIVIDADE (P)

PORTE	PEQUENO		MÉDIO		GRANDE	
	Pontuação	X	Pontuação	X	Pontuação	X
BAIXO	1,200		1,400	X	1,600	
MÉDIO	1,400		1,600		1,800	
ALTO	1,600		1,800		2,000	

\* DECRETO 17.805/96 E SUAS POSTERIORES ATUALIZAÇÕES

### P CÁLCULO DO DO FATOR "P"

**FATOR "P" 1,400**

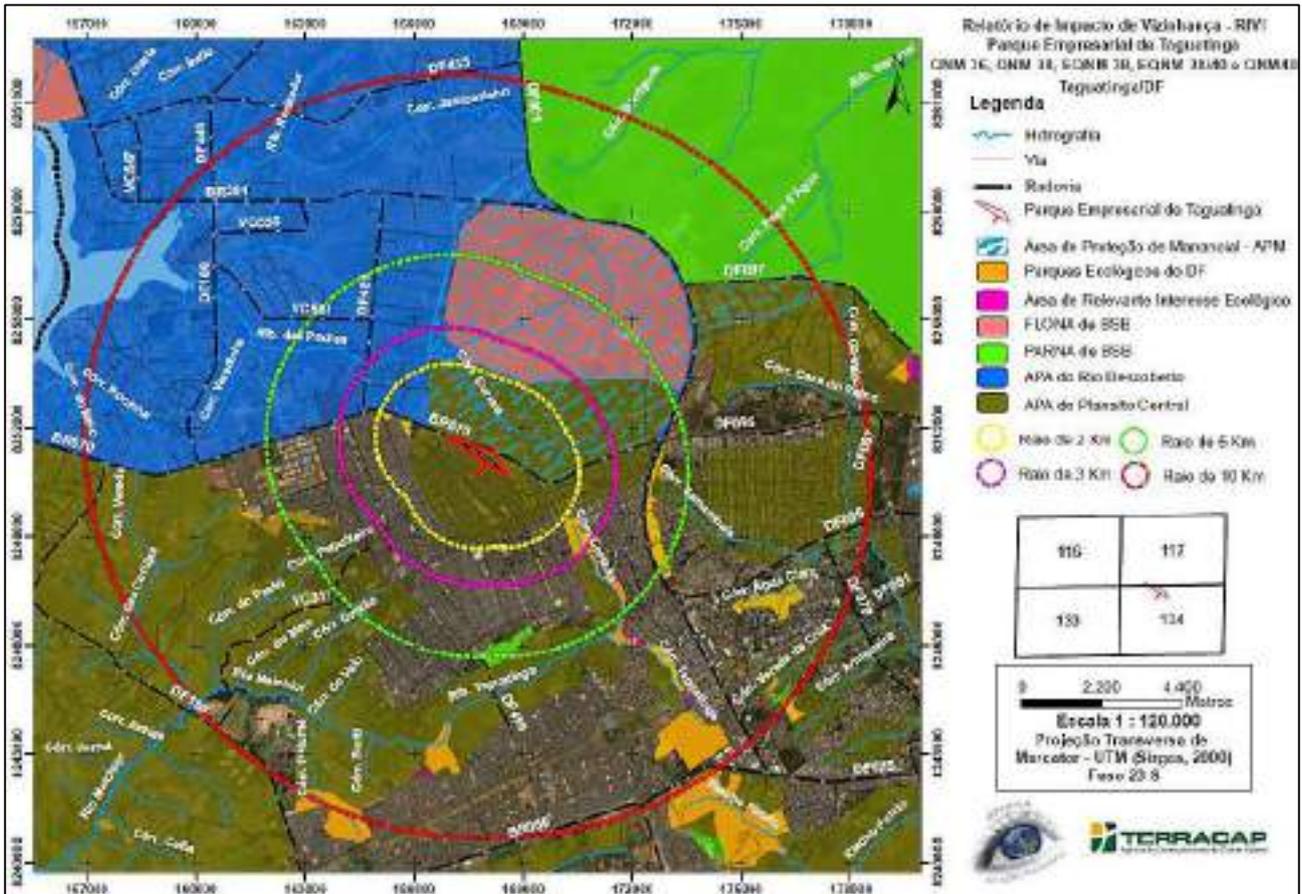


- **Componente Localização (L):**

É um critério geográfico, relacionado ao nível de sensibilidade ambiental do local onde será instalado o empreendimento, acentuado pelo Potencial Poluidor (PP) da atividade a ser desenvolvida.

Para fins da análise desse componente considerar a área diretamente afetada - ADA – pelo empreendimento.

Assim, foi calculado o seguinte valor para a área em estudo.



**Figura 77:** Croqui do Zoneamento Ambiental da área em estudo.

**L1:** proximidade ou interior de UC' do grupo de proteção integral e/ou seguintes Parques Distritais: Parque Ecológico Córrego da Onça, Parque Ecológico dos Pequizeiros, Parque Ecológico e Vivencial Recanto das Emas, Parque Ecológico e Vivencial do Riacho Fundo, Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, Parque Recreativo do Gama, Parque Ecológico e Vivencial da Ponte Alta do Gama, Parque Ecológico e Vivencial do Retirinho.



**L1** PROXIMIDADE OU INTERIOR DE UC'S DO GRUPO DE PROTEÇÃO INTEGRAL OU DOS SEQUENTES PARQUES: PARQUE ECOLÓGICO CÔRREGO DA ONÇA, PARQUE RECREATIVO DO GAMA, PARQUE ECOLÓGICO E VIVENCIAL PONTE ALTA, PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA, PARQUE DE USO MÚLTIPLO CENTRO DE LAZER E CULTURA VIVA SOBRADINHO, PARQUE ECOLÓGICO DA CACHOEIRINHA, PARQUE ECOLÓGICO E VIVENCIAL DA LAGOA JOAQUIM DE MEDEIROS, PARQUE ECOLÓGICO E VIVENCIAL DO RIO DESCOBERTO, PARQUE RECREATIVO E ECOLÓGICO CANELA DE EMA (PARA FINS DESSA LOCALIZAÇÃO CONSIDERAR A ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PELO EMPREENDIMENTO).

	AE: Área de Entorno - raio de 10Km - (T) Para as UC's ou Parques que não tenham Plano de Manejo - (Z) Nos casos em que o empreendimento não está na ZA daqueles que possuem Plano de Manejo, mas está em um raio de 10 km.		ZA: Zona de amortecimento (Apenas para as UC's ou Parques com Plano de Manejo implantado)		Interior de UC ou Parque		L1
	Pontuação unitária	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em sua Área de Entorno	Pontuação unitária	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em sua Zona de Amortecimento	Pontuação unitária	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em seu interior	
10Km - 5Km	0,050	3	0,250	0	0,500	0	0,150
5Km - 3Km	0,100	0					
< 3Km	0,150	0					
LISTAR AS UC'S OU PARQUES NESTAS CONDIÇÕES	PNE	LISTAR AS UC'S OU PARQUES NESTAS CONDIÇÕES			CITAR OS PARQUES OU UC'S NESTAS CONDIÇÕES		
	Rio Guarã						
	ARJE JK						

**L2:** proximidade ou interior de UC's do grupo de uso sustentável e/ou seguintes Parques Ecológicos: Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília, Parque Boca da Mata, Parque das Copaibas, Parque Recreativo Sucupira, Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul, Parque Ecológico dos Jequitibás, Parque Ecológico Águas Claras, Parque Ecológico Bernardo Sayão, Parque Ecológico da Cachoeirinha, Parque Ecológico das Garças, Parque Ecológico do DER, Parque Ecológico Dom Bosco, Parque Ecológico e Vivencial Cachoeira do Píripipau, Parque Ecológico e Vivencial da Candangolândia, Parque Ecológico e Vivencial da Lagoa Joaquim de Medeiros, Parque Ecológico e Vivencial Estância, Parque Ecológico e Vivencial da Vila Varjão, Parque Ecológico Ezechias Heringer, Parque Ecológico Garça Branca, Parque Ecológico Lauro Müller, Parque Ecológico Saburo Onoyama, Parque Ecológico Taquari, Parque Ecológico Tororó, Parque de Uso Múltiplo Vale do Amanhecer, Parque Ecológico Veredinha, Parque Gatumé, Parque Lago do Cortado, Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Olho D'Água, Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema, Parque Recreativo Sucupira, Parque São Sebastião, Parque Três Meninas, Parque de Uso Múltiplo Centro de Lazer e Cultura Viva Sobradinho, Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho.



**L2** PROXIMIDADE DO INTERIOR DE UC'S DO GRUPO DE USO SUSTENTÁVEL OU DO SEGUINTE PARQUE: PARQUE ECOLÓGICO E VIVENCIAL DE SOBRADINHO (PARA FINS DESSA LOCALIZAÇÃO CONSIDERAR A ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PELO EMPREENDIMENTO)

AC: Área de Entorno - raio de 10Km - (1) Para as UC's ou Parques que não tenham Plano de Manejo - (2) No caso em que o empreendimento não está na ZA daquelas que possuem Plano de Manejo, mas está em seu raio de 10Km		ZA: Zona de amortecimento (Apenas para as UC's ou Parques com Plano de Manejo estabelecido)		Interior de UC ou Parque		L2	
Pontuação unitária (*)	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em sua Área de Entorno	Pontuação unitária (*)	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em sua Zona de Amortecimento	Pontuação unitária	Número de UC's ou Parques cujo empreendimento está em seu interior		
10Km - 5Km	0,025	5	0,150	0	0,250	0	0,575
5Km - 3Km	0,050	7					
< 3Km	0,100	1					
LISTAR AS UC'S OU PARQUES NESTAS CONDIÇÕES		PQ. Cortado PQ. Águas Vivas PQ. Gamão PQ. Setor D PQ. ... PQ. ... PQ. Imão Alfama PQ. Cortado PQ. ...	LISTAR AS UC'S OU PARQUES NESTAS CONDIÇÕES		LISTAR AS UC'S OU PARQUES NESTAS CONDIÇÕES		
* exceto APA's e RPPN's							

**L3:** Outras Áreas protegidas do DF - Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Proteção de Manancial (APM).

**L4:** Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira de acordo com a Portaria nº09, de 23/01/07 do Ministério do Meio Ambiente e suas alterações.



<b>L3</b>	<b>OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS</b> - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E ÁREAS DE PROTEÇÃO DE MANANCIAL (APM) (PARA FINS DESSA LOCALIZAÇÃO CONSIDERAR A ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PELO EMPREENDIMENTO)				
	Empreendimentos Lineares		Demais Empreendimentos		L3
	Pontuação por trecho (unidade)	Número de trechos/unidades	Pontuação por hectare afetado	Área afetada em hectares	
INTERFERÊNCIA EM APP	0,400		0,400		
INTERFERÊNCIA EM APM	0,250		0,250		0,000
<b>L4</b>	<b>ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO</b> - MMA - PORTARIA Nº 463, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 (PARA FINS DESSA LOCALIZAÇÃO CONSIDERAR A ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PELO EMPREENDIMENTO)				
	Muito Alta		Extremamente Alta		L4
	Pontuação	sim/não	Pontuação	sim/não	
SIM/NÃO	0,200	NÃO	0,300	NÃO	0,000
	*SIM: caso o empreendimento esteja localizado em alguma das áreas prioritárias **NÃO: caso o empreendimento não esteja localizado em alguma das áreas prioritárias				
<b>L</b>	<b>CÁLCULO DO DO FATOR "L"</b>				
	$(10 - 1) \times 0,4$	0,725			
CLASSIF. DO POTENCIAL POLUIDOR DA ATIVIDADE (DECRETO 17.805/96)	Baixo	Médio	Alto		
	1,000	1,100	1,200		
	x				
FATOR "L"	0,725				

- **Componente Fatores Ambientais (FA):**

É o critério relacionado aos impactos sobre os recursos bióticos e abióticos dos ecossistemas afetados.

Assim, foi calculado o seguinte valor para a área em estudo.



FA1: FLORA						FA1	JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO	
		NÃO		SIM				
		PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X			
1.	NA ADA E/OU MD, HÁ OCORRÊNCIAS DE ESPÉCIES DA LISTA OFICIAL (1) DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO OU DA LISTA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS?	0		0,075	X	0,075	Vegetação nativa antropizada. Presença de espécies arbóreas endêmicas do cerrado.	
2.	ESTÁGIO DE CONSERVAÇÃO/ESTÁGIO SUCESSIONAL (2) A. ANTRÓPICO B. REGENERAÇÃO INICIAL C. REGENERAÇÃO AVANÇADA / PRIMÁRIA	0		0,025	X	0,025		
		0		0,050				
		0		0,100				
3.	NA ADA E/OU MD, HAVERÁ FACILITAÇÃO DA DISPERSÃO DE ESPÉCIES ALÓCTONES INVASORAS EM AMBIENTES NATURAIS PRESERVADOS?	0	X	0,075		0,000		
4.	FITOFISIONOMIAS AFETADAS COM A INSTALAÇÃO/OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (3)	A. MATA SECA	0		0,100		0,000	
		B. MATA CLAR	0		0,100		0,000	
		C. MATA GALERIA	0		0,100		0,000	
		D. CERRADÃO	0		0,100		0,000	
		E. CERRADO SENTIDO RESTRITO	0		0,050	X	0,050	Vegetação nativa antropizada.
		F. PARQUE CERRADO	0		0,050		0,000	
		G. PALMORAL	0		0,050		0,000	
		H. CERRADO RUPESTRE	0		0,050		0,000	
		I. VEREDA	0		0,050		0,000	
		J. CAMPOS LIMPOS	0		0,050		0,000	
		K. CAMPO DEMURUNDUS	0		0,050		0,000	
L. CAMPO SUJO	0		0,050		0,000			
M. CAMPO RUPESTRE	0		0,050		0,000			
SUBTOTAL						0,150		
FA1						0,150		

obs:

(1) LISTA OFICIAL: INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5/2008 (MMA)

(2) CASO OCORRA MAIS DE UM ESTÁGIO SUCESSIONAL DEVERÁ SER CONSIDERADO O DE MAIOR PONTUAÇÃO

(3) REFERÊNCIA: RISBERG E WALTER - CERRADO: AMBIENTE E FLORA

VALORES CUMULATIVOS - ASSINALAR TODAS AS FITOFISIONOMIAS AFETADAS

Soluções Ambientais

FA2: FAUNA						JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO	
	NÃO		SIM		FA2		
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X			
1.	NA ADA E/OU AID, HÁ OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DAS LISTAS OFICIAIS (1) DA FAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO OU DA LISTA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS?	0	X	0,150		0,000	ADA antropizada e em área urbana já consolidada.
2.	O EMPREENDIMENTO, DE ALGUMA FORMA, AFETARÁ A DINÂMICA DE COMUNIDADES E/OU POPULAÇÕES DA FAUNA NATIVA OU SILVESTRE?	0		0,150	X	0,150	Degradação de habitat.
3.	O EMPREENDIMENTO PROMOVERÁ A DISSEMINAÇÃO DE VETORES BIOLÓGICOS?	0	X	0,050		0,000	ADA antropizada e em área urbana já consolidada.
4.	NA ADA E/OU AID, HAVERÁ FACILITAÇÃO DA DISPERSÃO E/OU INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES ALÓCTONES INVASORAS EM AMBIENTES NATURAIS PRESERVADOS?	0	X	0,100		0,000	ADA antropizada e em área urbana já consolidada.
					SUBTOTAL	0,150	
					FA2	0,150	

Obs:  
 (1) INSTRUÇÕES NORMATIVAS Nº3/2003 (MMA), Nº5/2004 (MMA) E Nº52/2005

FA3: SOLO E SUBSOLO						JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO	
	NÃO		SIM		FA3		
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X			
1.	A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO AFETARÁ A MACRO E/OU MICRODRENAGEM DO SOLO?	0		0,100	X	0,100	Haverá impermeabilização de uma área significativa.
2.	A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, TORNARÁ O SOLO MAIS SUSCEPTÍVEL A EROSÕES NA ADA OU AID?	0		0,100	X	0,100	Haverá impermeabilização de uma área significativa.
3.	HAVERÁ DEPOSIÇÃO NO SOLO, DE ALGUM MATERIAL POTENCIALMENTE POLUIDOR, NAS FASES DE INSTALAÇÃO OU OPERAÇÃO?	0	X	0,050		0,000	
4.	HAVERÁ REMOÇÃO DE SOLO OU SUBSOLO?	0		0,100	X	0,100	Ações de terraplenagem. Cortes e aterros do terreno.
5.	HAVERÁ ADIÇÃO DE MATERIAL ALÓCTONE (SOLOS E ROCHAS) QUE PROVOCARÁ DANOS AO MEIO AMBIENTE?	0	X	0,100		0,000	
6.	EXISTE ALGUMA CARACTERÍSTICA PRELIMINAR DO SOLO QUE POSSA ACCELERAR OS PROCESSOS DEGRADATIVOS AMBIENTAIS, DEVIDO A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO?	0		0,050	X	0,050	Ações de terraplenagem. Cortes e aterros do terreno.
7.	HAVERÁ INTERFERÊNCIA NO EQUILÍBRIO BIOLÓGICO DA BIOTA DO SOLO?	0		0,050	X	0,050	Ações de terraplenagem. Cortes e aterros do terreno.
					SUBTOTAL	0,400	
					FA3	0,400	

Soluções Ambientais

**FA4: RECURSOS HÍDRICOS**

	NÃO		SIM		FM	JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X		
1. HAVERÁ REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO?	0	X	0,200		0,000	
2. HAVERÁ ALTERAÇÃO NA VAZÃO OU NO VOLUME DE ÁGUA DOS CORPOS D'ÁGUA, POR CAPTAÇÃO, DESVIO OU LANÇAMENTOS?	0		0,075	X	0,075	Lançamento de sistema de drenagem pluvial em correço.
3. HAVERÁ ALTERAÇÃO DO CURSO ORIGINAL DOS CORPOS D'ÁGUA?	0	X	0,350		0,000	
4. A INSTALAÇÃO/OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PROVOCARÁ REDUÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL E/OU SUBTERRÂNEA NA ADA, AID OU AII?	0	X	0,300		0,000	
5. O EMPREENDIMENTO PROVOCARÁ ALTERAÇÃO NO LEITO E MARGENS DE CURSOS D'ÁGUA NA ADA, AID OU AII?	0		0,300	X	0,100	Lançamento de sistema de drenagem pluvial em correço.
6. O EMPREENDIMENTO AFETARÁ O FLUXO DE ÁGUA SUBTERRÂNEO?	0	X	0,300		0,000	
7. EXISTE ALGUMA CARACTERÍSTICA PRELIMINAR DOS RECURSOS HÍDRICOS QUE POSSA ACELERAR OS PROCESSOS DEGRADATIVOS AMBIENTAIS, DEVIDO À INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO?	0		0,075	X	0,075	Lançamento de sistema de drenagem pluvial em correço.
8. ACONTECERÁ DE ENRIQUCIMENTO DO CORPO D'ÁGUA EM CLASSES INFERIORES?	0	X	0,200		0,000	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>0,250</b>	
<b>FA4</b>					<b>0,250</b>	

**FA5: NASCENTES E ÁREAS BREJOSAS**

	NÃO		SIM		FAS	JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X		
1. O EMPREENDIMENTO CAUSARÁ ALGUM TIPO DE INTERFERÊNCIA FÍSICA, QUÍMICA OU BIOLÓGICA, QUALITATIVA OU QUANTITATIVA, EM NASCENTES OU ÁREAS BREJOSAS NA ADA, AID?	0	X	0,400		0,000	Não existe nascentes ou áreas brejosas na periferia do empreendimento.
<b>SUBTOTAL</b>					<b>0,000</b>	
<b>FA5</b>					<b>0,000</b>	

FA6: FATORES ATMOSFÉRICOS E CLIMÁTICOS						
		NÃO		SIM		FA6
		PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X	
1.	NA INSTALAÇÃO E/OU OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HAVERÁ EMISSÃO E DISPERSÃO DE ODORES QUE CAUSARÃO INCOMODOS A POPULAÇÃO?	0		0,080	X	0,080
2.	NA INSTALAÇÃO E/OU OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HAVERÁ EMISSÃO DE RUÍDOS QUE INCOMODARÃO A POPULAÇÃO E A FAUNA?	0		0,100	X	0,100
3.	NA INSTALAÇÃO E/OU OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HAVERÁ EMISSÃO DE VAPORES E/OU GASES TÓXICOS?	0	X	0,200		0,000
4.	NA INSTALAÇÃO E/OU OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HAVERÁ EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO?	0		0,100	X	0,100
5.	A INSTALAÇÃO E/OU OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO MODIFICARÁ O MICROCLIMA NA ADA OU AD?	0	X	0,100		0,000
<b>SUBTOTAL</b>						<b>0,280</b>
<b>FA6</b>						<b>0,280</b>

JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
Aumento de Material particulado no ar.
Ruídos de máquinas e veículos.
Aumento de Material particulado no ar.

**FA7: FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS E CONECTIVIDADE**

$$FA7 = FA7(A) + FA7(B)$$

FATOR FA7(A): % DE REDUÇÃO DA ÁREA (RA) = (REDUÇÃO DA ÁREA / ÁREA TOTAL) X 100

%RA	NÃO SE APLICA	< 10%	10% A 15%	> 15% OU > 2ha
PONTUAÇÃO	0	0,100	0,150	0,200
ASSINALE COM UM "X"	X			
FA7(A)	0			

FATOR FA7(B): REDUÇÃO DA CONECTIVIDADE: CARACTERÍSTICAS DA ÁREA APÓS A FRAGMENTAÇÃO

CARACTERÍSTICAS*	NÃO SE APLICA	BLOCO REMANESCENTE ÚNICO E FLUXO CONTÍNUO	GRANDES BLOCOS E CONEXÃO PARCIAL ENTRE FRAGMENTOS	VÁRIOS BLOCOS E FRAGMENTOS MENORES ISOLADOS; E CONEXÃO COMPROMETIDA
PONTUAÇÃO	0	0	0,100	0,200
ASSINALE COM UM "X"	X			
FA7(B)	0			
<b>FA7 = FA7(A) + FA7(B)</b>	<b>0,000</b>			

JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
ADA já muito degradada e sem as características naturais originais.

JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
ADA já muito degradada e sem as características naturais originais.

Soluções Ambientais

<b>FA8: PAISAGEM</b>			
		<b>SIM/NÃO</b>	<b>JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO</b>
1.	O EMPREENDIMENTO AFETARÁ/MODIFICARÁ DE ALGUMA FORMA A PAISAGEM LOCAL? (CONSIDERAR O ESTADO DA PAISAGEM ANTES DA INSTALAÇÃO)	<b>SIM</b>	Ações de terraplanagem. Cortes e aterros do terreno.
		<b>FA6</b>	<b>JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO</b>
CASO O EMPREENDIMENTO ALTERE A PAISAGEM LOCAL, ASSINALE COM UM "X", NA SITUAÇÃO DA PAISAGEM ANTES DA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		POUCO COMPROMETIDA MEDIANAMENTE COMPROMETIDA MUITO COMPROMETIDA	0,100 0,060 0,030 X
			<b>0,030</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>0,030</b>
		<b>FA6</b>	<b>0,030</b>
<b>FT FATOR TEMPORALIDADE</b>			
		<b>FT</b>	<b>FT</b>
1.	T < 5 ANOS	1,000	
2.	5 ANOS < T < 30 ANOS	1,050	<b>1,100</b>
3.	T > 30 ANOS	1,100	X
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,100</b>
		<b>FT</b>	<b>1,100</b>
<b>FAB FATOR ABRANGÊNCIA</b>			
		<b>FA</b>	<b>FAB</b>
1.	IMPACTOS LIMITADOS A ÁREA DE UMA MICROBACIA	1,000	
2.	IMPACTOS QUE ULTRAPASSEM A ÁREA DE UMA MICROBACIA LIMITADOS A ÁREA DE UMA UNIDADE HIDROGRÁFICA DE GERENCIAMENTO	1,050	X
3.	IMPACTOS QUE ULTRAPASSEM A ÁREA DE UMA BACIA HIDROGRÁFICA	1,100	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,050</b>
		<b>FT</b>	<b>1,050</b>
CONFORME MAPA HIDROGRÁFICO DE MARÇO 2006 DO MAPA OFICIAL COM EDIÇÃO POSTERIOR			
<b>FA CÁLCULO DO DO FATOR "FA"</b>			
	$\sum FA_i (i=1 \text{ a } 8)$	1,260	
	FATOR "FT"	1,100	
	FATOR "FAB"	1,050	
	FATOR "FA"	1,455	

• **Componente Aspectos Socioeconômicos e Culturais (SEC)**

É o critério relacionado aos impactos sobre aspectos socioeconômicos e culturais que afetem as comunidades locais e a patrimônios materiais e imateriais, inclusive os espeleológicos.

Assim, foi calculado o seguinte valor para a área em estudo.

4) ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS (SEC)						
SEC1: ACESSIBILIDADE/MOBILIDADE URBANA						
	SIM, COM ESTIMADO TOTAL		SIM, COM UMIDADE (REDUÇÃO PARCIAL)		NÃO APLICA	
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X
1.	A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO AFETARÁ, NEGATIVAMENTE, A ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS PÚBLICOS COMO: ESCOLAS, HOSPITAIS, BARRAS, ... (CONSIDERAR A CONVENIÊNCIA IDEAL AFETADA PELA EMPREENDIMENTO)?	0,000	X	0,025	0	X
2.	A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO AFETARÁ, NEGATIVAMENTE, A MOBILIDADE URBANA (CONSIDERAR A COMUNIDADE LOCAL AFETADA PELA EMPREENDIMENTO)?	0,000	X	0,025	0	X
		SUBTOTAL		0,000		0,000
		SEC1		0,000		0,000
SEC2: ACESSO A MATÉRIAS PRIMAS						
	SIM, COM ESTIMADO TOTAL		SIM, COM UMIDADE (REDUÇÃO PARCIAL)		NÃO APLICA	
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X
3.	A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO AFETARÁ, NEGATIVAMENTE, O ACESSO A MATÉRIAS PRIMAS UTILIZADAS EM ATIVIDADES (CONDIÇÕES DE SUSSISTÊNCIA PARA MATERIAS: CONSERVAÇÃO, PÉDRA, EXTRATIVÃO, ...)?	0,000	X	0,025	0	X
		SUBTOTAL		0,000		0,000
		SEC2		0,000		0,000

SEC3: REMANEJAMENTOS						
	NÃO		SIM		53	
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X
1.	O EMPREENDIMENTO PROMOVERÁ O REMANEJAMENTO DA POPULAÇÃO LOCAL COM O DEVIDO ASSENTAMENTO?	0,000	X	0,075	0,000	0,000
2.	O EMPREENDIMENTO PROMOVERÁ O REMANEJAMENTO DA POPULAÇÃO LOCAL SEM O DEVIDO ASSENTAMENTO?	0,000	X	0,150	0,000	0,000
		SUBTOTAL		0,000		0,000
		SEC3		0,000		0,000

SEC4: PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO	
A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO AFETARÁ ALGUMA CAVIDADE NATURAL?	<b>NÃO</b>
CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RELEVÂNCIA DA CAVIDADE NATURAL, SEGUNDO A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02, MMA de 2008/2009 (SE EXISTIR MAIS DE UM ASSINALAR A CLASSE MAIOR ENTRE AS DISPONÍVEIS)	<b>NÃO HÁ CAV. NATURAIS NO LOCAL DO EMP.</b>
PONTUAÇÃO	
CLASSIFICAÇÃO DA CAVIDADE NATURAL	Baixa      Média      Alta
DESTRUIÇÃO TOTAL	0,050      0,100      0,150
ALTERAÇÃO COM PERDA PARCIAL	0,025      0,050      0,075
SELECIONAR O NÍVEL DE DEGRADAÇÃO DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO AFETADO, ASSINALAR A SITUAÇÃO MAIS CRÍTICA QUE OCORRERÁ (SE APPLICÁVEL)	
DESTRUIÇÃO TOTAL	
ALTERAÇÃO COM PERDA PARCIAL	
<b>SEC4</b>	<b>54</b> <b>0,000</b>



SEC PATRIMÔNIOS MATERIAIS E IMATERIAIS					SS	JUSTIFICATIVA DA MARCAÇÃO
	SIM	NÃO				
	PONTUAÇÃO	X	PONTUAÇÃO	X		
<b>1. O EMPREENDIMENTO AFETARÁ NEGATIVAMENTE O ESPAÇO FÍSICO FUNDAMENTAL PARA PRÁTICAS</b>						
TÉCNICAS ARTESANAIS	0,015		0,000	X	0,000	
RETORNOS	0,015		0,000	X	0,000	
ATOS FESTIVOS	0,015		0,000	X	0,000	
EXPRESSIONES ARTÍSTICAS	0,015		0,000	X	0,000	
TRADIÇÕES	0,015		0,000	X	0,000	
PRÁTICAS SOCIAIS	0,015		0,000	X	0,000	
<b>2. O EMPREENDIMENTO AFETARÁ NEGATIVAMENTE A VISIBILIDADE DE</b>						
OBRA DE ARTE	0,020		0,000	X	0,000	
PAINÉIS	0,020		0,000	X	0,000	
EDIFÍCIOS E SEUS ENTORNOS	0,020		0,000	X	0,000	
PAISAGEM URBANA	0,020		0,000	X	0,000	
PAISAGEM NATURAL	0,020		0,000	X	0,000	
<b>3. O EMPREENDIMENTO CAUSARÁ DANOS FÍSICOS A BENS TOMADOS</b>						
OBRA DE ARTE	0,030		0,000	X	0,000	
PAINÉIS	0,030		0,000	X	0,000	
EDIFÍCIOS E SEUS ENTORNOS	0,030		0,000	X	0,000	
PAISAGEM URBANA	0,030		0,000	X	0,000	
PAISAGEM NATURAL	0,030		0,000	X	0,000	
PAISAGISMO	0,030		0,000	X	0,000	
VEGETAÇÃO PERMANESCENTE	0,030		0,000	X	0,000	
<b>4. O EMPREENDIMENTO AFETARÁ NEGATIVAMENTE O PATRIMÔNIO URBANÍSTICO TOMADO</b>						
ÍNDICE	0,030		0,000	X	0,000	
TRAÇADO	0,030		0,000	X	0,000	
ESCALA	0,030		0,000	X	0,000	
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>0,000</b>
					<b>SEC</b>	<b>0,000</b>

SEC CÁLCULO DO DO FATOR "SEC"	
FATOR "SEC"	0,025

❖ **Valor do Grau de Impacto (GI)**

Dessa forma, o Grau de Impacto obteve o valor de 1,034 % e foi calculado da seguinte maneira:

$$GI = \frac{a \times P + b \times L + c \times FA}{a + b + 1,5c} + SEC$$

COMPOSIÇÃO DO GI					VR (VALOR DE REFERÊNCIA) - R\$	CA (COMPENSAÇÃO AMBIENTAL) - R\$
PORTE (P)	LOCALIZAÇÃO (L)	FATORES AMBIENTAIS (FA)	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS (SCE)	GRAU DE IMPACTO (GI) - %		
1,400	0,725	1,455	0,025	1,034	R\$ 0,00	

Sendo:

- Porte (P): 1,400
- Localização (L): 0,725
- Fatores Ambientais (FA): 1,455
- Aspectos Socioeconômicos e Culturais (SCE): 0,025



O valor obtido para o Grau de Impacto (GI) refere-se ao percentual do custo da retribuição pelo uso de recursos ambientais do empreendimento, que cause significativo impacto negativo e não mitigável.

Para o empreendimento em tela, de empreendimento de solo, o GI deverá incidir somente no custo das obras civis, no custo da gleba e nos projetos de implantação/restrição ambientais exigidos pela legislação.

Estes custos deverão ser apresentados pelo empreendedor com o detalhamento de todos os custos essenciais à implantação e à operação do empreendimento, antes da concessão da Licença de Instalação.



## 15. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO

O Plano de Acompanhamento e Monitoramento tem por objetivo estabelecer diretrizes básicas e propor um sistema de gestão que assegure a proteção do meio ambiente, a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida da população afetada, observando o atendimento da legislação vigente.

Os Planos apresentados a seguir apresentam de forma sistematizada as medidas destinadas a prevenir, mitigar ou compensar os impactos negativos, otimizar as potencialidades e os benefícios socioeconômicos das intervenções, adotando como premissas o desenvolvimento sustentável e o princípio básico da precaução.

A seguir são listados os principais Planos de Acompanhamento e Monitoramento estabelecidos para o empreendimento.

- Plano de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental;
- Programa de Monitoramento das Ações de Limpeza do Terreno, Remoção da Vegetação e de Espécies da Fauna, e, Movimento de Terra;
- Programa de Controle Ambiental das Obras;
- Plano de Acompanhamento de Tráfego e Manutenção de Máquinas e Veículos;
- Plano de Acompanhamento de Armazenamento de Produtos Perigosos;
- Plano de Acompanhamento e Controle de Emissão de Particulados;
- Programa de Acompanhamento de Instalação e Desativação do Canteiro de Obras;
- Programa de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- Programa de Monitoramento de Efluentes da Obra;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos;
- Plano de Acompanhamento das obras de recuperação e recomposição paisagística das áreas impactadas;
- Plano de Monitoramento de Recursos Hídricos Subterrâneos;
- Programas específicos de Acompanhamento/Monitoramento de Fauna e Flora.



## 15.1. Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental

### 15.1.1. Justificativa

Considerando que a Vigilância Ambiental em Saúde é o conjunto de ações e serviços que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de promoção à saúde, prevenção e monitoramento dos fatores de riscos relacionados às doenças ou agravos à saúde.

Assim, justifica-se a aplicação do Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental para o Controle de Proliferação de Pragas e Vetores como medida de zelo à saúde ocupacional de trabalhadores e moradores, bem como da comunidade do entorno da área em estudo.

Por definição da Resolução RDC nº 52/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA):

Pragas urbanas: animais que infestam ambientes urbanos podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos, ou ambos;

Vetores: artrópodes ou outros invertebrados que podem transmitir infecções, por meio de carreamento externo (transmissão passiva ou mecânica) ou interno (transmissão biológica) de microrganismos;

Controle de vetores e pragas urbanas: conjunto de ações preventivas e corretivas de monitoramento ou aplicação, ou ambos, visando impedir de modo integrado que vetores e pragas urbanas se instalem ou reproduzam no ambiente.

### 15.1.2. Objetivos

O objetivo geral é o Controle de Proliferação de Pragas e Vetores por meio de ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de pragas urbanas e vetores que comprometem a saúde e segurança dos trabalhadores, moradores e comunidade do entorno, durante a instalação e operação do empreendimento.

- Propor medidas para controlar qualquer propagação de vetores e hospedeiros de doenças decorrentes da implantação e operação do empreendimento.
- Impedir que o empreendimento se torne causa direta ou indireta da propagação de doenças transmissíveis por vetores e hospedeiros de doenças;
- Reduzir a incidência dos acidentes por animais peçonhentos decorrentes da implantação do empreendimento;



### 15.1.3. Atividades

O Controle de Proliferação de Pragas e Vetores se baseia na avaliação e monitoramento permanente do nível populacional de pragas no ambiente, avaliando tanto a população de pombos, roedores, mosquitos culicídeos como de outros insetos rasteiros e voadores. De modo geral, como medidas de ação para atingir os objetivos supracitados, podem ser necessárias modificações ambientais (permanente ou em longo prazo), manipulação ambiental (repetitivas ou em curto prazo), e redução do contato homem-vetor (criação de barreiras físicas como telas e medidas de proteção pessoal como uso de repelentes). De maneira integrada, dentre as formas de controle dos animais considerados vetores ou pragas, consistem nas seguintes ações:

- Manter o local do empreendimento limpo;
- Acondicionar o lixo produzido em locais bem fechados, que impossibilite a entrada de outros animais;
- Descartar o lixo armazenado em intervalos curtos de tempo, evitando grande acúmulo;
- Não jogar lixo no terreno do empreendimento;
- Evitar acúmulo de material de construção e lenhas;
- Manter a fossa das instalações prediais do empreendimento sempre fechada;
- Preservar os predadores naturais dos escorpiões, especialmente aves de hábitos noturno;
- Remover o entulho da obra em intervalos curtos;
- Inspeções e aponte de possíveis criadouros de vetores;
- Aplicação de biolarvicida em possíveis criadouros (controle de criadouros);
- Descarte apropriado de materiais e resíduos que servem como criadouros ou como fontes de atração para pragas;
- Desratização, caso necessário.

### 15.1.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a fase de instalação do empreendimento. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até a completa operação de desmobilização do canteiro de obras. Ao final das obras, deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.



## 15.2. Programa de Monitoramento das Ações de Limpeza do Terreno, Remoção da Vegetação e de Espécies da Fauna, e, Movimento de Terra

### 15.2.1. Justificativa

Para a limpeza e conformação do terreno haverá supressão de vegetação com o possível aproveitamento da madeira, bem como a movimentação de solo para atividades de corte/aterro e terraplenagem, ocasionando a exposição do solo e subsolo às intempéries físicas, gerando, assim, impactos ambientais negativos, quando não tomadas as devidas medidas preventivas e de controle apropriadas, inclusive com possíveis efeitos sobre a fauna silvestre, em específico o seu afugentamento.

### 15.2.2. Objetivo

Acompanhar as ações referentes à limpeza e conformação do terreno para implantação do empreendimento, evitando que as fontes de impactos ambientais negativos ocorram fora do perímetro da área de estudo e que prejudiquem ninhos e abrigos da fauna, propiciando ainda o aproveitamento racional do material oriundo da supressão vegetal, além do conformar a topografia do terreno e dar uso adequado ao *topsoil* e demais camadas do solo.

### 15.2.3. Atividades

- Realizar o levantamento da área passível de supressão de vegetação, em função das atividades de implantação;
- Suprimir a vegetação (abate de árvores, desgalhamento, traçamento, enleiramento e transporte) de acordo com a Autorização de Supressão Vegetal – ASV;
- Suprimir a vegetação em sentido único, sem permitir a criação de ilhas de vegetação, de acordo com a Autorização de Supressão Vegetal – ASV;
- O canteiro de obra deverá localizar-se, preferencialmente, em locais já degradados, evitando o desmatamento de novas áreas;
- Promover ações para o controle do escoamento superficial das águas da chuva nos pontos com solo exposto, para evitar processos erosivos;
- Armazenar em leiras o *topsoil*, para posterior reutilização, bem como transporte e disposição final dos resíduos vegetais inservíveis;
- Identificar ninhos e tocas nas árvores a serem suprimidas;
- Translocar os ninhos e outros abrigos da fauna silvestre para áreas conservadas mais próximas, sob a supervisão de biólogo especialista;
- Ao se encontrar ninhos ainda com ovos ou filhotes, na área a ser suprimida que seja marcado o local e adiada a supressão até que seja verificada a eclosão dos ovos e o abandono do ninho;



- Transferir os animais silvestres eventualmente encontrados pela migração passiva para áreas mais próximas, de fitofisionomia semelhante, sob a supervisão técnica de profissional habilitado
- Tratar os animais feridos com os cuidados de médico veterinário e solta-los em áreas conservadas após o restabelecimento das condições de sobrevivência;
- Destinar ao zoológico os animais que apresentarem ferimentos que inviabilizem a soltura;
- Remover resíduos sólidos irregularmente descartados no trecho degradado, seguindo as diretrizes do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Coletar e destinar os resíduos vegetais para o local indicado pelo Serviço de Limpeza Urbana – SLU;
- Durante os trabalhos, evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição de materiais incompatíveis (entulhos de construção);
- Com relação a incêndios, o responsável pela obra deverá manter os operários preparados para o combate a incêndios, no sentido de evitar perdas da cobertura vegetal;
- Evitar a incineração dos restos vegetais;
- Os trabalhadores envolvidos com a operação deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual - EPI compatíveis com os trabalhos a serem executados.
- As atividades de supressão vegetal (abate, desgalhamento, traçamento, enleiramento e transporte), deverão ser devidamente autorizadas pelo IBRAM, assim como, caso necessário, obter o Documento de Origem Florestal – DOF.

#### 15.2.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante o período de instalação da obra. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até a completa operação de limpeza e terraplanagem durante a instalação do empreendimento. Ao final das obras, bem como das respectivas construções das edificações, deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.



### 15.3. Programa de Controle Ambiental das Obras

#### 15.3.1. Justificativa

As atividades de execução de obras compreendem a implantação dos canteiros, mobilização de operários, trânsito de veículos, movimentação de solo, entre outras que pressupõem impactos em diferentes fatores ambientais e dimensão.

Assim, o programa se justifica pela necessidade em se delinear as medidas de prevenção e o controle dos impactos associados a instalação do empreendimento e consolidar todas as medidas preventivas, mitigadoras e corretivas que serão adotadas durante na implantação do empreendimento.

Dessa forma, é fundamental a definição das diretrizes voltadas às ações de monitoramento, que servirão para avaliar a eficácia e acompanhar a aplicação das medidas propostas neste programa e nas demais ações de programas inter-relacionados.

#### 15.3.2. Objetivos

O Programa tem o objetivo geral estabelecer procedimentos e medidas de controle associados aos procedimentos executivos das obras, visando prevenir e/ou minimizar os possíveis impactos ambientais gerados na etapa de implantação do empreendimento:

- Orientar os trabalhadores e empresas terceirizadas com relação aos possíveis impactos e medidas relacionados durante a execução das obras;
- Assegurar o cumprimento da legislação ambiental vigente e procedimentos de saúde e segurança do trabalho;
- Apresentar medidas preventivas, mitigadoras e corretivas que deverão ser seguidas pelo empreendedor, construtoras e suas contratadas, durante a fase de implantação do projeto;
- Controlar, mitigar e monitorar os impactos que foram identificados para a fase de implantação do empreendimento.

#### 15.3.3. Atividades

A operacionalização do programa inicia com a consolidação de uma equipe técnica voltada ao controle ambiental, responsável por coordenar as ações de fiscalização, monitoramento, gerenciamento e comunicação de todos os procedimentos e atividades realizados na fase de obras, repassando aos coordenadores ou responsáveis pelas empreiteiras as eventuais não conformidades observadas.

O Programa de Controle Ambiental tem inter-relação com todos os demais programas aqui propostos. O monitoramento e controle das obras consistem em procedimentos técnicos para verificação do seu correto desenvolvimento abrangendo:



- Acompanhamento da execução das ações de programas específicos;
- Gerenciar os impactos e riscos ambientais associados às obras de implantação;
- Supervisionar/fiscalizar os aspectos ambientais das obras;
- Avaliar as medidas corretivas e preventivas adotadas;
- Solicitar a paralisação, quando necessário, de serviços e atividades em desacordo com os planos e a legislação ambiental aplicável;
- Analisar e monitorar os resultados obtidos e os indicadores dos planos e programas;
- Realizar acompanhamento mensal e apresentar relatórios trimestrais consolidados.

#### 15.3.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante o período de instalação da obra. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até o término de instalação do empreendimento. Ao final das obras deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

- **Localização e dimensionamento para as instalações do canteiro de obras:**

Conforme as características bióticas, físicas e socioeconômicas apresentadas no presente estudo ambiental, a localização para instalação do canteiro de obras deve possuir facilidade de acesso e espaço amplo, preferencialmente em local já antropizado. O dimensionamento deverá ser definido na fase de instalação (entre LP e LI) e dependerá do aspecto financeiro, quanto à execução das obras de infraestruturas há época da instalação do empreendimento.

- **Localização e caracterização das áreas de empréstimo e bota-fora:**

O empreendedor deverá escolher áreas de empréstimo para obtenção de matérias prima durante a construção das obras na área de estudo de empresas, cujo custo-benefício ambiental e econômico seja o melhor, ressaltando que as respectivas jazidas escolhidas deverão estar licenciadas perante o IBRAM/DF e a Agência Nacional de Mineração - ANM.

Com relação à área de bota-fora, o empreendedor deverá dispor os resíduos da construção civil em área a ser definida pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal, devendo a mesma ser licenciada ou autorizada pelo órgão público competente.

- **Localização de acessos provisórios**

O empreendedor deverá escolher a locação dos acessos provisórios para a execução da obra, avaliando a facilidade para acesso de máquinas e veículos, preferencialmente em local já antropizado. O dimensionamento deverá ser definido na fase de instalação (entre LP e LI) e



dependerá do aspecto financeiro, quanto à execução das obras de infraestruturas há época da instalação do empreendimento.

#### **15.4. Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações**

##### **15.4.1. Justificativa**

Ruídos e vibrações constituem aspectos ambientais que merecem uma atenção especial, por serem os que podem trazer desde incômodos, até a perda auditiva gradativa, atingindo trabalhadores, pessoas residentes ou transeuntes. As máquinas e caminhões são as principais fontes de ruídos e vibrações no canteiro de obras.

A poluição sonora caracteriza-se pela alteração das condições naturais do meio ambiente. Sua ação pode prejudicar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores e da comunidade vizinha ao empreendimento, podendo provocar estresse, dificuldades mentais e emocionais ou até surdez imediata ou progressiva.

##### **15.4.2. Objetivos**

O excesso de ruídos e vibrações tem reflexos em todo o organismo humano e não apenas no aparelho auditivo. Ruídos intensos e permanentes podem causar vários distúrbios, alterando significativamente o humor e a capacidade de concentração nas ações humanas.

Nesse sentido o objetivo desse programa é o de identificar os pontos geradores de ruído, propor ações corretivas e diminuir o seu impacto na área de estudo.

##### **15.4.3. Atividades**

As ações apresentadas a seguir permitirão identificar as principais fontes de ruídos e vibrações geradas no canteiro de obra, como também minimizar seus impactos:

- Serão identificados em todo o canteiro os locais e equipamentos que geram excesso de ruídos e vibrações.
- A escolha de máquinas e equipamentos a serem utilizados no canteiro de obras deverá possuir como critério os níveis de ruídos e vibrações gerados por estes. Além do menor consumo de energia possível.
- Utilizar bate-estacas vibratório para cravar elementos de contenção.
- Otimizar o recebimento de materiais e a retirada de resíduos para diminuir o tráfego intenso contínuo de veículos pesados - caminhões.
- Otimizar as atividades para evitar a utilização de equipamentos que produzem vibrações intensas e ruídos simultaneamente ao período de utilização destes, ou quando houver maior circulação de veículos pesados.



• Todos os equipamentos e caminhões deverão passar por manutenção periódica para garantia de bom funcionamento, evitando-se, inclusive, a emissão de ruído.

• O horário de desenvolvimento das atividades deve ser restringido das 07h:00min às 18h:00min, de segunda a sábado. O desrespeito às estas recomendações fará com que o causador do incômodo responda de acordo com a Lei nº. 4.092/08.

• Criar e manter meio de comunicação com a comunidade para o registro de reclamações e diálogo constante.

#### 15.4.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante o período de instalação da obra. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até o termino de instalação do empreendimento. Ao final das obras deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

### **15.5. Programa de Acompanhamento de Tráfego e Manutenção de Máquinas e Veículos**

Considerando as características construtivas do empreendimento, a equipe de elaboração considerou não necessária a confecção de programa específico de acompanhamento de manutenção de máquinas e tráfego de veículos.

Sugere-se que a Manutenção de Máquinas e Veículos envolvidos nas obras não seja realizada na área do empreendimento, sendo feita em oficinas especializadas.

Para a normatização do trafego de veículos, deverá ser instalada a sinalização de obras com a finalidade de orientar, regulamentar e advertir os usuários, de forma a tornar o trecho mais seguro e eficiente, objetivando melhorar as condições de fluidez e segurança na circulação de veículos, bem como a segurança dos usuários e dos operários, quando em serviço. Com a sua implantação em todas as fases de execução de serviços, o tráfego é disciplinado, por meio do emprego de dispositivos de sinalização preventiva indicativa de normas de circulação, bloqueios parciais ou totais da pista, durante o período de obras.

### **15.6. Programa de Acompanhamento de Armazenamento de Produtos Perigosos**

Considerando as características construtivas de empreendimento, a equipe de elaboração considerou não necessária a confecção deste programa.

Ademais, sugere-se que o Armazenamento, Abastecimento e a Manutenção de Máquinas e Veículos envolvidos nas obras, sejam realizados fora da área do empreendimento, sendo feitos em postos e oficinas especializados.



Além disso, as ações previstas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil e no Programa de Monitoramento de Efluentes da Obra, contemplam este programa.

## **15.7. Programa de Controle e Monitoramento de Emissões de Particulados**

### **15.7.1. Justificativa**

Os particulados gerados durante a implantação do empreendimento são compostos essencialmente por poeiras advindas de solos expostos e movimentação de terras, podendo provocar diversos impactos negativos, dentre eles, podemos citar:

- Diversos problemas de saúde como respiratórios e dermatológicos;
- Panorama visual indesejado de toda a obra, o que denota desleixo e desorganização;
- Transporte de particulados das obras para as vias de circulação próximas ao empreendimento, o que pode contribuir para um futuro assoreamento de córregos.
- Sensação de desconforto devido ao acúmulo de poeira nos estabelecimentos e habitações vizinhas.

No caso das obras, o material particulado pode ser constituído por pó de cimento, gesso, cal, argamassa industrializada, somado à poeira das escavações ou circulação de veículos ou vento, e outras fontes.

Desta forma, a implantação deste programa justifica-se pela necessidade de diminuir o desconforto da vizinhança e evitar danos à saúde dos trabalhadores.

### **15.7.2. Objetivos**

Este Programa tem como objetivo estabelecer ações para minimizar a ocorrência de emissões de particulados e de gases para atmosfera na fase de implantação do empreendimento, evitando-se, assim, as emissões fora do padrão estabelecido pela legislação vigente.

### **15.7.3. Atividades**

As atividades a seguir orientarão os canteiros na adoção de medidas que possam minimizar a emissão e a propagação de particulados.

- Todos os agregados geradores de poeira deverão ser cobertos por lonas e estocados em pilhas de no máximo 3,0 metros;
- Nas vias de circulação e nos estacionamentos serão dispostos pedriscos e pedras como base para diminuir a geração de poeira. Esta medida também auxiliará na infiltração de água no solo;
- As caçambas dos caminhões deverão ser cobertas com lona para evitar a dispersão de particulado ou a queda de detritos. A lona deverá fechar totalmente a caçamba;



• Deverá ser realizada a umidificação do solo nas áreas de maior movimento, repetindo-se a operação quando necessário. Porém, apesar de a umidificação auxiliar contra a geração de poeira, deve-se preferir a utilização de brita para a proteção do solo, pois se mostra ainda mais eficiente.

• Na entrada/saída do canteiro de obras deverá ser instalado um sistema de lava-rodas para lavagem dos pneus dos veículos, antes de acessarem as vias pavimentadas externas. A água utilizada por este sistema poderá ser água de reuso coletada e armazenada no canteiro de obras.

#### 15.7.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante o período de instalação da obra. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até o término de instalação do empreendimento. Ao final das obras deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

### **15.8. Programa de Acompanhamento de Desativação do Canteiro de Obras**

#### 15.8.1. Justificativa

Um canteiro de obras ou área de apoio se identifica como a área de trabalho fixa ou temporária, onde se desenvolvem as operações de apoio e execução de uma obra.

A utilização e a desmobilização de áreas de apoio podem provocar impactos ao meio ambiente e incômodo sobre os moradores, vizinhos e comércios lindeiros.

É importante destacar que a localização do canteiro de obras e acessos provisórios será definida apenas no momento de execução das obras pelo empreendedor, onde deverão ser adotadas as medidas e recomendações definidas a seguir.

#### 15.8.2. Objetivos

Monitorar e adotar medidas de controle de forma a se evitar e mitigar impactos negativos e o surgimento de passivos ambientais.

#### 15.8.3. Atividades

Nas áreas de apoio deverão ser realizadas medidas de controle como as que seguem:

- As áreas de apoio não deverão servir de área de lavagem de máquinas ou equipamentos, de modo a evitar a contaminação por óleos e graxas;
- Não deverá haver depósito de produtos químicos, resíduos, combustíveis ou óleos nas áreas de apoio. Caso ocorra, após sua utilização, quaisquer sobras de produtos ou resíduos devem ser acondicionadas em contêineres apropriados;
- Não deverão ser feitas operações de manutenção de maquinário no local;



- O local deverá ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada;
- Deverá ocorrer a remoção de toda a infraestrutura: prédios, pisos, bases de concreto e etc, tendo em vista sua possível reutilização direta ou como fonte de recicláveis;
- Reconstituição do horizonte orgânico do solo e a execução de forração vegetal nas áreas com solo exposto;
- As fossas sépticas, caso existam, deverão ser lacradas ou preenchidas em camadas, até seu aterro final;
- Descompactação de solos nas áreas de apoio, dando início à atividade de recomposição da área, objetivando retornar as características anteriores à instalação do canteiro.

#### 15.8.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a obra. Deverão ser realizadas vistorias semanais e apresentados relatórios trimestrais até a completa operação de desmobilização do canteiro de obras. Ao final das obras, deverá ser confeccionado um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

### 15.9. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e da Construção Civil

#### 15.9.1. Justificativa

A geração dos resíduos sólidos, incluindo os da construção civil, durante as atividades de implantação do empreendimento, e respectiva ocupação, acarretará em impactos ambientais significativos caso não sejam manejados adequadamente.

A disposição inadequada dos resíduos da construção civil provoca os seguintes impactos ambientais:

- Degradação das áreas de manancial e de proteção permanente;
- Proliferação de agentes transmissores de doenças;
- Assoreamento de rios e córregos;
- Obstrução dos sistemas de drenagem;
- Ocupação de vias e logradouros públicos por resíduos, com prejuízo à circulação de pessoas e veículos, além da própria degradação da paisagem urbana.

Em vista desta situação o Poder Público criou um conjunto de leis, normas e políticas públicas fundamentais para propiciar a gestão de resíduos, o que inclui os originários da construção civil, contribuindo para minimizar os impactos ambientais.

Dentre as leis destaca-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº. 12.305/2010, que dispõe sobre as diretrizes para gerenciamento de resíduos sólidos. Estão sujeitas à



observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, responsáveis direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos.

Para as empresas de construção civil, está previsto no art. 20 desta Lei, a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em que na gestão de resíduos devem ser executadas as seguintes ações:

- Não geração de resíduos;
- Redução;
- Reutilização;
- Reciclagem;
- Tratamento de resíduos;
- Disposição final adequada.

Outro destaque apontado para o gerenciamento de resíduos da construção civil é a Resolução CONAMA nº 307, que define, classifica e estabelece a destinação final dos resíduos da construção e demolição, além de atribuir responsabilidades para o poder público e para os geradores de resíduos. Um dos grandes feitos desta Resolução é a classificação de resíduos de atividades relacionadas à construção como recicláveis para agregados.

Ao disciplinar os resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307 leva em consideração as definições da Lei de Crimes Ambientais, de fevereiro de 1998, que prevê penalidades para a disposição que esteja em desacordo com a legislação.

Conforme as determinações estabelecidas pela legislação, quanto às diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, os responsáveis deverão adotar as medidas, e respectivas ações, necessárias a minimizar os impactos ambientais.

Outra resolução tem sido requerida para auxiliar no gerenciamento e destinação final dos resíduos, a CONAMA nº 275/01, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Complementarmente às Resoluções, adotam-se as definições estabelecidas na NBR 10.004/2004, para fins de classificação dos tipos de resíduos em perigosos e não perigosos, além de conter anexos com a listagem de compostos e substâncias que merecem atenção.

#### 15.9.2. Objetivos

Reduzir o volume de resíduos sólidos gerados ao estritamente necessário ou até mesmo a sua não geração, bem como reutilizar e reciclar aqueles inevitavelmente gerados, visando reinseri-los ao ciclo produtivo, e orientar a correta triagem, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.



### 15.9.3. Atividades

O Gerenciamento de Resíduos deverá ser constituído por ações que nortearão as atividades a serem executadas de modo a atingir todos os objetivos definidos.

A empreiteira deverá definir um responsável fixo no canteiro para garantir o efetivo gerenciamento de resíduos da construção civil.

O responsável deverá coordenar e executar as seguintes atividades cotidianas:

- Acompanhar e auxiliar a manutenção da organização e limpeza dos locais de obra.
- Identificar e diagnosticar os problemas nas ações de gerenciamento de resíduos.
- Verificar alocação dos dispositivos de coleta nos locais onde há obra, além da organização e limpeza das baias de segregação.
- Sugerir o reaproveitamento dos resíduos gerados, como também requerer os recipientes vazios que puderem ser utilizados como "lixeiros" (bombonas, tambores e latas).

Caso o responsável não atinja as metas, ou não possua perfil para desempenho das atividades e dos procedimentos, deverá ser substituído.

**Planejamento da Gestão dos Resíduos Gerados no Canteiro de Obra** - O planejamento incluirá uma avaliação inicial da situação dos resíduos sólidos gerados no canteiro de obra, onde se pretende identificar a tipologia e a quantidade resultantes das atividades. Os resíduos são gerados de acordo com a evolução das construções, dessa forma, a cada etapa construtiva têm-se tipologias e quantidades diferentes.

O planejamento permitirá prever os resíduos que serão gerados nas diferentes etapas da obra, com o intuito de antecipar as medidas que serão adotadas quanto à destinação correta.

Para a realização do planejamento e da avaliação da geração dos resíduos, deverão ser levantadas as seguintes informações:

- As etapas de construção das obras de instalação e operação.
- O volume dos resíduos gerados em cada etapa.
- Os dispositivos a serem utilizados para cada resíduo.
- A destinação final dos resíduos.
- Quais são as prováveis empresas que coletarão e destinarão os resíduos gerados no canteiro.

**Triagem e Acomodação dos Resíduos** – O canteiro de obra deverá dispor de pelo menos um local fixo, denominado baia de segregação, confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou alvenaria para acomodação e armazenagem dos resíduos da construção civil.



A baia de segregação deverá ser devidamente coberta e possuir no mínimo 4 (quatro) divisórias para separação dos seguintes resíduos:

- Plástico: sacaria de embalagens, aparas de tubulações de PVC e outros.
- Papel/Papelão: sacos de cimento, caixas de embalagens, papéis de escritório e outros.
- Metal: ferro, aço, fiação revestida, arame, latas e outros.
- Perigosos: gesso, tintas, óleos, solventes, embalagens plásticas e de metal com resquícios produtos químicos, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas, equipamento de proteção individual usado e outros.

As baias deverão possuir placas indicativas quanto à categoria e sua classificação, de acordo com a Resolução CONAMA.

A parte dos resíduos não aproveitados deverá ser acondicionada em caçambas estacionárias locadas em pontos estratégicos no canteiro de obra, devidamente sinalizadas. As caçambas devem conter unicamente agregados da construção.

**Destinação dos Resíduos para Fora do Canteiro de Obras** - Os resíduos gerados devem estar devidamente dispostos nos locais pré-definidos. Posteriormente, os resíduos deverão ser encaminhados para empresas, cooperativas e usinas que realizem o beneficiamento dos resíduos.

O transporte e a destinação de resíduos devem ser formalizados por meio de documento ou manifesto de resíduos (Controle de Transporte de Resíduo - CTR), que deverá ter assinatura e carimbo do gerador, do transportador e do receptor. Cada um destes entes ficará com uma via do documento, sendo que uma cópia da via assinada pelo receptor deverá retornar ao gerador, para que este tenha condições de comprovar que o resíduo chegou ao local de destinação final correto.

Quanto aos resíduos caracterizados como perigosos (tintas, solventes, óleo, estopas e EPI usados), deverão ser encaminhados para empresa de tratamento especializada, sendo vetada sua disposição inadequada.

**Destinação dos Resíduos Dentro da Poligonal do Empreendimento** - Algumas ações podem resolver o problema dos resíduos dentro da poligonal do empreendimento. A seguir são apresentadas algumas propostas:

- Lavagem das bicas dos caminhões betoneira: área de lavagem específica que contenha sistema separador de fase líquida e sólida. A destinação da fase sólida poderá ser: reuso na fabricação de novos elementos construtivos (calçamento, meio fio, etc.) e/ou recolhida pela empresa fornecedora do concreto que ficará responsável pelo descarte final.



• A água da lavagem do caminhão betoneira poderá ser reutilizada no próprio sistema para umidificar o solo, ou em outras atividades. Caso não haja interesse em reaproveitar a água, após tratamento, sem sedimentos, poderá ser infiltrada no solo ou encaminhada para a rede de drenagem pública, que se prevê que já esteja implantada; os sólidos poderão ter a mesma destinação do entulho.

• Caixa para betoneira: a área onde a argamassa é preparada ou processada geralmente apresenta aspecto “sujo”, pois não há o cuidado necessário com a água residuária, resultante do próprio processamento ou da lavagem das betoneiras. Uma solução proposta é composta por sistema separador de fase sólida e líquida, tal qual o lava bicas.

• Sobras de concreto e de argamassa: costuma-se encontrar quantidades consideráveis desses materiais sendo desperdiçadas nos canteiros de obra. Geralmente as sobras são despejadas no solo e após terem secado, são quebradas em blocos menores e colocadas nos contêineres para destinação em aterro. Porém, alguns bons exemplos são encontrados, caracterizados pelo aproveitamento das sobras na fabricação de peças para usos diversos

• Resíduos de entulho: de acordo com a resolução CONAMA nº 307, são caracterizados como Classe A e podem ser reutilizados ou reciclados como agregados. O processamento do entulho no canteiro de obras pode ser realizado por meio de triturados. O custo não é alto e o equipamento, de fácil transporte, pode ser utilizado em vários pontos da obra, como também em várias obras.

• Resíduo de madeira: constitui um dos resíduos gerados em grande quantidade no canteiro de obras. Obviamente, pouca quantidade desse resíduo tem a possibilidade de ser reaproveitado.

• Resíduos diversos: muitos produtos utilizados nos canteiros de obras são fornecidos em recipientes que, quando vazios, podem ser aproveitados para acondicionar outros materiais ou resíduos. Exemplos de reutilização de recipientes são as bombonas e os tambores.





Figura 78: Padrão de cores definidos na Resolução CONAMA 275/01.

O principal resultado da implementação da gestão de resíduos é criar a cultura nos operários, funcionários, engenheiros e moradores da utilização eficiente dos recursos disponíveis.

Com o controle da disposição dos resíduos dentro e fora da obra, o resultado esperado é obter um ambiente organizado, limpo e seguro para o desenvolvimento do trabalho dos operários. Durante a operação o resultado esperado, com o controle da disposição, é obtenção de ambiente esteticamente harmonioso em que não acontecem acúmulos inadequados que possam gerar problemas aos moradores.

Por último, o principal resultado esperado é a realização correta da separação e destinação correta de todo resíduo gerado durante o período de obras. Assim, obtendo um percentual de reciclagem que deve ser de 60% dos resíduos gerados.

#### 15.9.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a obra. As vistorias de campo destinadas ao acompanhamento das atividades inerentes ao programa, na fase de construção, devem ser semanais com emissão de relatórios trimestrais. Ao final das obras, bem como das respectivas construções das edificações, confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.



## 15.10. Programa de Monitoramento de Efluentes da Obra

### 15.10.1. Justificativa

Durante as obras de implantação do empreendimento, poderão ser gerados efluentes específicos decorrentes das intervenções de engenharia, os quais devem ser manejados de forma a prevenir a ocorrência de danos ambientais.

### 15.10.2. Objetivos

Monitorar a geração e as formas de acondicionamento dos efluentes gerados durante a fase de instalação do empreendimento, tais como: efluentes sanitários, lavagem de betoneiras e dos maquinários; e caso haja oficina, efluente proveniente desta, além daqueles provenientes da drenagem pluvial.

### 15.10.3. Atividades

O monitoramento dos efluentes de obra consiste em procedimentos técnicos para verificação do seu respectivo manejo.

#### Efluente Sanitários:

Durante as obras o efluente sanitário será captado e armazenado em banheiros químicos, ou direcionado a fossas sépticas instaladas no canteiro de obras.

A área do empreendimento é atendida pela CAESB e se localiza na bacia de atendimento da ETE Melchior, onde o esgotamento sanitário será captado e direcionado a esta ETE.

#### Efluente da lavagem de betoneira:

Caso haja utilização de betoneiras, o líquido originado na lavagem desses caminhões deve ser armazenado em caixas de decantação de finos, cuja função é separar da parte líquida as frações sólidas.

A água separada no processo de decantação, proveniente da lavagem dos caminhões betoneira, deve ser reutilizada na própria lavagem das betoneiras e na aspersão sobre os agregados, pisos e solo exposto para reduzir a suspensão de particulados na atmosfera, caso seja necessário.

#### Efluente oleoso:

Caso exista oficina ou ponto de abastecimento de combustíveis no canteiro de obras, será necessária a implantação de um sistema de drenagem oleoso no local.

#### Efluente Pluvial e Superficial:

O disciplinamento e controle do efluente pluvial durante a execução das obras será realizado por meio de barreiras em terra ou sacos de areia, associados a pequenas bacias de



detenção, de modo a diminuir o volume e força do escoamento superficial, minimizando o desenvolvimento de processos erosivos e carreamento de sedimentos.

#### 15.10.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a obra. As vistorias de campo destinadas ao acompanhamento das atividades inerentes ao programa, na fase de construção, devem ser semanais com emissão de relatórios trimestrais. Ao final das obras deve-se confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

### 15.11. Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

#### 15.11.1. Justificativa

O surgimento de processos erosivos está vinculado a vários fatores ambientais geralmente correlacionados às interferências da ação do homem. Podem ser desencadeados como reação ao desmatamento, impermeabilização do solo, direcionamento do fluxo de águas pluviais, além de outros fatores ligados à construção civil.

Assim, torna-se necessário o monitoramento constante de áreas afetadas por essas interferências, com o intuito de identificar as causas de desenvolvimento. A partir da identificação dessas causas e/ou motivos, será possível mobilizar uma equipe capaz de tomar decisões no que se refere à aplicabilidade dos métodos de mitigação e correção dessas perturbações.

#### 15.11.2. Objetivos

O Monitoramento dos Processos Erosivos tem por objetivo:

- Promover o direcionamento de medidas de prevenção a serem aplicadas na contenção de taludes e encostas e na proteção contra o desencadeamento de processos erosivos;
- Realizar monitoramento das condições de estabilidade e de suscetibilidade a erosão em pontos críticos;
- Estabelecer ações corretivas com base nos planos de monitoramento;
- Promover revegetação de cortes e aterro em perfis de solo para garantir maior estabilidade.

#### 15.11.3. Atividades

As atividades de monitoramento dos processos erosivos deverão ser realizadas durante as fases de implantação, em toda a poligonal do empreendimento.

Para efetividade do monitoramento, têm-se algumas ações a serem desenvolvidas:

- Avaliação dos aspectos físicos da área envolvendo os aspectos pedológicos e de declividade;



- Mapeamento topográfico com identificação de áreas de maior declividade;
- Definição de áreas de drenagem;
- Avaliação de rede de drenagem;
- Identificação de áreas susceptíveis ao desenvolvimento de processos erosivos;
- Estabelecimento de programa de visitação de áreas susceptíveis.

O detalhamento do plano é apresentado a seguir:

- Execução de monitoramento visual, mensal, na época das secas;
- Execução de monitoramento visual após picos de chuva, na época das chuvas. O

responsável pela execução do Plano de Monitoramento deverá possuir equipe capacitada para avaliação do desenvolvimento de processos erosivos, utilizando o Formulário de Campo sugerido e registro fotográfico;

- Instalação de instrumentação e realização de ensaios de laboratório, quando necessário;

- Estudo das medidas de proteção contra a erosão laminar e erosão concentrada.

Caso seja identificado algum processo erosivo na área do empreendimento, devem ser adotadas as seguintes ações:

- Identificação e registro do processo, utilizando o Formulário 1;
- Mapeamento da área de contribuição;
- Tomada de ações com o objetivo de captar ou dissipar o fluxo de água;
- Recuperação da área afetada;
- Revegetação da área.

A área destinada a bota-espera temporário será definida apenas no momento de execução das obras pelo empreendedor, onde deverão ser adotadas as medidas e recomendações definidas ao longo dos Programas.

Com a execução do presente plano, espera-se reduzir a existência de processos erosivos na área do empreendimento e vizinhança.



**Quadro 6:** Formulário 1 – Processo Erosivo – Vistoria em Campo.

Nº	Localização:																			
Coordenas (UTM)	N: _____ / E: _____																			
Objetivo da vistoria:	Levantamento dos Processos Erosivos																			
Data da vistoria:	/ /																			
Avaliação	1. Presença de Lançamentos nas imediações: ( ) Sim ( ) Não 2. Presença de Resíduos: ( ) Sim ( ) Não – Se sim tipologia: _____ a. Resto de Obra b. Metais c. Plásticos d. Papel/Papelão e. Vidros f. Orgânico g. Outros: _____ 3. Fluxos de água: ( ) Perene ( ) Intermitente 4. Presença de Vegetação: ( ) Sim ( ) Não – Se sim onde: _____ 5. Uso e Ocupação do Solo: Tipo _____ a. Área Agrícola b. Área Urbana Consolidada c. Área Urbana em Desenvolvimento d. Pasto e. Mata f. Estrada 6. Solo exposto: ( ) Sim ( ) Não 7. Risco de Comprometer Equipamentos Públicos: ( ) Sim ( ) Não 8. Classes Erosivas: ( ) Laminar ( ) Linear – *Tipo ( ) ( ) Interna ou Piping *Subclasses Lineares – 1. Sulcos 2. Ravinas 3. Voçorocas 9. Necessidade de Monitoramento: _____																			
	Dados Monitorados: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estaca nº</th> <th>Distância do Bordo</th> <th>Distância Entre Estacas</th> <th>Profundidade da Erosão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td>*Largura da Erosão</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Estaca nº	Distância do Bordo	Distância Entre Estacas	Profundidade da Erosão	I				II				III			*Largura da Erosão	IV		
Estaca nº	Distância do Bordo	Distância Entre Estacas	Profundidade da Erosão																	
I																				
II																				
III			*Largura da Erosão																	
IV																				

15.11.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a obra. As vistorias de campo destinadas ao acompanhamento das atividades inerentes ao programa, na fase de construção, devem ser semanais com emissão de relatórios trimestrais. Ao final das obras deve-se confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

**15.12. Plano de Acompanhamento das obras de recuperação e recomposição paisagística das áreas impactadas**

15.12.1. Justificativa

As áreas degradadas/alteradas por atividades antrópicas, como desmatamentos, obras de infraestrutura, acampamentos, canteiros de obras, exploração de matéria-prima e deposição de lixo, entulho e esgoto sanitário, necessitam de recuperação, pois além do aspecto estético, são focos de contaminação e de vetores de doenças e estão sujeitas à erosão laminar e com forte tendência à concentração de escoamento das águas superficiais.



#### 15.12.2. Objetivos

Os objetivos principais da aplicação do presente programa são:

- Recuperar eventuais áreas degradadas/alteradas, revertendo os processos responsáveis pela degradação e criando condições favoráveis à revegetação natural ou induzida;
- Integrar, de forma harmônica o empreendimento à paisagem, de maneira a reduzir os impactos visuais.

Os projetos paisagísticos poderão ser desenvolvidos para cada área a ser recuperada, caso a caso, ou seja, canteiro de obras, obras de terraplenagem, instalação de infraestrutura, disposição de resíduos, caminhos de serviço e estradas de acesso e de outras áreas alteradas.

Os projetos de paisagismo deverão, por associações de plantas harmoniosamente inseridas em um contexto de cores e formas, criar um ambiente onde as condições extremas de temperatura e umidade sejam minimizadas, preferencialmente com o uso de espécies nativas do cerrado.

#### 15.12.3. Atividades

- Remoção de toda a infraestrutura: canteiro, pisos e bases de concreto, tendo em vista sua possível reutilização direta ou como fonte de recicláveis;
- Reconstituição do horizonte orgânico do solo e execução de forração vegetal nas áreas a serem revegetadas;
- As fossas sépticas, caso existam deverão ser lacradas ou preenchidas em camadas, até seu aterro final;
- Descompactação de solos nas áreas a revegetar que foram utilizadas como pátios de armazenamento ou áreas de circulação de veículos e equipamentos;
- Dar início à atividade de recomposição do entorno da área, objetivando retornar as características anteriores à instalação do canteiro;
- Remoção de quaisquer barramentos ou obstáculos decorrentes das obras;
- Desobstrução da rede de drenagem natural, caso necessário.

#### 15.12.4. Frequência

Este programa é permanente e deverá ser executado durante toda a obra. As vistorias de campo destinadas ao acompanhamento das atividades inerentes ao programa, na fase de construção, devem ser semanais com emissão de relatórios trimestrais. Ao final das obras deve-se confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.



### **15.13. Plano de Monitoramento de Recursos Hídricos Subterrâneos**

Considerando as características construtivas do empreendimento a equipe de elaboração considerou não necessária a confecção deste programa.

Destacamos que a área onde será implantado o Parque Empresarial de Taguatinga possui rede de abastecimento de água pela CAESB, não sendo necessária a captação de água por poço artesiano, o que reduzirá o impacto sobre a quantidade de água disponível no aquífero subterrâneo.

A área ainda possui rede de drenagem pluvial da NOVACAP, rede coletora de esgotamento sanitário da CAESB e sistema de coleta de lixo e entulho realizado pelo SLU, condições que minimizarão a possibilidade de contaminação do aquífero, reduzindo o impacto sobre a qualidade da água no aquífero subterrâneo.

Além disso, as ações previstas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil e no Programa de Monitoramento de Efluentes da Obra, contemplam este programa.

### **15.14. Programas específicos de Acompanhamento/Monitoramento de Fauna e Flora**

Considerando as características construtivas do empreendimento e degradação da área, a equipe de elaboração considerou não necessária a confecção deste programa.

Destacamos que o setor onde será implantado o Parque Empresarial de Taguatinga localiza-se em área urbana já consolidada há décadas, onde suas características naturais são praticamente inexistentes, principalmente em relação a fauna e flora.

Além disso, as ações previstas no Plano de Acompanhamento das Ações de Limpeza do Terreno, Remoção da Vegetação e Espécies da Fauna e Movimento de Terra, contemplam este programa de Monitoramento de Fauna e Flora.



## 16. CONCLUSÃO

A implantação e operação do empreendimento proposto pela empresa TERRACAP, seguindo as premissas legais, ambientais e urbanísticas, representa importância estratégica no desenvolvimento da região Administrativa de Taguatinga, proporcionando uma expansão urbana de maneira ordenada, conforme preconiza as diretrizes estabelecidas na revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT.

Em relação aos aspectos urbanísticos, o empreendimento estudado, visa a criação de 115 unidades imobiliárias, atendendo aos parâmetros urbanísticos fixados pela DIUPE 12/2021 e DIREQ 07/2023.

Em relação aos aspectos legais e compatibilidade do projeto, conclui-se que a área está de acordo com os usos propostos.

Em relação aos aspectos ambientais, o empreendimento estudado, está localizado em área que já possui suas características ambientais alteradas e inserida em área urbana consolidada. Outro fator favorável à ocupação proposta é que terreno é predominantemente plano, sobre solo com características geotécnicas propícias à ocupação urbana, além do que a poligonal em estudo não incide sobre qualquer categoria de Área de Preservação Permanente – APP.

Em relação aos aspectos bióticos, não existem restrições que impeçam a implantação e ocupação do empreendimento. As espécies vegetais a serem suprimidas deverão ser devidamente compensadas por meio do instrumento de compensação florestal.

Em relação aos aspectos socioeconômicos, em sua maioria, são considerados positivos, já que o empreendimento prevê a geração de empregos, em sua fase de implantação e operação.

Quanto à infraestrutura urbana, cartas consultas foram encaminhadas às concessionárias prestadoras de serviço público (CAESB, NOVACAP, CEB, SLU, TERRACAP, DER/DF, SEMOB) as quais foram devidamente respondidas.

Destaca-se que é de fundamental importância o monitoramento ambiental da obra a ser realizada no local estudado por meio dos programas sugeridos. Tal monitoramento merece atenção especial, e poderá ser realizado mediante a apresentação, a esse órgão, de Relatórios Trimestrais de Monitoramento das Obras, que deverá contemplar todos os aspectos relacionados à implantação do empreendimento, comprovando ao órgão competente que a obra está sendo realizada de maneira adequada e sustentável.

Assim, para implantação do empreendimento, uma vez tomadas todas as medidas preconizadas neste estudo, a área será viável ambientalmente, melhorando a qualidade sócio ambiental da população local e da área adjacente.

Diante do exposto, este RIVI conclui pela viabilidade técnica e ambiental do empreendimento em questão, sendo favorável a concessão da Licença Prévia - LP.



## 17. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 11 de julho de 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em março 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 3 de agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em março 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 6.776, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Empreendimento do Solo Urbano e dá outras Providências.** Diário Oficial da União, 20 de dezembro de 1979. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm)>. Acesso em março 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 2 de setembro de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm)>. Acesso em janeiro 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 13 de fevereiro de 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)>. Acesso em janeiro 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 19 de julho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm)>. Acesso em janeiro 2017.

BRASIL. Ministério da Cultura – MMA. Instrução Normativa nº 001, de 26 de março de 2015. **Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 25 de março de 2015. Disponível em: <[http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_norma=19880](http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=19880)>. Acesso em janeiro 2017

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 001, 23 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de fevereiro de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em março 2017.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 428, 17 de dezembro de 2010. **Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o §3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de dezembro de 2010. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acesso em março 2017.

BRASILa. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 28 de maio de 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). Resolução nº 09, de 8 de abril de 2011. **Estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga de lançamento de águas pluviais em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e Estados.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 8 de abril de 2011. Disponível em: <[http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res\\_ADASA/Resolucao009\\_2011.pdf](http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao009_2011.pdf)>. Acesso em março 2017.



DISTRITO FEDERAL. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). Resolução nº 350, de 23 de junho de 2006. Brasília, DF. **Estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga do direito de uso dos recursos hídricos em corpos de água de domínio do Distrito Federal e em corpos de água delegados pela União e Estados.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 11 de abril de 2011. Disponível em: <[http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res\\_ADASA/Resolucao350\\_2006.pdf](http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao350_2006.pdf)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. Resolução nº 02, de 17 de dezembro de 2014. Brasília, DF. **Aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes, segundo os usos preponderantes, e dá encaminhamentos.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 31 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.semarrh.df.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CRH%20n%C2%BA%2002%20de%202014.pdf>>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 56, de 30 de dezembro de 1997. **Dispõe sobre o Plano Diretor Local de Sobradinho, Região Administrativa V.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 31 de dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/51885/Lei\\_Complementar\\_56\\_30\\_12\\_1997.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/51885/Lei_Complementar_56_30_12_1997.html)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. **Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 27 de abril de 2009. Disponível em: <[http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_norma=60298](http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=60298)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012. **Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 17 de outubro de 2012. Disponível em: <[http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_norma=72806](http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=72806)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 41, de 13 de setembro de 1989. **Dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 11 de outubro de 1989. Disponível em: <[http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_norma=17899](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=17899)>. Acesso em março 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 992, de 28 de dezembro de 1995. **Dispõe sobre empreendimento de solo para fins urbanos no Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 29 de dezembro de 1995. Disponível em: <[http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_norma=48949](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=48949)>. Acesso em março 2017.

INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. **Mapa ambiental do Distrito Federal.** 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Mapa Hidrográfico do Distrito Federal.** 2016.

ZONEAMENTO ECOLOGICO ECONÔMICO DO DISTRITO FEDERAL. **Site oficial.** Documentos diversos. Disponível em: <[www.zee-df.com.br](http://www.zee-df.com.br)>. Acesso em 2017.



## 18. ANEXOS

O Plano de Supressão da Vegetação caracteriza-se pelo documento que expõe metas e determinações legais para a execução da supressão da vegetação nativa da área afetada.

Este documento se preocupa em apresentar o planejamento das atividades e procedimentos a serem adotados durante o processo de supressão vegetal, de forma que a atividade decorra da melhor forma possível. Os procedimentos elucidados neste plano visam minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente.

Antes da supressão, deve primeiramente ocorrer o planejamento da atividade, buscando definir a melhor forma de trabalho, levando em consideração as características físicas da área a ser suprimida. Nesta etapa, deverão ser previstas as máquinas e equipamentos necessários, bem como o número de trabalhadores.

### 18.1. Práticas para a proteção da Vegetação

Algumas práticas devem ser sempre seguidas quando se trata de Supressão de Vegetação, elas visam, somente, que toda a operação ocorra da melhor forma possível, com a redução dos impactos gerados e aumento no potencial de aproveitamento lenhoso.

- ✓ Na supressão em uma área de vegetação o corte das árvores deve ser feito prevendo-se a queda para o lado desmatado a fim de se evitar danos desnecessários à vegetação do entorno.
- ✓ Ao se realizar a limpeza da área desmatada fazer o destocamento total de tocos e raízes.
- ✓ Na remoção da vegetação de qualquer porte, em virtude dos riscos envolvidos, deve ser vedado o uso de defensivos agrícolas (herbicidas, desfolhantes, ou outros).
- ✓ O pessoal envolvido na supressão deve receber treinamento compatível com os serviços a serem executados, informações de segurança e usar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual (EPI).

### 18.2. Procedimentos para a Supressão da Vegetação

#### 18.2.1. Parâmetros Volumétricos por Classe Diamétrica

O corte com a motosserra deverá ser utilizado em área com restrições de uso de maquinário, em árvores maiores e quando há a necessidade de direcionamento da queda e desgalhamento das árvores. Todas as manobras devem ser previamente planejadas, de modo a minimizar os impactos sobre a vegetação do entorno, bem como para atender às questões referentes à segurança no local de trabalho. Deve-se ressaltar que os equipamentos devem ser licenciados pelo IBAMA.

O operador de motosserra deverá estar equipado com EPI – Equipamentos de Proteção Individual composto por capacete com protetor auricular e viseira especial, luvas em couro grosso, calça com tecido em tela de aço protetor, camisa de manga comprida e calçado com biqueira de aço.



Em áreas mais extensas e com vegetação mais rala a derrubada pode ser realizada com trator de lâmina. As áreas de trânsito de maquinário e veículos, manobras e manutenção deverão ser definidas antes do início da supressão.

As manutenções preventivas de máquinas, equipamentos e ferramentas deverão ser programadas e realizadas periodicamente e em área e instalações adequadas, para evitar danos ao meio ambiente e/ou acidentes de trabalho.

### 18.2.2. Orientações para o Corte

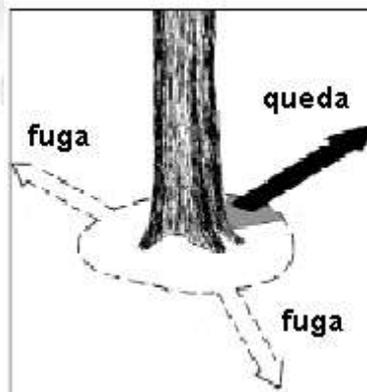
As orientações de corte deste plano de supressão da vegetação foram baseadas no Manual para Produção de Madeira na Amazônia disponível no site da Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA.

Antes da supressão da vegetação recomenda-se verificar a direção de queda e se existem perigos de incidentes, por exemplo, galhos quebrados pendurados no topo de uma árvore.

Se for diagnosticada a presença de cipós e arvoretas, realizar o corte dessas quando possível. A limpeza do tronco, removendo casas de cupins, galhos quebrados ou outros obstáculos, deve ser efetuada.

Realizar o teste do oco, através da introdução do sabre da motosserra no tronco no sentido vertical. De acordo com a resistência da entrada, pode-se avaliar a presença e o tamanho do oco.

E principalmente preparar os caminhos de fuga, esses caminhos devem ser construídos no sentido contrário à tendência de queda da árvore, conforme demonstra a figura abaixo.



**Figura 1:** Direção dos caminhos de fuga. Fonte: UFRA.

Durante a supressão da vegetação pode ser necessário o usufruto de algumas técnicas especiais de corte, em função de características dos indivíduos arbóreos e da vegetação como um todo. Abaixo se encontram esquemas demonstrativos de como proceder diante de cada situação específica.



18.2.3. Árvores cuja direção de queda precisa ser alterada:

Esta técnica é utilizada quando se tem a necessidade de orientar a queda da árvore a ser suprimida para uma direção diferente da sua tendência natural de queda. O profissional introduz a cunha fechada na fenda do corte de abate, assim direcionando a queda da árvore. A ilustração a seguir mostra a aplicação da técnica.

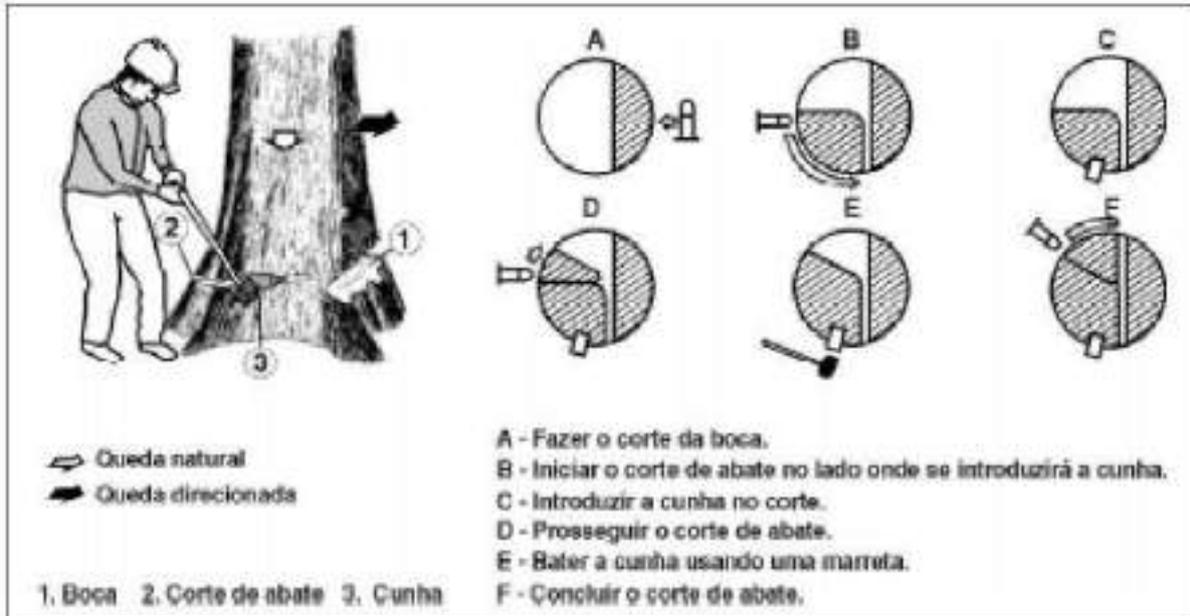


Figura 2: Uso da cunha no direcionamento de queda da árvore. Fonte: UFRA.

18.2.4. Árvores com tendência à rachadura

Algumas espécies apresentam a tendência de racharem durante a atividade de corte, a fim de se reduzir a tensão e, conseqüentemente a ocorrência de rachaduras, deve-se cortar as bordas da dobradiça.

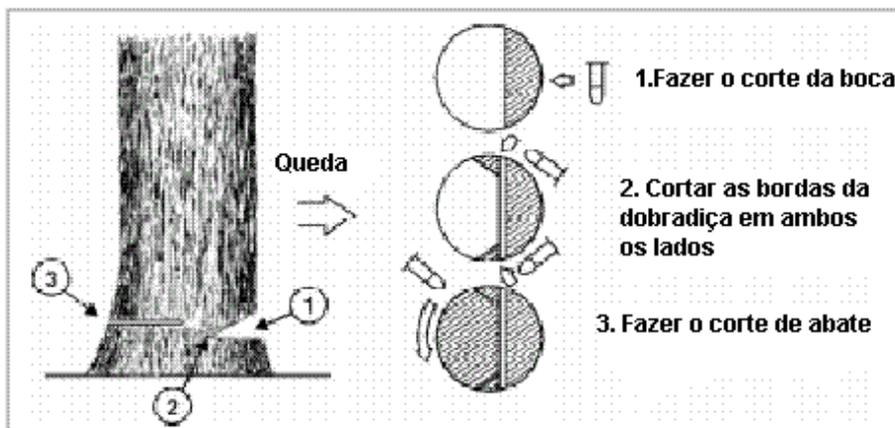


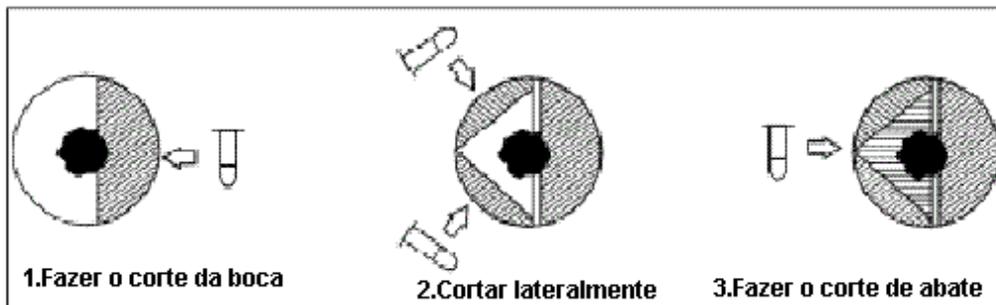
Figura 3: Corte de árvores com tendência à rachadura. Fonte: UFRA.



### 18.2.5. Árvores com oco

Árvores ocadas são responsáveis pela maioria dos acidentes provocados durante as atividades de supressão, já que estas tendem a cair muito rápido e em uma direção imprevisível. Assim, a realização do teste do oco é uma etapa de grande importância para e diminuir os riscos de acidentes. Quando diagnosticada a presença do oco, pode-se proceder de duas maneiras:

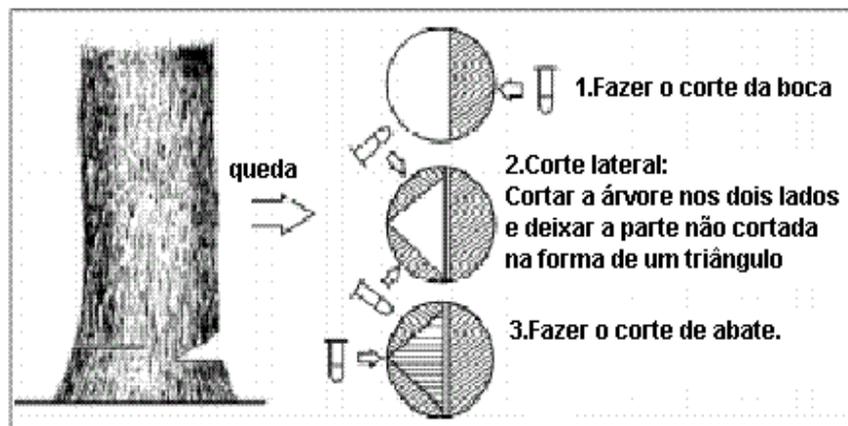
- Se o oco estiver apenas na base do fuste, proceder com o corte acima deste;
- Se o oco se estender além da base do tronco, proceder como indicado na figura abaixo.



**Figura 4:** Sequência de corte para árvores ocas. Fonte: UFRA.

### 18.2.6. Árvores grandes

Árvores grandes necessitam um cuidado maior para serem suprimidas, essas precisam ser cortadas em etapas, a fim de facilitar o manuseio da motosserra e evitar que o sabre fique preso ao fuste. A figura abaixo apresenta a técnica a ser seguida.

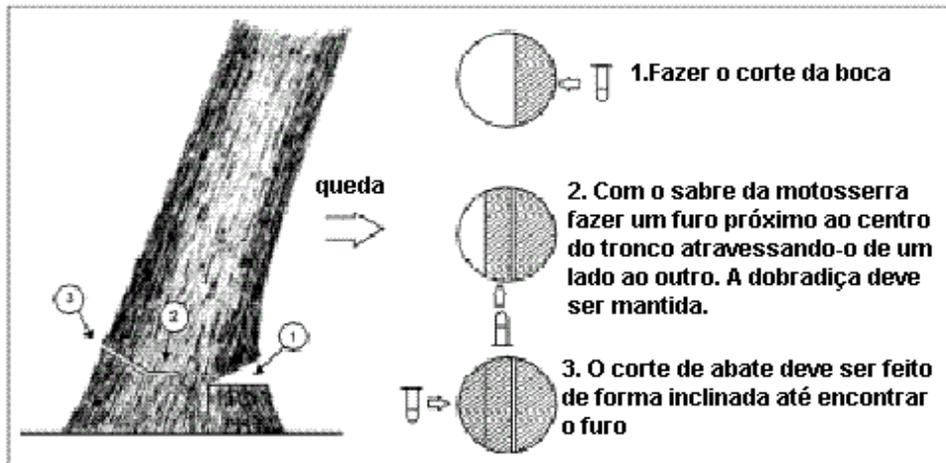


**Figura 5:** Etapas para o corte de árvores com diâmetro grande. Fonte: UFRA.

### 18.2.7. Árvores com tronco muito inclinado

Muito comum no Bioma Cerrado as árvores com tronco muito inclinado também possuem uma técnica especial para serem cortadas. Essas oferecem maiores riscos de acidentes durante o corte por causa da rapidez com que elas tendem a cair. Além disso, as rachaduras provocadas por erros no corte são mais comuns nessas árvores. A figura abaixo apresenta a técnica a ser seguida.

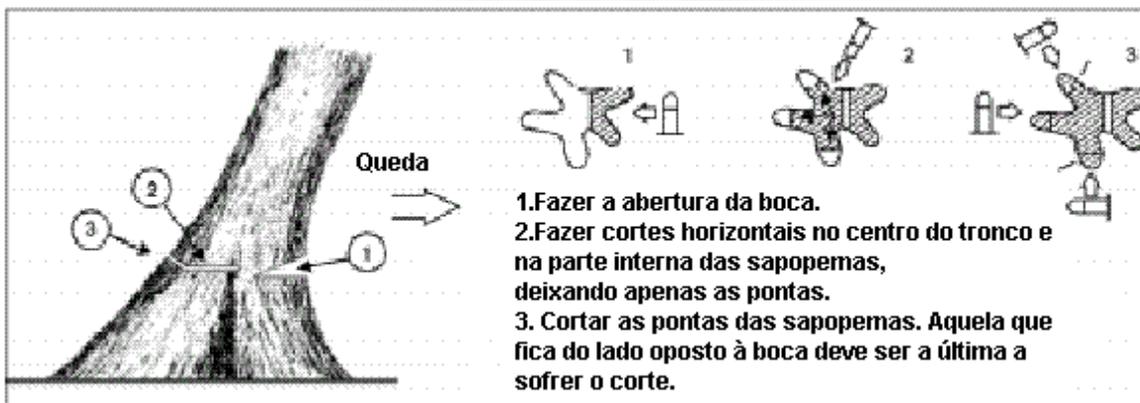




**Figura 6:** Etapas para o corte de árvores com inclinação excessiva. Fonte: UFRA.

### 18.2.8. Árvores com inclinação acentuada

Alguns indivíduos podem apresentar inclinação acentuada, para esses utilizar a técnica proposta.



**Figura 7:** Corte de árvores inclinadas e com sapopemas. Fonte: UFRA.

### 18.2.9. Desgalhamento e Traçamento

Com a finalidade de facilitar o aproveitamento e o transporte da madeira faz-se o desgalhamento, traçamento e redução do fuste em tamanhos menores.

O desgalhamento deverá ocorrer após a derrubada das árvores, sempre rente ao tronco, de maneira que, não permaneçam pontas neste.

### 18.2.10. Classificação do Material Vegetal

A classificação do material permite que se tenha a destinação mais apropriada aos materiais vegetais obtidos da supressão. Devido à grande variedade do material, estes deverão ser classificados antes das operações de remoção e de armazenagem.



18.2.11. Remoção e Carregamento da Vegetação

Depois de realizadas as etapas de supressão, desgalhamento e classificação do material vegetal, deverá proceder-se com a retirada da madeira das áreas desmatadas para o pátio de carregamento.

O processo de carregamento e descarregamento deverá ser feito de maneira rápida e precisa a fim de se reduzir o tempo entre o carregamento e o descarregamento na área de destino final. Deverão ser utilizados caminhões ou carretas com implementos adequados ao transporte de toras e/ou lenha.

Após a retirada do material lenhoso útil, a vegetação arbustiva e resíduos gerados (folhas, galhada, troncos finos, etc.) deverão ser removidos com trator de lâmina e destinados para área de decomposição para posterior uso na recuperação de áreas degradadas.

18.2.12. Destinação da Vegetação Cortada

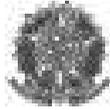
A destinação do material gerado pela supressão da vegetação é dada em função do seu porte e uso potencial. O produto lenhoso, os restos vegetais e o solo orgânico poderão ser aproveitados na recuperação ambiental de pontos degradados pela obra.



### 18.3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EITEN, G. Vegetação Nativa do Distrito Federal. Brasília: SEBRAE/DF, 2001. 162 p.
- ENCINAS, José Imaña; SANTANA, O. A.; PAULA, J. E. ; IMAÑA, C. R. Equações de volume de madeira para o cerrado de Planaltina de Goiás. Floresta (UFPR. Impresso), v. 39, p. 107-116, 2009.
- ENCINAS, José Imaña, OLIVEIRA, I. A; FERREIRA, J.S; IMAÑA, C. R. Levantamento da biomassa lenhosa em pé e o correspondente sequestro de carbono fixo dos pinus elliottii do Parque da Cidade de Brasília, DF. 2009.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, vol 1 e 2.
- RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S.M., ALMEIDA, S.P de. (Ed.) Cerrado: Ambiente e Flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p. 89-166.
- SILVA JÚNIOR, M.C. da. 100 Árvores do Cerrado: guia de campo. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2005.
- SILVA JÚNIOR, M. C da; COSTA E LIMA, R. M. 100 Árvores Urbanas Brasília: guia de campo. Brasília: Ed. Rede de Sementes do Cerrado, 2010.
- SOARES, C.P.B. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa: Ed. UFV, 2006.





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-DF**

**ART Obra ou serviço**  
**0720250004368**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

**JOAO VICTOR DE QUEIROZ MAGALHAES**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental**

RNP: **0701963840**

Registro: **14338/D-DF**

Empresa contratada: **APOENA SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA** Registro: **8353-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

SAM (Setor de  
Administração Municipal) Número: s/n

Bairro: Setores

Complementares

CEP: 70620-000

Cidade: Brasília UF: DF

Complemento: Ed. Sede

E-Mail: terracap@terracap.df.gov.br

Fone: (61)33421994

Contrato:

Celebrado em: 14/11/2024

Valor Obra/Serviço R\$:

Fim em: 16/01/2025

60.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 14/11/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 16/01/2025

Coordenadas Geográficas:

-15.763179456408833,-48.080291748046875

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública: Contrato 145/2024

Proprietário(a): **COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: terracap@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421994

1º Endereço

EQNM 38/40 Área Especial s/n

Número: s/n

Bairro: Taguatinga Norte (Taguatinga)

CEP: 72145-527

Complemento: Parque Empresarial Taguatinga

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

**Coordenação**

	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental	44,7500	hectare
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental identificação e potencialização de impactos ambientais	44,7500	hectare
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental	44,7500	hectare
Estudo de estudos ambientais	44,7500	hectare

**Elaboração**

	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental	44,7500	hectare
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental identificação e potencialização de impactos ambientais	44,7500	hectare
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental	44,7500	hectare
Estudo de estudos ambientais	44,7500	hectare

*Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.*

5. Observações

Coordenação e Elaboração do Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI para o Centro Empresarial Taguatinga, com área de 44,75 hectares.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro atender às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, no Decreto nº 5.296/2004 e na Lei nº 13.146/2015, atendendo todos os critérios exigidos, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por JOAO VICTOR DE QUEIROZ MAGALHAES, 14338/D-DF, em 16/01/2025, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

**COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP**  
CNPJ: 00.359.877/0001-73

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: [www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)

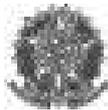
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)  
[atendimento@creadf.org.br](mailto:atendimento@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 271,47 Registrada em: 16/01/2025 Valor Pago: R\$ 271,47 Nosso Número/Baixa: 0125003594



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-DF**

**ART Obra ou serviço**  
**0720250004694**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

**CARLOS ANGELIM DE ARAUJO LOPES**

Título profissional: **Engenheiro Florestal**

RNP: **0704088258**

Registro: **11658/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **APOENA SOLUÇÕES AMBIENTAIS**

CNPJ: **10.448.104/0001-17**

SQS 303 Bloco B

Número: 405

Bairro: Asa Sul

CEP: 70336-020

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

E-Mail: apoena.ambiental@gmail.com

Fone: (61)982143964

Contrato:

Celebrado em: 14/11/2024

Valor Obra/Serviço R\$:

Fim em: 17/01/2025

8.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional:

14/11/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional:

17/01/2025

Coordenadas Geográficas:

-15.794652094722753,-48.100665638336835

Finalidade: **Florestal**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

**BRASÍLIA - TERRACAP**

E-Mail: terracap@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421994

1º Endereço

EQNM 38/40 Área Especial s/n

Número: 405

Bairro: Taguatinga Norte (Taguatinga)

CEP: 72145-527

Complemento: Parque Empresarial de Taguatinga

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

**Coordenação**

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

**Quantidade Unidade**

44,7500 hectare

Estudo de controle ambiental

44,7500 hectare

**Elaboração**

Estudo de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA

**Quantidade Unidade**

44,7500 hectare

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental identificação e potencialização de impactos ambientais

44,7500 hectare

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental

44,7500 hectare

*Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.*

5. Observações

Coordenação e Elaboração de Relatório de Impacto de Vizinhança RIVI, para o Centro Empresarial Taguatinga com área de 44,75 hectares.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atender às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, no Decreto nº 5.296/2004 e na Lei nº 13.146/2015, atendendo todos os critérios exigidos.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:

www.creadf.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.



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por CARLOS ANGELIM DE ARAUJO LOPES, 11658/D-DF, em 17/01/2025, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

APOENA SOLUÇÕES AMBIENTAIS CNPJ:  
10.448.104/0001-17

www.creadf.org.br  
atendimento@creadf.org.br  
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 17/01/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

Nosso Número/Baixa: 0125003848