

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIVI)

Parcelamento de Solo Urbano

SETOR ECONÔMICO DE SANTA MARIA

Processo nº 00391-00004385/2023-96



Paranoá

Consultoria & Planejamento Ambiental

Versão 02 – Brasília/DF, julho de 2024.



Terracap

Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal



Paranoá

Consultoria & Planejamento Ambiental

EQUIPE TÉCNICA

Carlos Christian Della Giustina

Coordenador Geral

Geólogo

CREA 10864/D-DF

Marcelo Pedrosa Pinelli

Geólogo

CREA 11084/D-DF

Roberto Tramontina

Engenheiro Florestal

CREA 20173/D-DF

Renato Nassau Lôbo

Engenheiro Florestal

CREA 17071/D-DF

Gabriel Carvalho Costa

Biólogo

CRBio 134871/04-D

Camila de Sousa Bittar

Analista Ambiental

Antônio José de Brito

Engenheiro Civil

CREA 7965/D-DF

INFORMAÇÕES GERAIS

Dados da Consultoria Ambiental	
Razão Social	Paranoá Consultoria e Planejamento Ambiental Ltda-EPP.
CNPJ	21.525.037/0001-03
Nº Registro Crea PJ	11.889-DF
Responsável Técnico	Carlos Christian Della Giustina
Formação	Geólogo
Nº Registro Crea PF	10864/D-DF
Endereço Matriz	SHS Quadra 06, Bloco E, Sala 1706, Complexo Brasil 21 – Asa Sul – Brasília/DF. CEP: 70.322-915
Telefone	(61) 3542-1232 / 98441-3225
E-mail	giustina@paranoaconsult.com.br

Dados do Empreendedor	
Nome	Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP
CNPJ	00.359.877/0001-73
Endereço	SAM Bl. F, Ed. Sede Terracap, Asa Norte, Brasília/DF. CEP: 70.620-060
Responsável Legal	Hamilton Lourenço Filho
Telefone	(61) 3342-1852
E-mail	nulic@terracap.df.gov.br

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVO	17
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO.....	18
2.1 LOCALIZAÇÃO	18
2.2 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	20
2.3 PLANO DE USO E OCUPAÇÃO PROPOSTO	22
2.4 POPULAÇÃO DE PROJETO.....	25
2.5 HISTÓRICO DO USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA	26
2.6 COMPATIBILIDADE DO PROJETO COM A LEGISLAÇÃO	27
2.6.1 Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT)	27
2.6.2 Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)	31
2.6.3 Área de Preservação Permanente (APP).....	46
2.6.4 Lei de Parcelamento de Solo Urbano – Lei nº 6.766/1979	46
2.6.5 Unidades de Conservação.....	47
2.6.6 Unidade Hidrográfica	48
2.6.7 Restrições Ambientais	48
2.7 QUANTIDADES E TIPOLOGIAS DOS LOTES.....	49
2.7.1 UOS CSIIInd R	49
2.7.2 UOS CSIIInd 1	49
2.7.3 UOS Inst EP	49
2.7.4 Áreas Públicas.....	49
2.8 CONCEPÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO PROPOSTO	50
3 ÁREAS DE INFLUÊNCIA	53
3.1 MEIO FÍSICO E MEIO BIÓTICO	53
3.2 MEIO SOCIOECONÔMICO	54
4 DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO.....	56
4.1 GEOLOGIA.....	56
4.2 PEDOLOGIA.....	58
4.3 GEOMORFOLOGIA.....	59
4.4 HIDROGEOLOGIA	60

4.5 ASPECTOS GEOTÉCNICOS	62
4.5.1 Susceptibilidade à Erosão.....	67
4.6 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS.....	70
5 DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO.....	72
5.1 FLORA.....	72
5.1.1 Caracterização da Vegetação.....	73
5.2 FAUNA	76
6 DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO.....	77
6.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) – REGIÃO ADMINISTRATIVA DE SANTA MARIA (RA XIII)	78
6.1.1 Histórico e caracterização geral da região	78
6.1.2 Características Socioeconômicas	81
6.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	88
6.3 CAPACIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO DE ABSORVER O AUMENTO DA DEMANDA.....	92
6.4 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS.....	92
7 URBANISMO	94
7.1 DIRETRIZES URBANÍSTICAS ESPECÍFICAS.....	94
7.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	96
7.3 SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE	97
8 INFRAESTRUTURA	98
8.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	98
8.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	101
8.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	108
8.3.1 Infraestrutura Proposta	109
8.3.2 Avaliação da Infraestrutura pelo Método Racional	109
8.3.3 Redução da Vazão Através das Caixas de Infiltração.....	114
8.3.4 Reservatório de Detenção com o Uso das Caixas de Infiltração	115
8.4 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	115

8.5 ENERGIA ELÉTRICA	116
9 PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	118
9.1 METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	119
9.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	122
9.2.1 Planejamento e estudos preliminares	122
9.2.2 Supressão da Vegetação.....	125
9.2.3 Instalação do Canteiro de Obras.....	127
9.2.4 Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura.....	129
9.2.5 Obras Cíveis e Ocupação	131
10 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	134
10.1 MEIO FÍSICO	134
10.1.1 Ocorrência de Processos Erosivos	134
10.1.2 Elevação dos níveis de ruído	134
10.1.3 Alteração da qualidade do ar	134
10.1.4 Alteração da dinâmica da água superficial e subterrânea	135
10.1.5 Geração de resíduos sólidos e efluentes	135
10.1.6 Aumento no consumo de água e energia.....	135
10.2 MEIO BIÓTICO	136
10.2.1 Redução da cobertura vegetal	136
10.2.2 Proliferação de vetores causadores de doenças.....	136
10.3 MEIO SOCIOECONÔMICO	136
10.3.1 Aumento do conhecimento científico da área de estudo	136
10.3.2 Geração de expectativas	137
10.3.3 Aumento da arrecadação tributária	137
10.3.4 Valorização imobiliária	138
10.3.5 Geração de Empregos.....	138
10.3.6 Dinamização da economia.....	138
10.4 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL	139
11 MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL	143
11.1 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA AMBIENTAL.....	143
11.1.1 Objetivo	144
11.1.2 Público-alvo	145
11.1.3 Medidas de Controle e Monitoramento	145
11.1.4 Cronograma.....	149
11.2 PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS.....	149

11.2.1	Objetivos.....	150
11.2.2	Público Alvo.....	150
11.2.3	Metodologia e Descrição das Ações e Atividades.....	150
11.2.4	Cronograma.....	152
11.3	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE RUÍDO E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS.....	152
11.3.1	Objetivos.....	153
11.3.2	Público Alvo.....	153
11.3.3	Medidas de Controle e Monitoramento.....	153
11.3.4	Cronograma.....	155
11.4	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE TRÁFEGO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E VEÍCULOS.....	155
11.4.1	Objetivos.....	155
11.4.2	Público-alvo.....	155
11.4.3	Medidas de Controle e Monitoramento.....	156
11.4.4	Cronograma.....	158
11.5	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS.....	158
11.5.1	Objetivos.....	158
11.5.2	Público-alvo.....	158
11.5.3	Medidas de Controle e Monitoramento.....	158
11.5.4	Cronograma.....	159
11.6	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE DESATIVAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	159
11.6.1	Objetivos.....	159
11.6.2	Público-alvo.....	159
11.6.3	Medidas de Controle e Acompanhamento.....	160
11.6.4	Cronograma.....	161
11.7	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	161
11.7.1	Objetivos.....	162
11.7.2	Público-alvo.....	162
11.7.3	Medidas de Controle e Monitoramento.....	162
11.7.4	Cronograma.....	164
11.8	PLANO DE ACOMPANHAMENTO DE EFLUENTES DE OBRAS.....	164
11.8.1	Objetivos.....	164
11.8.2	Público-alvo.....	164
11.8.3	Medidas de Controle e Monitoramento.....	164
11.8.4	Cronograma.....	165
11.9	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS.....	165

11.9.1	Objetivos.....	165
11.9.2	Público-alvo	165
11.9.3	Medidas de Controle e Monitoramento	165
11.9.4	Cronograma.....	167
12	CONCLUSÃO	168
13	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170
14	ANEXOS	175
14.1	ANEXO A – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).....	175
14.2	ANEXO B – RESPOSTAS DAS CARTAS CONSULTAS	182
14.2.1	Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP.....	182
14.2.2	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan)	184
14.2.3	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb).....	188
14.2.4	Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap)	223
14.2.5	Companhia energética de Brasília, Iluminação Pública e Serviços (CEB IPES) 232	
14.2.6	Neoenergia Distribuição Brasília	240
14.2.7	Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).....	251
14.2.8	Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU).....	258
14.2.9	Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal (Semob) 268	
14.3	ANEXO C – LAUDOS DE SONDAGENS E ENSAIOS DE INFILTRAÇÃO	273
14.4	ANEXO D – RELATÓRIO DO MAPA DE CONSULTA DA MATRIZ DE ESTUDOS DE FAUNA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	297

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização da propriedade.....	18
Figura 2: Hidrografia da área do empreendimento.....	20
Figura 3: Croqui de Situação Fundiária. Fonte: Terracap	21
Figura 4: Croqui do Uso e Ocupação do Solo proposto. Fonte: MDE 490/2022	22
Figura 5: Densidade habitacional de acordo com o PDOT. Fonte: MDE 490/2022...	25
Figura 6: Análise temporal da ocupação do solo na área do empreendimento.....	26
Figura 7: Localização do empreendimento, conforme zoneamento do PDOT-DF	27
Figura 8: Áreas Econômicas do PDOT	29
Figura 9: Localização das APMs do PDOT nas proximidades do empreendimento .	30
Figura 10: Conectores ambientais do PDOT nas proximidades do empreendimento	31
Figura 11: Localização do empreendimento de acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do DF	33
Figura 12: Localização da área em estudo sobre a SZDPE 2.....	34
Figura 13: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Áreas de Recarga de Aquífero ...	37
Figura 14: Mapa de Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo. Fonte: ZEE-DF	38
Figura 15: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Solo por Erosão.....	39
Figura 16: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Áreas de Remanescentes de Cerrado Nativo. Fonte: ZEE-DF	40
Figura 17: Mapa de Riscos Colocalizados na área de Estudo	41
Figura 18: Mapa de localização do empreendimento frente às zonas dos Corredores Ecológicos do Distrito Federal.....	42
Figura 19: Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável Superficial.....	43
Figura 20: Grau de comprometimento da vazão outorgável para diluição de carga orgânica	44
Figura 21: Grau de Comprometimento da Vazão Mínima Remanescente	45
Figura 22: Mapa de declividade da área em estudo.....	47

Figura 23: Unidades de conservação em um raio de 2km do empreendimento	48
Figura 24: Croqui de distribuição de áreas públicas. Fonte: MDE 490/2022.....	50
Figura 25: Mapa de cortes viários do parcelamento proposto. Fonte: MDE 490/2022	51
Figura 26: Anel de Atividades Gama-Santa Maria do PDOT. Fonte: MDE 490/2022	51
Figura 27: Exemplo de solução para estacionamentos mais permeáveis. Fonte: Segeth (2017).....	52
Figura 28: Hierarquia Viária. Fonte: MDE 490/2022.....	52
Figura 29: Áreas de Influência do meio físico e do meio biótico.....	54
Figura 30: Áreas de Influência do meio socioeconômico. Base de dados: Geoportal	55
Figura 31: Mapa geológico da área do empreendimento	57
Figura 32: Estratigrafia do Grupo Paranoá na área do empreendimento. Fonte: ZEE-DF, modificado pelo autor	57
Figura 33: Mapa pedológico da área do empreendimento	58
Figura 34: Mapa geomorfológico da área do empreendimento	60
Figura 35: Mapa dos sistemas Hidrogeológicos na área do parcelamento	61
Figura 36: Localização dos pontos de sondagem e ensaio de infiltração	62
Figura 37: Parâmetros de avaliação de Sondagem SPT. Fonte: NBR 6484	63
Figura 38: Boletim de campo do ensaio de infiltração realizado em abril.....	65
Figura 39: Boletim de campo do ensaio de infiltração realizado em maio.....	66
Figura 40: Mapa de Susceptibilidade à Erosão	70
Figura 41: Fotos da área do empreendimento registradas na vistoria de campo.....	71
Figura 42: Mapa de uso e ocupação do solo da área do Setor Econômico de Santa Maria	73
Figura 43: Edificação na área do parcelamento	74
Figura 44: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas	74

Figura 45: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas, com carros estacionados	74
Figura 46. Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e resíduos de construção (entulho).....	74
Figura 47: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas.....	74
Figura 48: Área antropizada (pavimentada) com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas	74
Figura 49: Vista geral da área antropizada com cupins	75
Figura 50: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas.....	75
Figura 51: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas.....	75
Figura 52: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas.....	75
Figura 53: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas.....	75
Figura 54: Vista geral da área antropizada com solo exposto.....	75
Figura 55: Evolução da ocupação urbana de Santa Maria (1958 – 2013). Fonte: Codeplan (2016).....	78
Figura 56: Monumento Solarium. Foto: Codeplan (2016)	80
Figura 57: Estátua de Santa Maria, localizada na Praça Central. Foto: Ramon Cabral	80
Figura 58: Parque Ecológico de Santa Maria. Foto: Folha do Gama	80
Figura 59: Pirâmide etária de Santa Maria. Fonte: Codeplan (2022)	81
Figura 60: Estado de nascimento das pessoas que vieram de fora do DF. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pela autora.....	82
Figura 61: Escolaridade das pessoas com 25 anos ou mais de idade. Fonte: Codeplan (2022).....	83
Figura 62: Setor de atividade da empresa em que as pessoas exercem seu trabalho principal. Fonte: Codeplan (2022)	84
Figura 63: Região Administrativa de exercício do trabalho principal dos ocupados. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pela autora.....	85
Figura 64: Distribuição do rendimento bruto do trabalho principal por faixas de salário mínimo. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pelo autor	86

Figura 65: Distribuição do rendimento domiciliar por faixas de salário mínimo. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pelo autor	86
Figura 66: Curva de Lorenz do rendimento bruto do trabalho principal.....	87
Figura 67: Curva de Lorenz do rendimento domiciliar	87
Figura 68: Terminal BRT de Santa Maria, localizado ao norte do empreendimento .	88
Figura 69: Área mista com comércio e residências vizinhas ao empreendimento	88
Figura 70: Mapa da evolução da ocupação urbana na AID	89
Figura 71: Distribuição da população da AID por faixas de idade e sexo. Fonte: Elaborado pela autora com a base de dados do Censo 2010 do IBGE (2011).....	89
Figura 72: Posto de abastecimento a leste do empreendimento.....	90
Figura 73: Comércio local existente no entorno do empreendimento	90
Figura 74: Comércio local existente no entorno do empreendimento	90
Figura 75: Shopping nas proximidades do empreendimento	90
Figura 76: Equipamentos Públicos Comunitários. Fonte: Geoportal	91
Figura 77: Usos Previstos LUOS. Fonte: MDE 490/20222.....	95
Figura 78: Croqui de faixa de domínio da rodovia BR-040 e poligonal de projeto. Fonte: ANTT apud MDE 490/20222	97
Figura 79: Ponto de derivação da rede para atendimento do parcelamento	98
Figura 80: Rede de distribuição de água do empreendimento	100
Figura 81: Rede de distribuição de água do empreendimento	101
Figura 82: Área do empreendimento com destaque para a área da Elevatória	102
Figura 83: Ponto de interligação ao sistema público	103
Figura 84: Sistema de Coleta de esgoto do Setor Econômico de Santa Maria	108
Figura 85: Divisão de sub-bacias da área de projeto	109
Figura 86: Aspecto da área do parcelamento e da vizinhança com rede de energia e iluminação pública.....	117
Figura 87: Fluxograma de implantação de parcelamento do solo	118
Figura 88: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais (FREA)	119

Figura 89: Exemplo de memorial de cálculo de um valor de impacto ambiental	122
Figura 90: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da fase de planejamento	123
Figura 91: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de supressão da vegetação.....	125
Figura 92: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da Instalação do Canteiro de Obras	127
Figura 93: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura.....	129
Figura 94: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de Obras Civas e Ocupação.....	131
Figura 95: Mapa do macrozoneamento PDOT de 1997.....	141
Figura 96: Mapa do macrozoneamento PDOT de 2009.....	141
Figura 97: Exemplos de Sinalizações de Segurança	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Vértices da poligonal do empreendimento	19
Tabela 2: Quadro síntese de unidades imobiliárias e áreas públicas.....	23
Tabela 3: Áreas permeáveis na gleba de parcelamento	23
Tabela 4: Coeficientes de Aproveitamento Básico	24
Tabela 5: Natureza e Descrição das Atividades Produtivas	35
Tabela 6: Síntese da classificação dos aquíferos do domínio Fraturado, do sistema Paranoá do Distrito Federal, com respectivas vazões médias	61
Tabela 7: Classificação de magnitudes da condutividade hidráulica.....	67
Tabela 8: Grau de erodibilidade dos solos	68
Tabela 9: Classes de susceptibilidade a erosão	68
Tabela 10: Critérios de cruzamento de susceptibilidade a erosão	68
Tabela 11: Classes de uso e ocupação do solo e suas respectivas áreas em hectares e percentual.....	72
Tabela 12: Frequência escolar, por faixa de idade.....	83
Tabela 13: Tempo de deslocamento utilizado até a escola/curso	84
Tabela 14: Posição na ocupação do trabalho principal	85
Tabela 15: Tempo de deslocamento até o trabalho principal	86
Tabela 16: Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo da DIUPE 22/2022	95
Tabela 17: Tabela do percentual mínimo exigido para cada tipologia de áreas públicas	96
Tabela 18: Densidade aplicável à gleba.....	96
Tabela 19: Estimativa da vazão de produção de água para atendimento do empreendimento	99
Tabela 20: Extensão das tubulações da rede de distribuição	99
Tabela 21: Estimativa da vazão de produção de água para atendimento do empreendimento	103
Tabela 22: Dimensionamento prévio da elevatória	104
Tabela 23: Diâmetros comerciais para a tubulação	105

Tabela 24: Critérios utilizados na avaliação da linha de recalque	105
Tabela 25: Critérios utilizados para o dimensionamento das bombas	106
Tabela 26: Critérios utilizados na avaliação das perdas de carga.....	107
Tabela 27: Valores de coeficientes de escoamento superficial conforme a cobertura do solo.....	110
Tabela 28: Cálculo do coeficiente de escoamento superficial.....	110
Tabela 29: Tempo de concentração.....	112
Tabela 30: Cálculo da Vazão para TR 10	113
Tabela 31: Volume das caixas de infiltração	114
Tabela 32: Composição dos atributos utilizados para a determinação da magnitude dos impactos ambientais identificados	120
Tabela 33: Atributos do primeiro segmento de magnitude de um dado impacto ambiental.....	121
Tabela 34: Atribuição dos valores de magnitude de um dado impacto ambiental... ..	121
Tabela 35: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Planejamento e Estudos Preliminares	124
Tabela 36: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Supressão da Vegetação	126
Tabela 37: Descrição dos impactos relacionados à Instalação do Canteiro de Obras	128
Tabela 38: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura.....	130
Tabela 39: Descrição dos impactos relacionados a etapa de Obras Civis e Ocupação	132
Tabela 40: Matriz de avaliação dos impactos ambientais do empreendimento	133

1 INTRODUÇÃO

O licenciamento ambiental, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos efetiva ou potencialmente poluidores, e que se utilizam de recursos ambientais nas suas atividades. Assim, é por meio deste instrumento que a administração pública exerce o controle sobre os empreendimentos que interferem nas condições ambientais, visando a conciliação do desenvolvimento econômico com o uso dos recursos naturais, de modo a assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas em suas mais diversas variabilidades.

No Distrito Federal, a Política Ambiental está expressa pela Lei Distrital nº 41/89 a qual estabelece, em seu art. 16, que “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento”, neste caso, do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental (IBRAM).

Os instrumentos de avaliação de impacto ambiental no Distrito Federal são definidos pela Lei nº 1.869/98. Segundo este instrumento, em seu art. 1º, a avaliação do impacto ambiental de empreendimentos, atividades e projetos no Distrito Federal, prevista no art. 289, § 6º, da Lei Orgânica do Distrito Federal, far-se-á mediante a exigência pelo poder público de alguns instrumentos, dentre eles o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIVI).

No art. 4º da referida legislação, o RIVI será exigido “em empreendimentos de iniciativa pública ou privada, com impactos ambientais localizados nas zonas urbanas e de expansão urbana do Distrito Federal ou nas áreas onde seja permitido o uso urbano”. Este artigo também discorre sobre o conteúdo mínimo de um RIVI:

§ 4º O RIVI conterà, no mínimo, o seguinte:

I - Localização e acessos gerais;

II - Atividades previstas;

III - Áreas, dimensões e volumetria;

IV - Mapeamento e capacidade de atendimento das redes de água pluvial, água, esgoto e energia;

V - Levantamento dos usos e volumetria dos imóveis e construções existentes nas quadras limítrofes ao local onde será instalado o empreendimento;

VI - Sistema viário existente e capacidade de absorção da demanda gerada pelo empreendimento;

VII - Capacidade do transporte público de absorver o aumento da demanda;

VIII - Produção e nível de ruído, calor e vibração;

IX - Produção e volume de partículas em suspensão e gases gerados pelo empreendimento;

X - Produção e destinação do lixo gerado pelo empreendimento;

XI - Desmatamentos necessários e formas de recuperação da área degradada;

XII - Medidas mitigadoras necessárias para minimizar os impactos negativos.

O parágrafo 5º ressalta que, “se houver necessidade, em razão de características especiais do empreendimento, atividade ou projeto em análise, o órgão ambiental do Distrito Federal poderá exigir que o RIVI aborde aspectos específicos”. Desta forma, além dos itens solicitados no art. 5º da Lei nº 1.869/98, serão contemplados os tópicos solicitados no Termo de Referência para elaboração de Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI disponibilizado no sítio eletrônico do Ibram¹.

1.1 OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo apresentar diagnóstico e prognóstico ambiental a fim de subsidiar a análise de viabilidade ambiental do parcelamento de solo de uma área de aproximadamente 12 ha, na Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), Distrito Federal.

¹ Disponível em: <https://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/Termo-de-Referencia-RIVI-Parcelamento-de-solo.pdf>

2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento trata-se de um parcelamento de solo urbano denominado Setor Econômico de Santa Maria, localizado na fazenda Saia Velha, na Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), Distrito Federal.

Para o licenciamento ambiental do empreendimento junto ao IBRAM, foi autuado o Processo de Licença Prévia nº 00391-00004385/2023-96. Para elaboração e aprovação do projeto urbanístico junto à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal (Seduh) foi autuado o Processo nº 00111-00007499/2020-26. Para anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) foi autuado o Processo nº 01551.000386/2023-81.

2.1 LOCALIZAÇÃO

A área de implantação do empreendimento está localizada nos limites da Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), Distrito Federal, às margens da BR-040, na porção sul do Distrito Federal. Seu perímetro limita-se ao norte com a avenida Alagado, a leste com a faixa de domínio da rodovia BR-040, ao sul com a avenida Santa Maria e a quadra QR 419, e a oeste com as quadras QR 219 e 319 (Figura 1). Os vértices da poligonal da propriedade estão na Tabela 1. Hidrograficamente a área localiza-se na Unidade Hidrográfica do Ribeirão Saia Velha, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio São Bartolomeu, Região Hidrográfica Paraná (Figura 2).

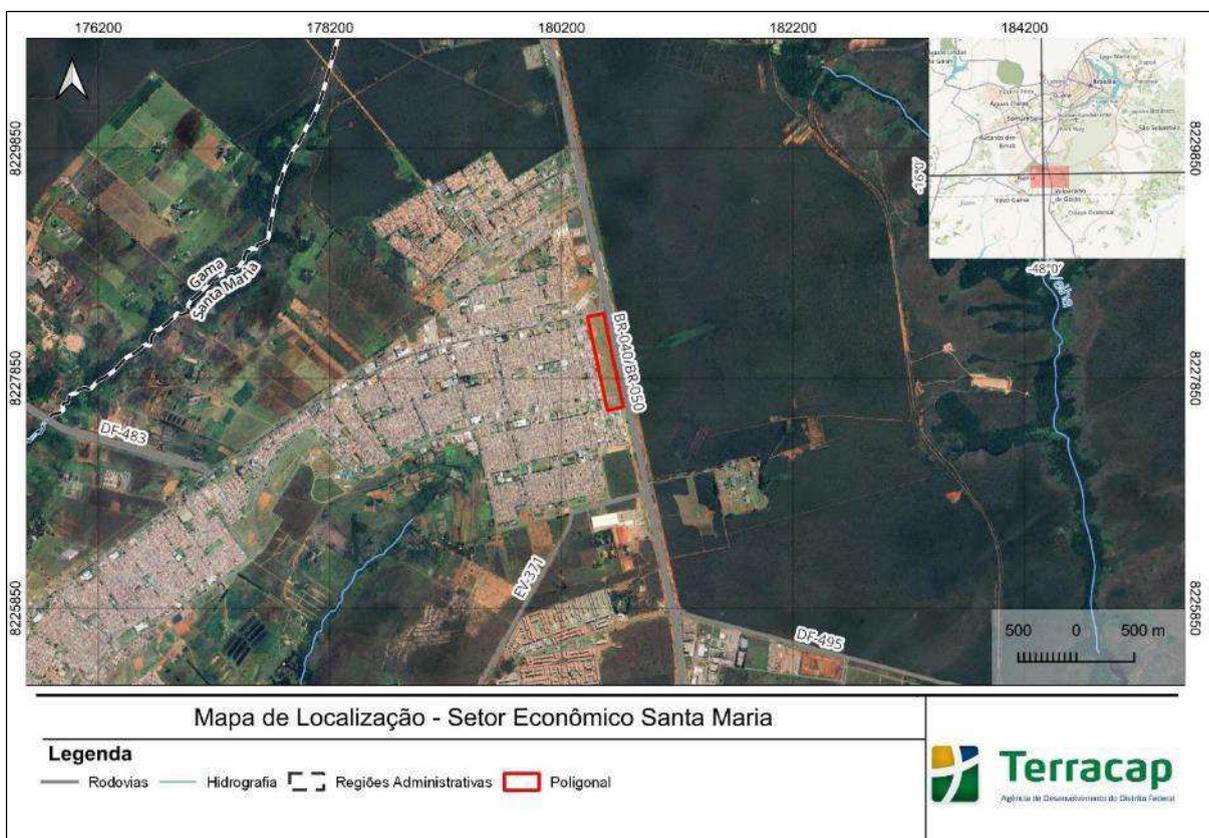


Figura 1: Mapa de localização da propriedade

Tabela 1: Vértices da poligonal do empreendimento

Pontos	Coordenadas (UTM)	
	N	E
1	8228413,919	180565,1122
2	8228349,309	180578,7400
3	8228347,144	180579,1323
4	8228338,237	180581,0671
5	8228263,990	180596,7192
6	8228224,235	180605,1115
7	8228206,895	180608,5748
8	8228161,836	180617,9004
9	8228127,719	180625,4617
10	8228084,863	180633,8985
11	8228037,261	180643,4748
12	8227985,130	180653,9733
13	8227958,733	180659,2809
14	8227929,694	180665,6978
15	8227879,550	180675,6320
16	8227845,870	180682,8655
17	8227806,669	180691,2496
18	8227761,174	180701,0099
19	8227716,009	180710,6582
20	8227668,201	180721,3086
21	8227619,062	180731,8711
22	8227600,559	180735,8753
23	8227570,658	180598,4692
24	8228384,574	180425,9345
25	8228413,919	180565,1122

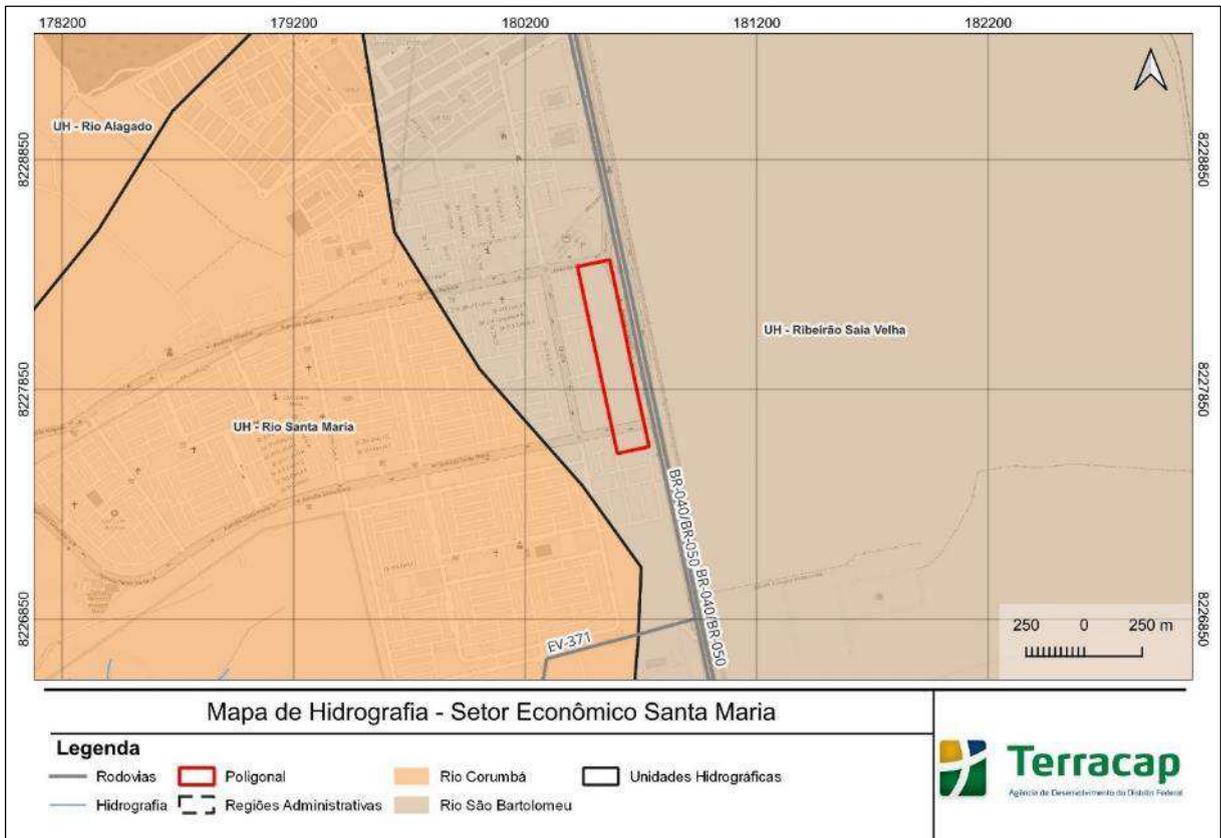


Figura 2: Hidrografia da área do empreendimento

2.2 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A área do imóvel está situada na Gleba 09 da fazenda Saia Velha, objeto da matrícula nº 42.895, do Cartório do 5º Ofício de Registro de Imóveis do Distrito Federal, com área registrada de 27,72 ha. Conforme o Despacho nº 1559/2021, de 30 de julho de 2021 (vide Anexo B, item 14.2.1), o imóvel pertence ao patrimônio da Terracap (Figura 3).



Figura 3: Croqui de Situação Fundiária. Fonte: Terracap

2.3 PLANO DE USO E OCUPAÇÃO PROPOSTO

O parcelamento de solo proposto tem por objetivo incentivar o desenvolvimento econômico e social através da geração de trabalho, emprego e renda, uma vez que oferta áreas comerciais, de prestação de serviços, industriais e institucionais, seguindo as determinações do planejamento territorial para a ampliação do Setor Econômico de Santa Maria.

Para isto, o parcelamento propõe a criação de áreas públicas classificadas como Espaços Livres de Uso Público (Elup); lotes Institucionais para Equipamentos Públicos (Inst-EP); lotes com os usos CSInd 1, onde é permitido uso comercial, prestação de serviços, institucional e industrial; além de lotes mistos do tipo CSIndR, nos quais é permitido, concomitante aos usos anteriores, o uso residencial, a fim de proporcionar vitalidade ao setor em diferentes horários.

A seguir são apresentadas figuras e tabelas extraídas do Memorial Descritivo – MDE 490/2022 e das Norma de Edificação, Uso e Gabarito – NGB 490/2022, elaborados para o projeto. A Figura 4 apresenta um croqui do projeto urbanístico do parcelamento, a Tabela 2 apresenta uma síntese de unidades imobiliárias e áreas públicas, a Tabela 3 apresenta o percentual de áreas permeáveis da gleba de parcelamento e a Tabela 4 apresenta os parâmetros de uso e ocupação do solo.



Figura 4: Croqui do Uso e Ocupação do Solo proposto. Fonte: MDE 490/2022

Tabela 2: Quadro síntese de unidades imobiliárias e áreas públicas

DESTINAÇÃO	LOTES (unid.)	ÁREA (m ²)	PERCENTUAL
Área da Poligonal Passível de Parcelamento		116.984,40	100,00%
1. Unidades Imobiliárias			
a. CSIIInd 1	15	43.363,54	37,07%
b. CSIIInd R	37	10.772,24	9,21%
d. Inst EP	4	13.779,66	11,78%
Total	56	67.915,45	58,06%
2. Área Públicas			
a. Espaços Livres de Uso Público - ELUP		8.354,66	7,14%
c. Áreas Verdes Públicas		2.036,07	1,74%
d. Sistema de Circulação (vias, ciclovias, calçadas com todos os seus componentes)		38.678,22	33,06%
Inst. EP+ ELUP = 1d + 2a		22.134,32	18,92%
Inst. EP+ ELUP + Área Verde Pública + Circulação ² = 1d + 2a + 2c + 2d		62.848,61	53,72%

1 Em atendimento ao disposto no Art. 43, parágrafo I, da Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009, atualizada pela Lei Complementar nº 854 de 15 de outubro de 2012 (PDOT 2012).

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

3 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)

Fonte: MDE 490/2022

Tabela 3: Áreas permeáveis na gleba de parcelamento

Áreas Consideradas	Área (m ²)	Taxa de Permeab.	Área Permeável	Percentual
Área Total da Poligonal de Projeto	116.984,40			100%
a. Áreas verdes Públicas	0,00	100,00%	0,00	0,00%
b. Lotes uso Institucional (EP e privados)	0,00	20,00%	0,00	0,00%
c. ELUP - Praças	5.482,89	50,00%	2.741,44	2,34%
d. ELUP - Jardins	2.860,05	100,00%	2.860,05	2,44%
e. Lotes uso CSIIInd R	10.772,24	0,00%	0,00	0,00%
f. Lotes uso CSIIInd 1 (acima de 1000 m ²)	40.949,36	20,00%	8.189,87	7,00%
Total da Área Permeável			13.791,37	11,79%

*Área Verdes que não fazem parte do sistema de circulação, como faixa de serviço e rotatória, não foram contabilizados como ELUP nos termos das Diretrizes Urbanísticas (raio menor que 10 metros);

*O percentual de permeabilidade de lotes Inst EP está conforme art. 11 da LUQS;

Fonte: MDE 490/2022

Tabela 4: Coeficientes de Aproveitamento Básico

UOS	FAIXA ÁREA(m²)	CFA B	CFA M	TX OCUP (%)	TX PERM (%)	QUADRO DE PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO / EXPANSÃO ADE - SANTA MARIA								
						ALT MAX (m)	AFR	AFU	AF LAT	AF OBS	MARQUISE	GALERIA	COTA SOLEIRA	SUBSOLO
CSlind 1	400<a≤1.000	1,40	2,40	80	10	12,00	-	-	-	-	-	-	ponto médio da testada frontal	permitido-tipo 2
CSlind 1	1.000<a≤5.000	1,40	2,00	80	10	12,00	-	-	-	-	-	-	ponto médio da testada frontal	permitido-tipo 2
CSlind R	a≤600	1,00	1,80	100	-	12,00	-	-	-	-	obrigatória	-	ponto médio da testada frontal	permitido-tipo 1

LEGENDA:

a ÁREA

- NÃO EXIGIDO

CFA B COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO BÁSICO

CFA M COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO

TX OCUP TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA

TX PERM TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA

ALT MAX ALTURA MÁXIMA

AFR AFASTAMENTO MÍNIMO DE FRENTE

AFU AFASTAMENTO MÍNIMO DE FUNDO

AF LAT AFASTAMENTO MÍNIMO LATERAL

AF OBS OBSERVAÇÃO DO AFASTAMENTO

COTA SOLEIRA COTA DE SOLEIRA (ver definição no art. 16 da Lei Complementar 948/2019)

NOTAS GERAIS:

- Nos casos onde a marquise não é exigida sua construção em área pública deve respeitar ao disposto art. 24 da Lei Complementar 948/2019.
- Ver definição de subsolo permitido-tipo 1 e subsolo permitido-tipo 2 no art. 22 da Lei Complementar 948/2019.
- Além dos afastamentos mínimos obrigatórios definidos neste quadro de parâmetros, devem ser obedecidos os afastamentos estabelecidos nos arts. 19 e 20 da Lei Complementar 948/2019.
- Para exigências de vagas respeitar os arts. 25 ao 32 da Lei Complementar 948/2019.
- Nas UOS CSlind 1, 2 e 3, as edificações de uso industrial poderão ultrapassar a altura máxima estabelecida, desde que atendido ao disposto no art. 15 da Lei Complementar 948/2019.
- Nas UOS InstEP, serão obedecidos o disposto no art. 11 da Lei Complementar 948/2019.

Fonte: NGB 490/2022

De acordo com o Anexo V – Coeficientes Anexo V – Coeficientes de Aproveitamento Básico e Máximo (Tabela 4) presente no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT-DF) atual (Lei Complementar nº 803/2009 e Lei Complementar nº 854/2012), os “valores do Coeficiente de Aproveitamento Máximo e Básico estabelecidos para Centros e Subcentros urbanos, Áreas Econômicas, praças locais, equipamento público comunitário (EPC), equipamento público urbano (EPU) e exceções são preponderantes sobre os valores estabelecidos de acordo com a hierarquia viária e para demais áreas”.

Para os lotes da UOS Inst EP, aplicam-se os parâmetros de ocupação do solo definidos no art. 11 da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), Lei Complementar nº 948, de 16 de janeiro de 2019, bem como as demais regras estabelecidas nessa Lei Complementar.

2.4 POPULAÇÃO DE PROJETO

De acordo com as Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022, deverá ser respeitada a faixa de densidade prevista para a Zona de Média Densidade no PDOT, entre 50 e 150 hab/ha, na qual incide a poligonal do parcelamento. Nesse sentido, o número de habitantes estimado para o parcelamento é de 740,31, valor dentro do limite estabelecidos pela DIUPE 22/2022 de 4.159 habitantes. De acordo com este número, o parcelamento apresenta densidade populacional de 63,32 habitantes/ha (740,31hab/11,69 ha), dentro do estabelecido pelo PDOT (Média Densidade – entre 50 e 150 hab/ha) para a área do projeto (Figura 5).

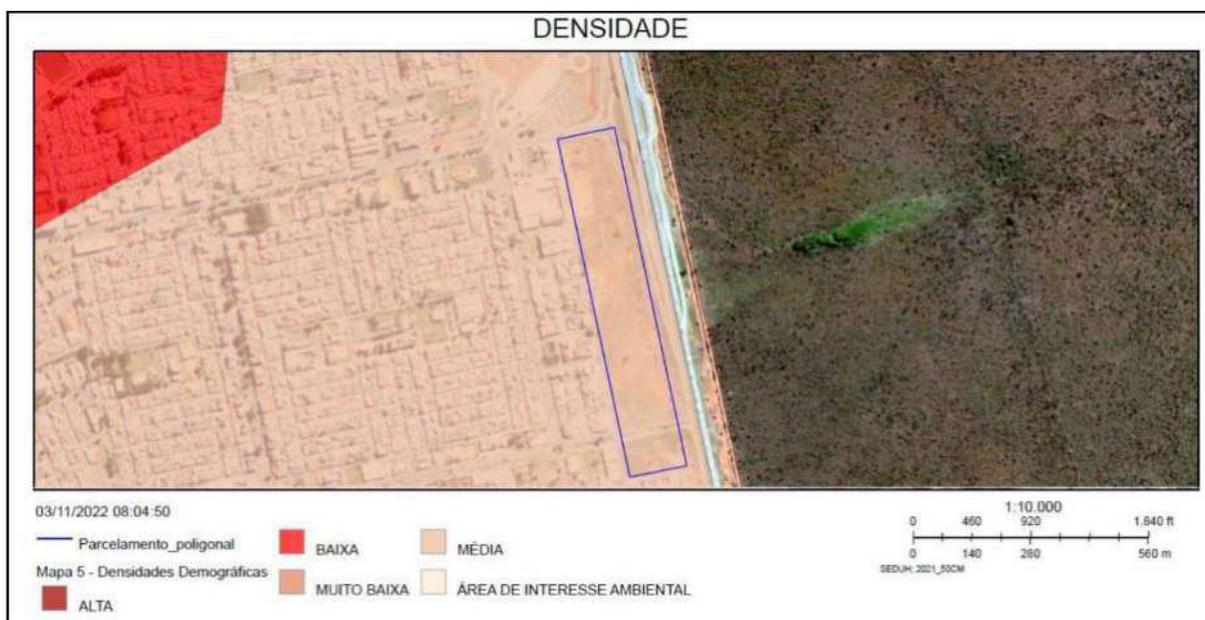


Figura 5: Densidade habitacional de acordo com o PDOT. Fonte: MDE 490/2022

2.5 HISTÓRICO DO USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA

De forma a verificar a evolução do uso do solo, foram analisadas as imagens históricas da área obtidas pelo portal Geoportal², base de dados públicos de mapeamento do território e do desenvolvimento do Distrito Federal, com o intuito de avaliar a atividade antrópica da área no decorrer dos anos.

A análise indica que o histórico de antropização da área já vem acontecendo a longa data (antes de 1991), no qual a área foi preteritamente utilizada para fins rurais, não sendo caracterizada a presença de vegetação nativa na poligonal em análise, e as demais áreas adjacentes seguiram tendo alterações antrópicas até os dias atuais, configurando as áreas urbanas de Santa Maria, conforme é possível observar na Figura 6.

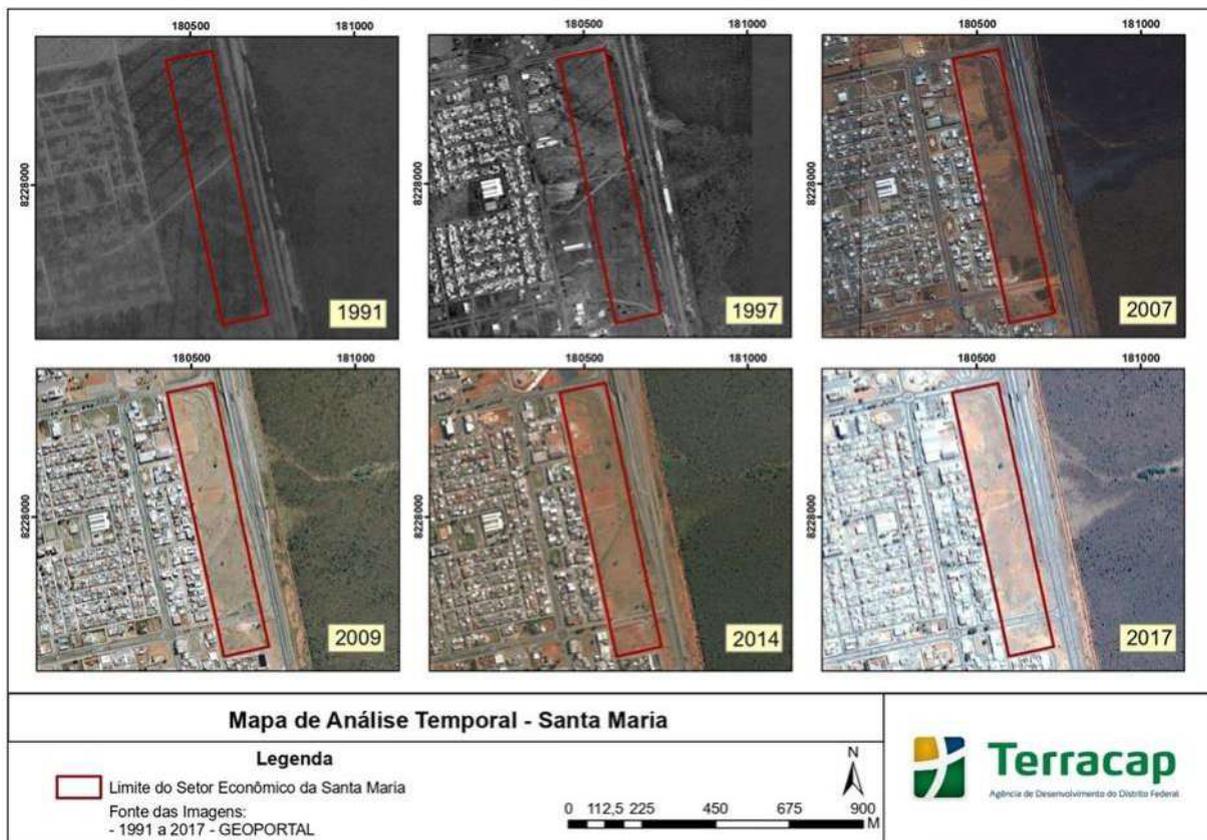


Figura 6: Análise temporal da ocupação do solo na área do empreendimento

² Disponível em: www.geoportal.seduh.df.gov.br

2.6 COMPATIBILIDADE DO PROJETO COM A LEGISLAÇÃO

A presente seção tem por objetivo avaliar, em caráter preliminar, os principais aspectos relacionados às restrições ao uso e ocupação do solo, conforme a legislação federal e distrital aplicável. Desta forma, foi realizado o reconhecimento dos princípios legais e ambientais constantes no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT), no Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF) e demais normativas ambientais aplicáveis à área.

2.6.1 Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT)

De acordo com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT-DF) atual (Lei Complementar nº 803/2009 e Lei Complementar nº 854/2012), a área encontra-se integralmente inserida na Macrozona Urbana. Nesta macrozona, a área situa-se na Zona Urbana Consolidada 6 (ZUC 6), como mostra a Figura 7.

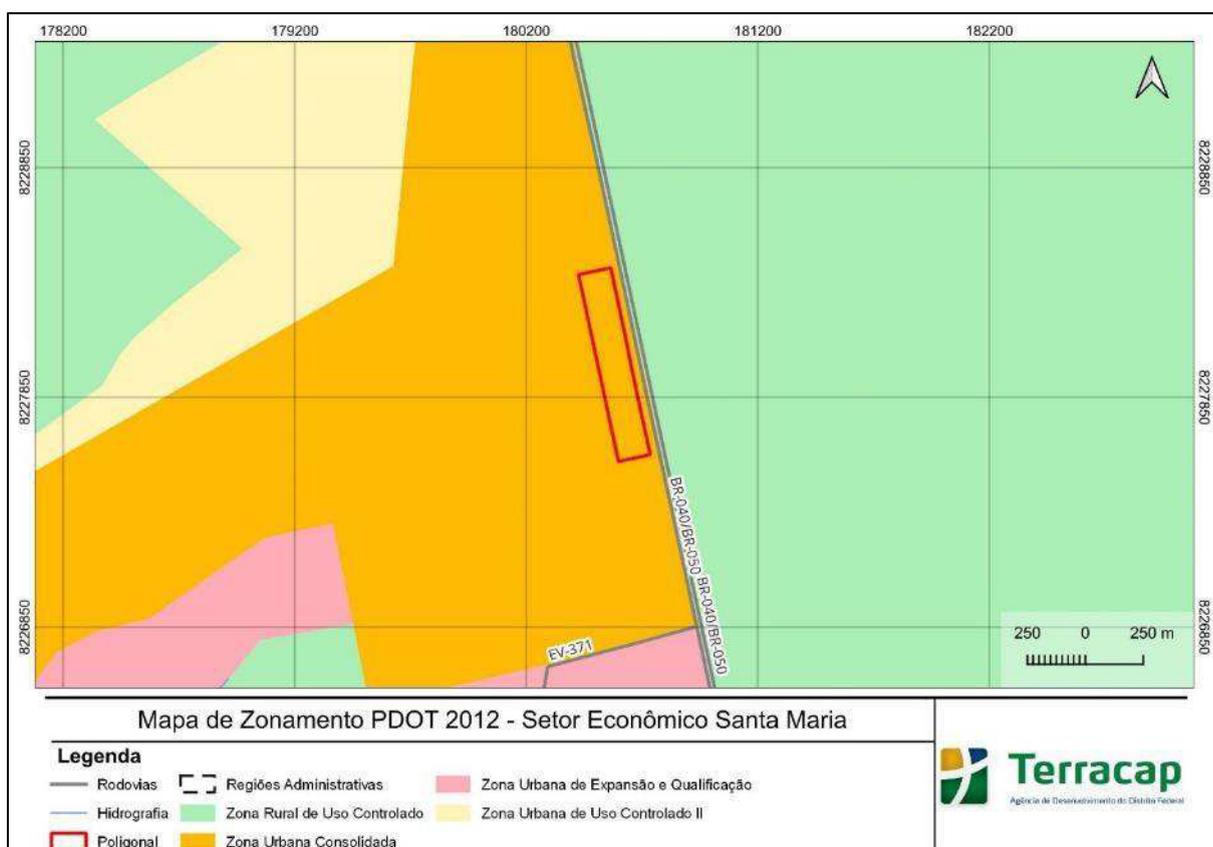


Figura 7: Localização do empreendimento, conforme zoneamento do PDOT-DF

A Zona Urbana Consolidada comporta os núcleos urbanos implantados ou em processo de implantação, com infraestrutura urbana e equipamentos comunitários, abrangendo média e baixa densidade populacional e, em algumas circunstâncias, alta densidade, cuja ocupação urbana deve ser consolidada. Conforme versa no texto da legislação:

“Art. 72. A Zona Urbana Consolidada é composta por áreas predominantemente urbanizadas ou em processo de urbanização, de baixa,

média e alta densidade demográfica, servidas de infraestrutura e equipamentos comunitários.

Parágrafo único. Integram esta Zona, conforme Anexo I, Mapa 1A:

(...)

IV – áreas urbanas de Santa Maria, incluído o Polo JK;

(...)

Art. 73. Na Zona Urbana Consolidada, devem ser desenvolvidas as potencialidades dos núcleos urbanos, incrementando-se a dinâmica interna e melhorando-se sua integração com áreas vizinhas, respeitadas as seguintes diretrizes:

I – promover o uso diversificado, de forma a otimizar o transporte público e a oferta de empregos;

II – otimizar a utilização da infraestrutura urbana e dos equipamentos públicos;”

Cabe destacar também que a área do empreendimento encontra-se inserida em uma das áreas econômicas consolidadas do PDOT, a Área de Desenvolvimento Econômico de Santa Maria, de acordo com o Mapa 6 do PDOT (Lei Complementar nº 854/2012), conforme apresenta a Figura 8. Segundo o PDOT:

Art. 34. As Áreas Econômicas são áreas onde será incentivada a instalação de atividades geradoras de trabalho e renda por meio de programas governamentais de desenvolvimento econômico, com o objetivo de oferta de empregos, de qualificação urbana, de articulação institucional e de formação de parcerias público-privadas.

§ 1º As Áreas Econômicas englobam as Áreas de Desenvolvimento Econômico, os polos de desenvolvimento econômico, os polos tecnológicos e outras áreas instituídas por programas governamentais de desenvolvimento, sendo classificadas de acordo com o seu nível de consolidação.

§ 2º As Áreas Econômicas consolidadas, indicadas no Anexo IV, Mapa 6 e Tabela 6A, desta Lei Complementar, correspondem às áreas que apresentam infraestrutura urbana implantada, devendo ser adotadas ações objetivando o melhor aproveitamento das condições locais, edilícias e de acessibilidade disponíveis.

(...)

§ 4º As Áreas Econômicas a serem implantadas, indicadas no Anexo IV, Mapa 6 e Tabela 6C, desta Lei Complementar, correspondem às áreas já definidas para instalação de atividades econômicas por meio de programas setoriais de desenvolvimento, devendo ser adotadas ações que possibilitem o seu desenvolvimento e implementação.

Art. 35. Nas Áreas Econômicas, serão implementadas ações que busquem:

I – urbanizar e qualificar os espaços públicos por meio da reestruturação, complementação ou implantação da infraestrutura urbana, dos equipamentos públicos e do sistema de transporte público coletivo;

II – possibilitar a implementação do uso misto e a revisão das atividades, de modo a melhorar a escala de aproveitamento da infraestrutura instalada e a relação entre oferta de empregos e moradia;

III – estimular a geração de empregos por meio de atração de investimentos privados;

IV – instituir programas de qualificação de mão de obra e capacitação gerencial;

V – incentivar a renovação de edificações e promover a integração urbanística das Áreas Econômicas aos núcleos urbanos e rurais;

VI – incentivar a oferta de serviços;

VII – promover incentivos e parcerias com os beneficiários de programas institucionais de desenvolvimento econômico, a fim de viabilizar a

implementação de projetos e programas de desenvolvimento urbano e rural.
(grifo nosso)

A área está inserida na Estratégia de Dinamização de Espaços Urbanos, definida no art. 106 do PDOT 2009, e teve suas áreas prioritárias definidas no art. 109, no qual, em seu inciso V, dispõe que a Área de Desenvolvimento Econômico de Santa Maria é integrante do Polo JK.

Art. 106. A estratégia de dinamização está voltada à configuração de novas centralidades, promovendo o desenvolvimento urbano, econômico e social e a indução do crescimento local e regional, mediante a diversificação do uso do solo, a implantação de centros de trabalho e renda e a melhoria dos padrões de mobilidade e acessibilidade, observada a capacidade de suporte socioeconômica e ambiental do território.

(...)

Art. 109. A estratégia de dinamização, conforme indicado no Anexo II, Mapa 3, Tabela 3C, desta Lei Complementar, deverá ser adotada prioritariamente nas seguintes áreas:

(...)

V – Polo JK, que compreende o Polo de Desenvolvimento Juscelino Kubitschek, a Estação Aduaneira Interior – EAD, a Área de Desenvolvimento Econômico de Santa Maria e o Setor Meireles; (grifo nosso)

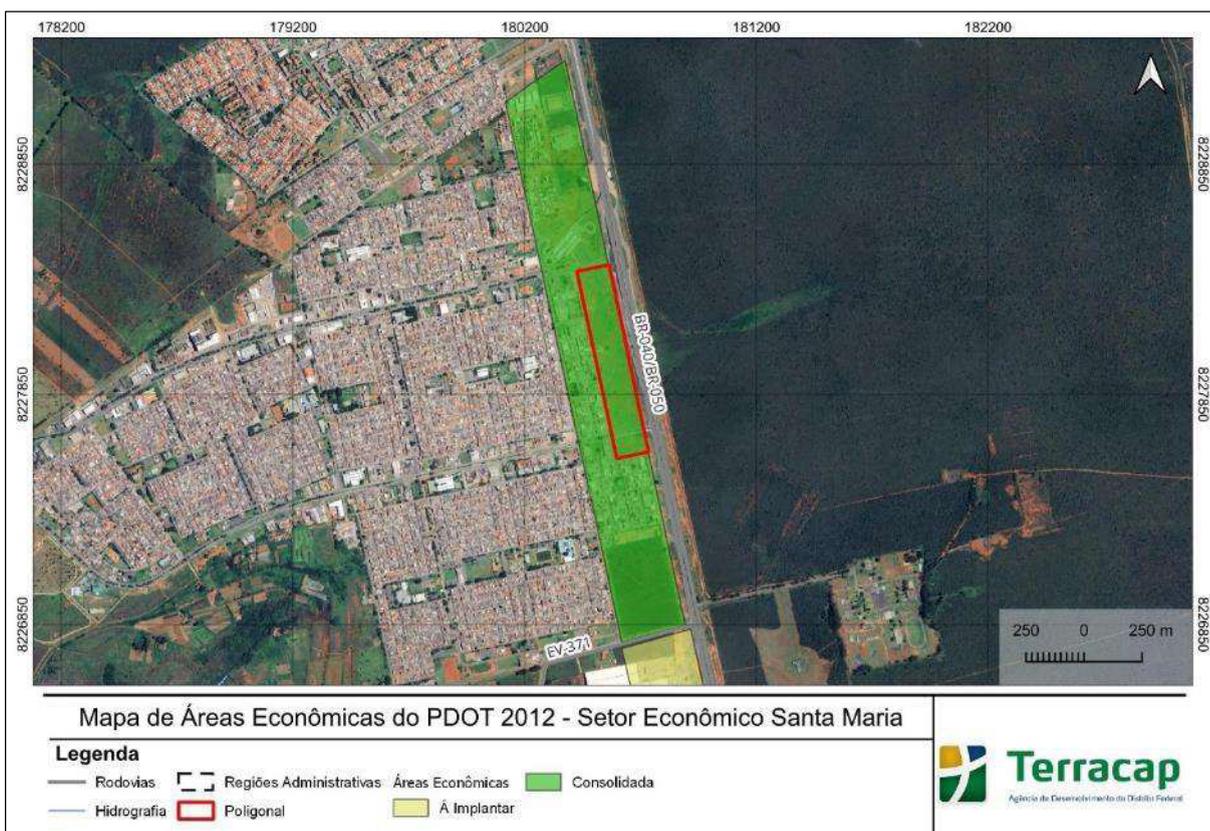


Figura 8: Áreas Econômicas do PDOT

Conforme o zoneamento das Áreas de Proteção de Mananciais (APM) constantes no PDOT do Distrito Federal, foi verificado que o empreendimento não está sobreposto a nenhuma destas áreas que possuem restrição para ocupação. Em um raio de 3km tem-se a APM – Alagado, distando aproximadamente 800 m, e a APM – Ribeirão do Gama, distando cerca de 2,5 km, conforme pode ser visto no mapa da Figura 9.

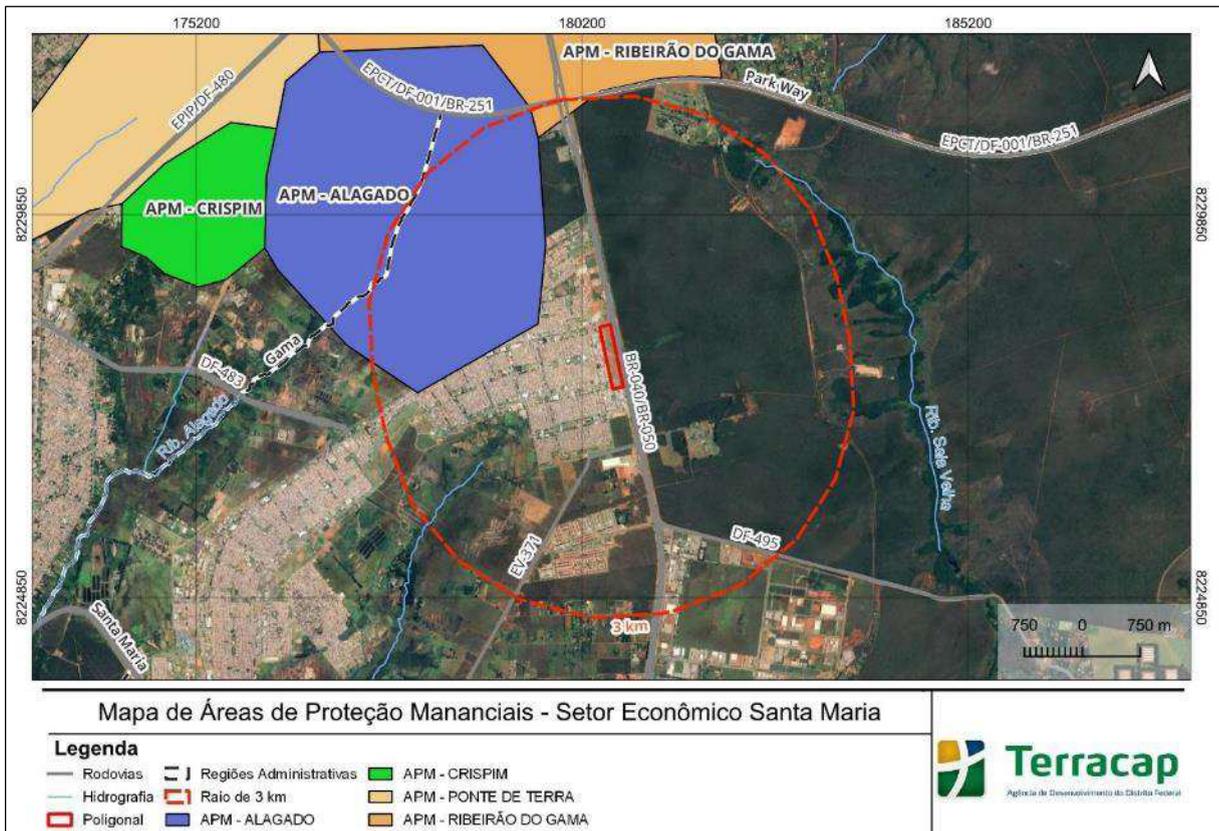


Figura 9: Localização das APMs do PDOT nas proximidades do empreendimento

O PDOT também apresentou a definição dos conectores ambientais, que compõem estratégias de preservação e recuperação destas áreas, desenvolvimento de pesquisas e atividades de ecoturismo e agroecologia, propondo espaços contínuos de conservação da biodiversidade. Conforme apresenta a Figura 10, a área do empreendimento não interfere diretamente com nenhum conector ambiental, estando apenas nas proximidades dos conectores Alagado e Saia Velha.

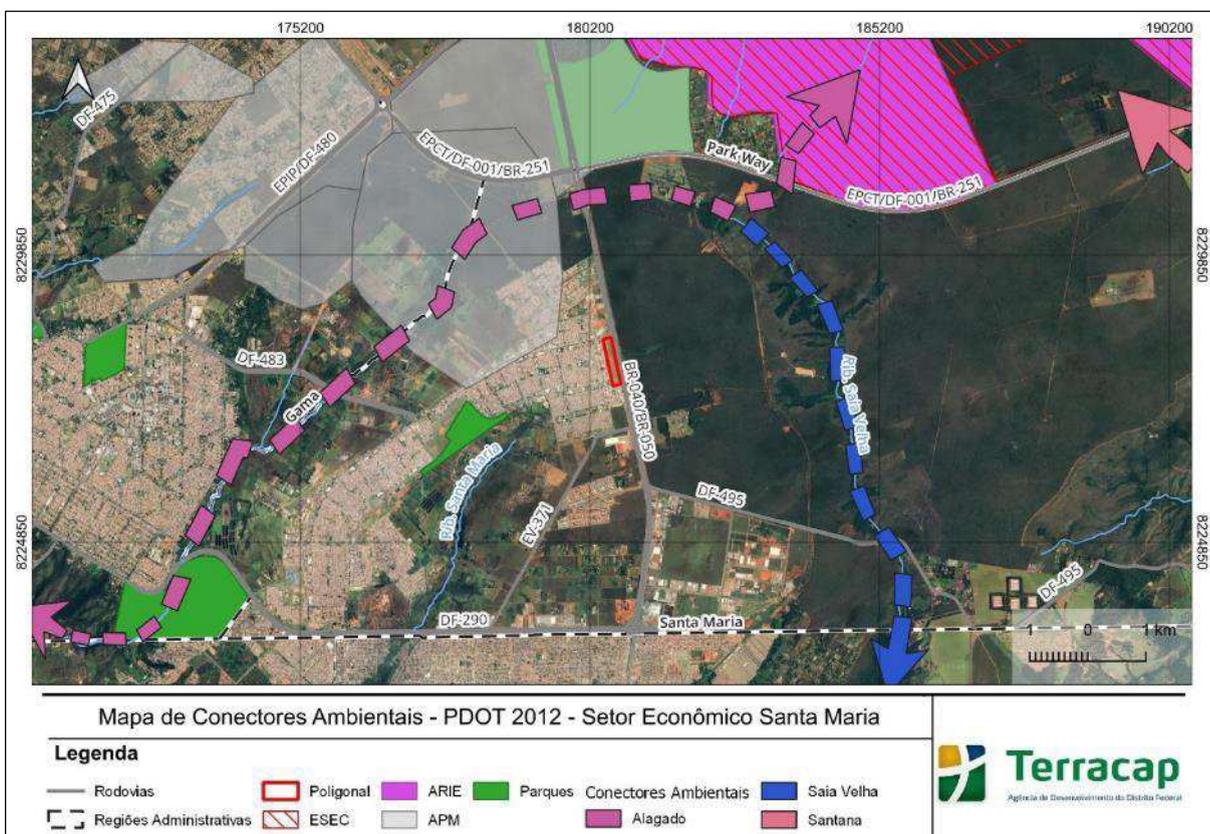


Figura 10: Conectores ambientais do PDOT nas proximidades do empreendimento

2.6.2 Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF) é um instrumento estratégico de planejamento e gestão territorial, instituído pela Lei Distrital nº 6.269/2019, cujas diretrizes e critérios passam a orientar as políticas públicas distritais voltadas ao desenvolvimento socioeconômico sustentável e à melhoria da qualidade de vida da população, fazendo-se cumprir o que está expresso na Lei Orgânica do Distrito Federal. Ademais, o ZEE-DF é um zoneamento de riscos, tanto ecológico quanto socioeconômico, a ser considerado de forma obrigatória nas definições de zoneamentos de usos, no âmbito do planejamento e gestão territorial do Distrito Federal.

2.6.2.1 Zonas e Subzonas no ZEE-DF

O ZEE trabalhou o território do Distrito Federal considerando duas grandes zonas, Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos (ZEEDPSE) e Zona Ecológico-Econômica de Dinamização Produtiva com Equidade (ZEEDPE) (Figura 11). A área de estudo encontra-se na ZEEDPE, destinada a diversificar as bases produtivas do Distrito Federal com inclusão socioeconômica compatível com os riscos ecológicos e com os serviços ecosistêmicos. A ZEEDPE tem suas diretrizes definidas no artigo 23 da Lei Distrital nº 6.269/2019:



“Art. 23. São diretrizes para a ZEEDPE:

I – a observância na legislação e nos instrumentos de ordenamento territorial:

a) de formas de expansão e desenvolvimento urbano compatíveis com o risco ecológico de perda de área de recarga de aquífero, de forma a garantir a disponibilidade hídrica em quantidade e qualidade;

b) da manutenção de atividades N1 e N2 inseridas na macrozona urbana situada nesta Zona;

(...)

V - a promoção de núcleos urbanos compactos, no planejamento de novas ocupações e na revitalização de áreas consolidadas;

VI - a consolidação dos centros e subcentros urbanos e a promoção de novas centralidades e de sua interligação viária, por meio da integração entre os diversos modais de transportes, preferencialmente com a utilização de fontes de energia limpa;

(...)

X – o estímulo à adoção de novas tecnologias edilícias e arquitetônicas que promovam a eficiência energética, o reuso de água e o gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos;

XI – a implantação do Sistema de Áreas Verdes Permeáveis Intraurbanas, como parte da estratégia de manutenção da permeabilidade do solo, infiltração, recarga, manejo de águas pluviais e melhoria do microclima urbano, inclusive com práticas agroecológicas e de fins comunitários, atendendo às especificidades de cada subzona, conforme o disposto no art. 49, VI;

XII – o reforço do monitoramento, controle e fiscalização do parcelamento irregular do solo nesta Zona, especialmente em áreas de contribuição de reservatórios para abastecimento público e em APM, unidade de conservação e corredor ecológico, conforme o disposto nos art. 47 e 48, II;

(...)

XIV – o aporte de infraestrutura de saneamento ambiental compatível com os riscos ecológicos, a disponibilidade hídrica e os padrões e intensidade de ocupação humana;

XV – o controle e monitoramento das estratégias e infraestruturas de drenagem pluvial para assegurar a manutenção da quantidade e qualidade das águas nos corpos hídricos;

XVI – o estabelecimento de estratégias e infraestrutura para logística reversa, com vistas à correta destinação final;

XVII – a regulamentação da captação de águas da chuva, por instrumento próprio, ouvido o CRH/DF, como medida para o enfrentamento da escassez hídrica;

(...)

Parágrafo único. O percentual de permeabilidade do solo em parcelamentos urbanos nas áreas com alto risco de perda de recarga de aquíferos é definido por metodologia específica estabelecida em regulamentação própria, ouvido o CRH/DF.



Figura 11: Localização do empreendimento de acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do DF

Por sua vez, cada Zona foi subdividida em Subzonas, com base nos elementos preponderantes da capacidade de suporte e integridade ecológica para assegurar a resiliência assim como no seu potencial de desenvolvimento de atividades econômicas. A área em estudo está localizada na Subzona de Dinamização Produtiva com Equidade 2 (SZDPE 2), conforme ilustra a Figura 12. Segundo a Lei Distrital nº 6.269/2019:

Art. 13. A ZEEDPE está subdividida nas seguintes subzonas:

(...)

II - **Subzona de Dinamização Produtiva com Equidade 2 - SZDPE 2**, destinada à integração de núcleos urbanos no eixo sudoeste-sul do Distrito Federal, por meio da implantação de infraestrutura de transporte público coletivo de média e alta capacidade; à consolidação de centralidades urbanas; à qualificação urbana, asseguradas, prioritariamente, as atividades N3, N4 e N5; e à implantação da ADP II e da ADP III; (grifo nosso)

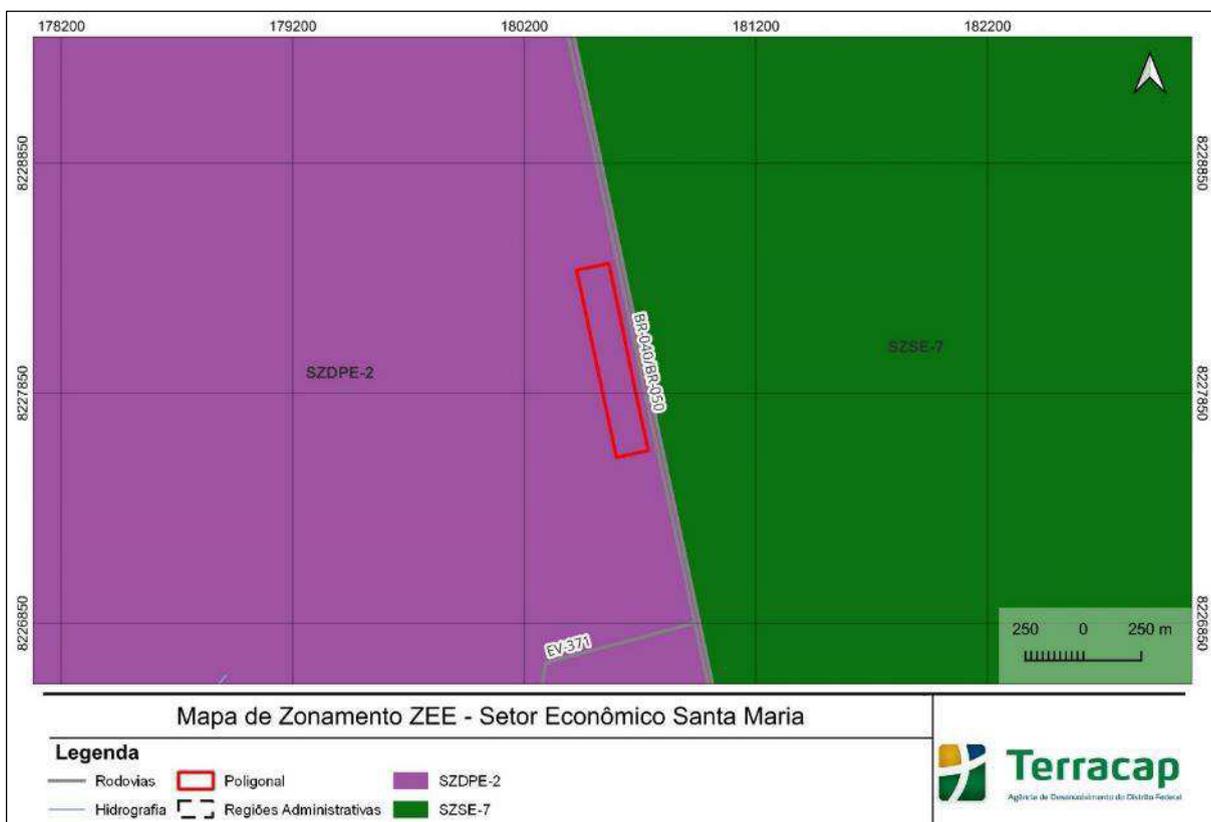


Figura 12: Localização da área em estudo sobre a SZDPE 2

O artigo 25 define diretrizes para a SZDPE 2, as quais são transcritas abaixo:

- I – a implantação das ADP II e ADP III, indicadas no Mapa 14, conforme o disposto na Tabela Única do Anexo Único;
- II – a dinamização econômica de atividades N2, N3, N4 e N5;
- III – a instituição de programas de capacitação e qualificação profissional de mão de obra, de forma a reduzir os níveis de vulnerabilidade social;
- IV – a requalificação urbana, particularmente das áreas centrais dos núcleos urbanos, utilizando instrumentos de política urbana que levem à existência de cidades compactas e à otimização da infraestrutura;
- V – a interligação dos núcleos urbanos de Taguatinga, Ceilândia, Samambaia, Recanto das Emas, Riacho Fundo II, Gama e Santa Maria, por meio da implantação de infraestrutura de transporte de alta e média capacidade;
- VI – a qualificação do Arco Sul do Anel Rodoviário do Distrito Federal de forma a assegurar o escoamento da produção e a mobilidade no sentido Leste-Oeste;
- VII – a implantação do Sistema de Áreas Verdes Permeáveis Intraurbanas, com destaque para a proteção e implementação das unidades de conservação e a consolidação dos conectores ambientais, conforme disposto no art. 49, VI;
- VIII – a observância no estabelecimento de empreendimentos da compatibilização com os riscos ecológicos, especialmente o risco de perda de área de recarga de aquífero;
- IX – a priorização da implantação do módulo do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar previsto no art. 50, V;
- X – a manutenção das atividades N1 e N2, de forma a assegurar a prestação de serviços ecossistêmicos das áreas com características rurais em zonas urbanas;

- XI – a redução das perdas físicas de água na rede da concessionária, na extração e na distribuição, reforçando o monitoramento e a intervenção nas regiões administrativas com perdas superiores a 20%;
- XII – a coibição do parcelamento irregular do solo e do reparcelamento de chácaras, especialmente nas áreas de contribuição do reservatório do Corumbá e áreas prioritárias de recarga de aquíferos.”

Com relação às atividades produtivas, para fins de diversificação da matriz produtiva e localização de atividades econômicas no território, o ZEE-DF estabeleceu uma classificação, conforme natureza e descrição das atividades apresentadas na Tabela 5. No caso do artigo 25 são citadas no inciso II as atividades N2, N3, N4 e N5.

Tabela 5: Natureza e Descrição das Atividades Produtivas

Natureza da Atividade Produtiva	Descrição
Atividades Produtivas de Natureza 1 (N1)	atividades que promovam a Economia da Conservação
Atividades Produtivas de Natureza 2 (N2)	atividades do setor primário da economia
Atividades Produtivas de Natureza 3 (N3)	atividades do setor terciário da economia e secundário de pequeno porte, não-segregadas dos demais usos
Atividades Produtivas de Natureza 4 (N4)	atividades do setor terciário da economia e secundário de pequeno porte nas extremidades da malha urbana e contíguas às rodovias
Atividades Produtivas de Natureza 5 (N5)	atividades do setor secundário da economia, na forma de pólos ou distritos, podendo demandar a implantação de infraestrutura, e atividades complementares do setor terciário da economia

Fonte: ZEE-DF

2.6.2.2 Riscos Ecológicos

A matriz ecológica do ZEE-DF utilizou como referência o procedimento metodológico recomendado pelo Ministério do Meio Ambiente, definindo, portanto, quatro riscos ecológicos essenciais a serem considerados no planejamento e na gestão do território: Risco de Perda de Solos por Erosão, Risco de Contaminação Potencial de Subsolo, Risco de perda de Áreas Prioritárias para Recarga de Aquíferos e Risco de Perda de Remanescentes de Cerrado Nativo. Os riscos ecológicos foram construídos por meio da análise das características intrínsecas dos recursos físico e biótico e foram baseados na capacidade do sistema em absorver as pressões sem sofrer alterações no longo prazo, ou seja, na resiliência e na capacidade de continuar provendo serviços ecossistêmicos.

A Lei nº 6269/2019 estabelece que:

Art. 35. A emissão de licença ambiental para a implantação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como sua renovação, deve levar em consideração os riscos ecológicos indicados nos Mapas 4 a 9C do Anexo Único.

Parágrafo único. A existência de riscos ecológicos baixos e muito baixos em determinada porção do território indicados nos Mapas 5 a 8 permite a simplificação do procedimento e das exigências de estudos para o licenciamento ambiental.

Desta forma, torna-se importante a avaliação prévia das condicionantes ambientais de toda área na qual se planeja implantar qualquer empreendimento.

a) Risco Ecológico por Perda de Áreas de Recarga de Aquíferos

A recarga de aquíferos trata da infiltração da água através do solo para assegurar o reabastecimento das reservas de águas subterrâneas. Elas envolvem tanto a quantidade quanto a qualidade das águas do sistema de águas subterrâneas. Principais fatores deste risco:

- 1) Contaminação dos aquíferos;
- 2) Superexploração do aquífero;
- 3) Ocupação inadequada de suas áreas de recarga.

Os pressupostos utilizados pelos estudos no ZEE para a construção do mapa de risco de perda de recarga de aquíferos no DF foram:

- 1) Redução da quantidade da água armazenada; e
- 2) Modificação da sua qualidade.

A primeira envolve a questão da recarga e os níveis de produção hídrica dos aquíferos, já a segunda está relacionada ao risco de sua contaminação por diferentes fontes poluidoras, sejam elas pontuais ou difusas.

A área do empreendimento situa-se em áreas com risco alto de perda de áreas de recarga (Figura 13), tendo em vista a classificação do local como constituído por latossolos, conseqüentemente, o potencial de recarga da área é alto.

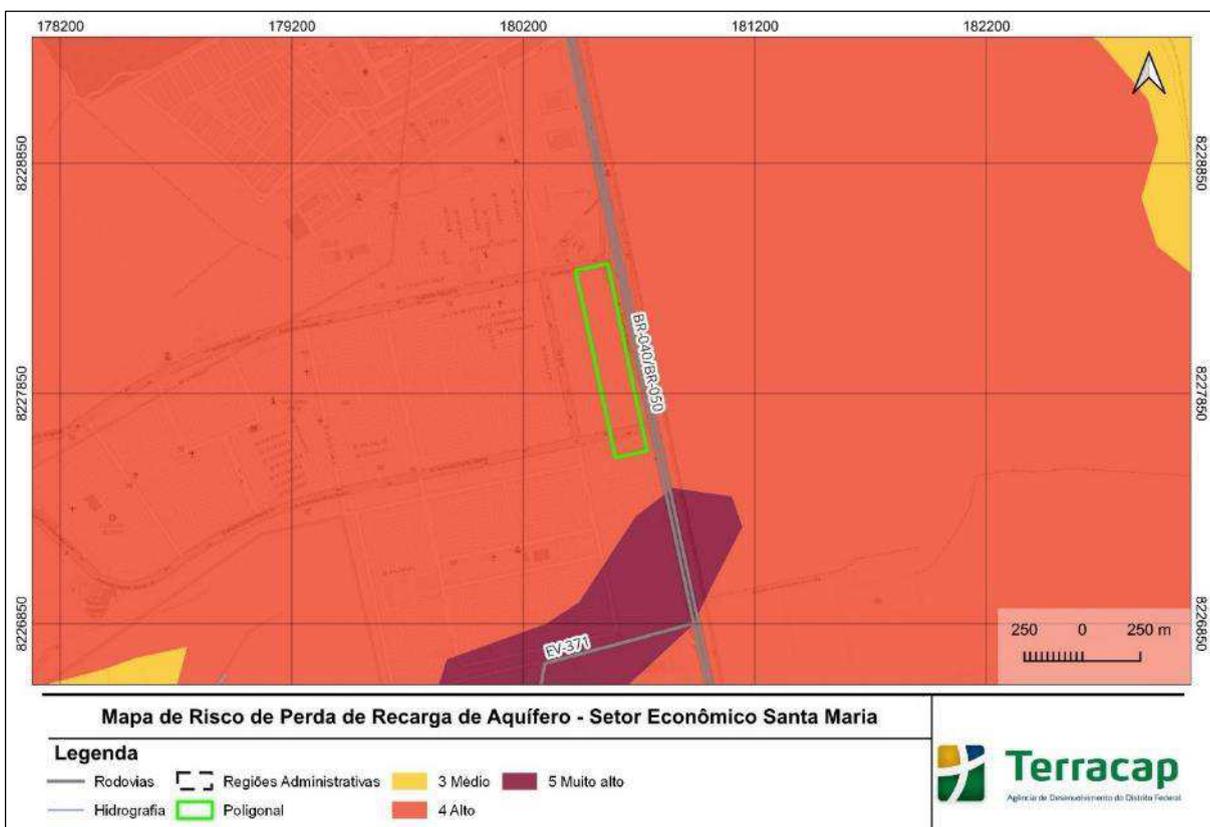


Figura 13: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Áreas de Recarga de Aquífero

b) Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo

O risco de contaminação de um aquífero diz respeito ao seu grau de proteção natural a ameaças potenciais de contaminação (Foster; Hirata, 1988). Este risco é próprio de cada aquífero e depende de dois fatores principais: a profundidade das águas subterrâneas e do tipo de aquífero no tocante ao confinamento e a litologia.

As características litológicas e hidrogeológicas são determinantes para o risco de contaminação, ou seja, os estratos que o separam da fonte poluidora e os gradientes hidráulicos que determinam os fluxos e o transporte dos contaminantes através dos estratos até dentro do aquífero (Calcagno, 2001).

No ZEE, o risco de contaminação de aquíferos foi produzido a partir da classificação dos tipos de aquíferos porosos que existem no DF, cuja classificação derivou do mapa de solos com a reclassificação dos atributos de condutividade hidráulica por meio da vazão média de cada solo. Quanto maior a vazão média de cada tipo de solo, maior o risco de contaminação, e também, de perda de recarga de aquífero.

Conforme é possível observar na Figura 14, a área do empreendimento situa-se integralmente em área com risco alto de contaminação do subsolo. Segundo o ZEE, a área onde está localizada o empreendimento é classificada como latossolos que compreendem aquíferos do Sistema P1 que, em razão da condutividade hidráulica elevada, são regiões mais propensas à contaminação da água subterrânea devido a maior facilidade de infiltração de fluídos no solo.

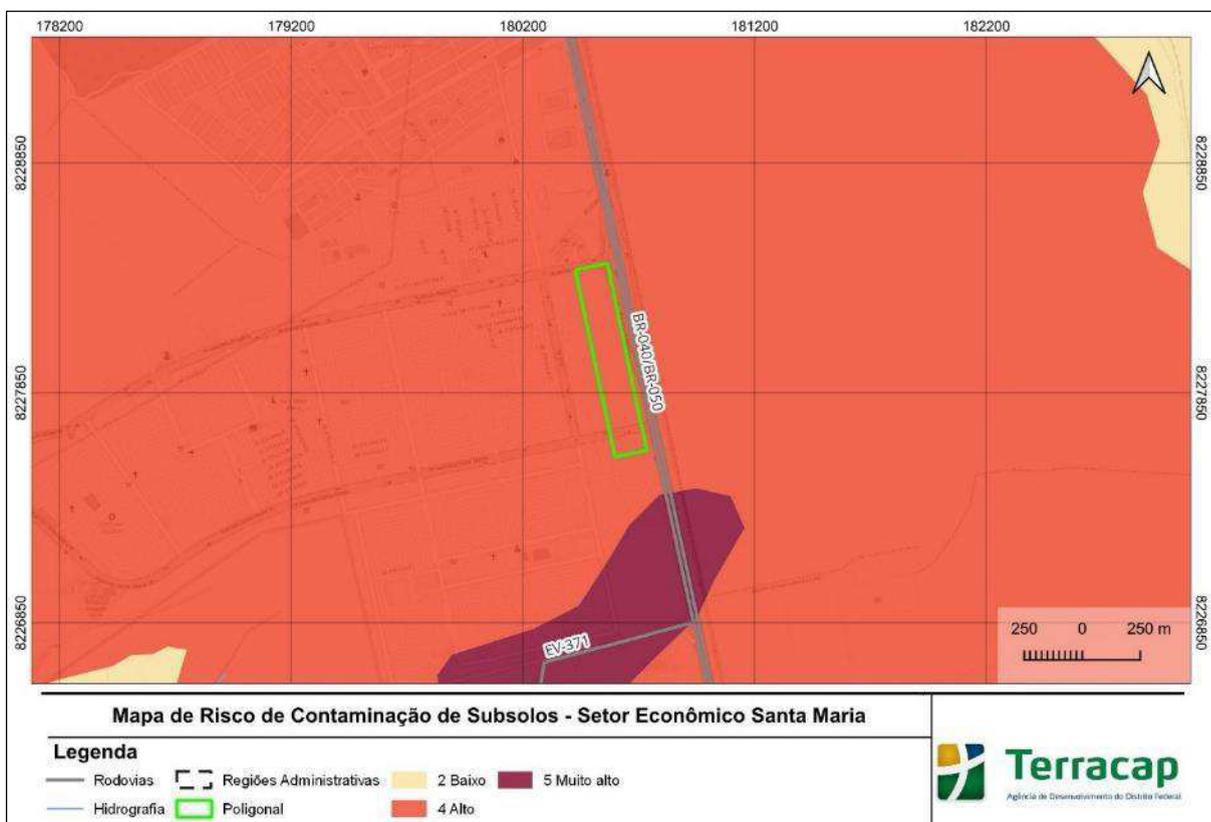


Figura 14: Mapa de Risco Ecológico de Contaminação do Subsolo. Fonte: ZEE-DF

c) Risco Ecológico por Perda de Solo por Erosão

O conceito de erosão adotado no ZEE é “processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com água, vento, gelo ou organismos”.

No ZEE, assumiu-se que a sensibilidade natural (risco) dos solos à erosão (Se) ocorre em função de algumas propriedades intrínsecas do meio físico, mais especificamente:

- 1) as características de erodibilidade dos solos, que representa a facilidade do solo em ser erodido pelas intempéries (Bertoni; Lombardi Neto, 1991; Wischmeier; Smith, 1978);
- 2) a tolerância dos solos à erosão, que representa a perda máxima que o solo pode suportar sem que ocorra a sua degradação permanente (Wischmeier, 1976); e
- 3) a declividade das vertentes, que aponta o grau de inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal (Wischmeier; Smith, 1978).

A área objeto do projeto de urbanismo situa-se em área com risco baixo para perda de solo por erosão, conforme a Figura 15, condição justificada por estar em uma área de latossolos, com baixa declividade e com grande percentual de impermeabilização.

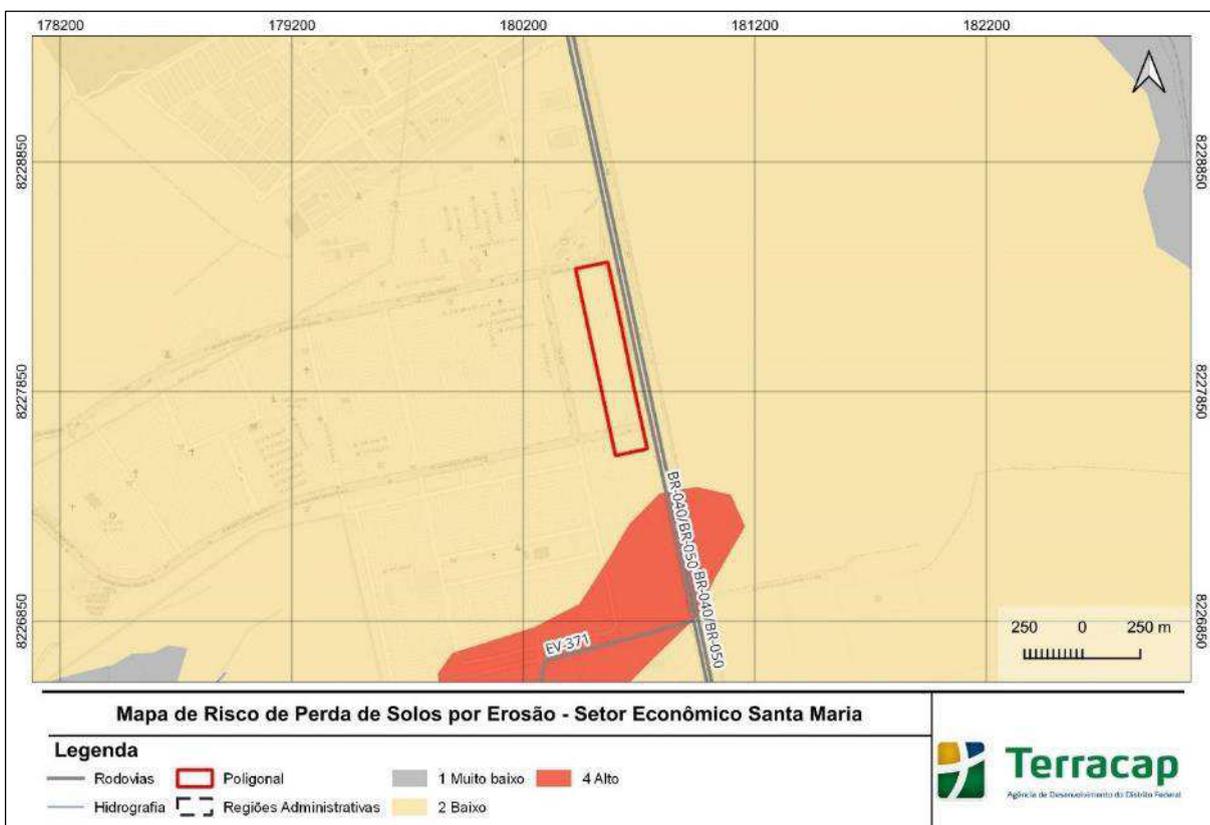


Figura 15: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Solo por Erosão

d) Risco Ecológico por Perda de Áreas de Remanescentes de Cerrado Nativo

O Cerrado brasileiro é o segundo maior bioma brasileiro em extensão e ocupa uma área de 2.036.448 km², o que representa 22% do território nacional, compreendendo 12 (doze) Unidades da Federação: Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e o Distrito Federal.

O Cerrado apresenta grande variedade de formações vegetais, com 11 (onze) fitofisionomias agrupadas em 3 (três) grandes fitofisionomias – florestal, savânica e campestre (Ribeiro; Walter, 2008). O Cerrado é reconhecido como a “savana mais rica do mundo”, em virtude da diversidade de habitats e diferentes fitofisionomias, ou seja, um *hotspot* mundial da biodiversidade com uma grande abundância de espécies endêmicas (Myers *et al.*, 2000).

Este bioma desempenha também papel estratégico na regulação do ciclo das águas e tem papel na sustentação do microclima e como sumidouro de carbono (Lopes; Miola, 2010).

Em virtude da crescente ocupação territorial no DF, o ZEE adotou o pressuposto de que não há, no DF, áreas remanescentes do cerrado com risco muito baixo e baixo de desmatamento ou de interferências negativas que induzem sua degradação. Deste feito, o Mapa de Risco de Perda de Áreas Remanescentes de Cerrado Nativo

apresenta apenas 3 (três) gradações: médio, alto e muito alto risco de perda de remanescentes de Cerrado nativo.

Na poligonal do parcelamento, a classificação recebida foi de Ausência de Cerrado Nativo (Figura 16), corroborando com a realidade local, de área antropizada.

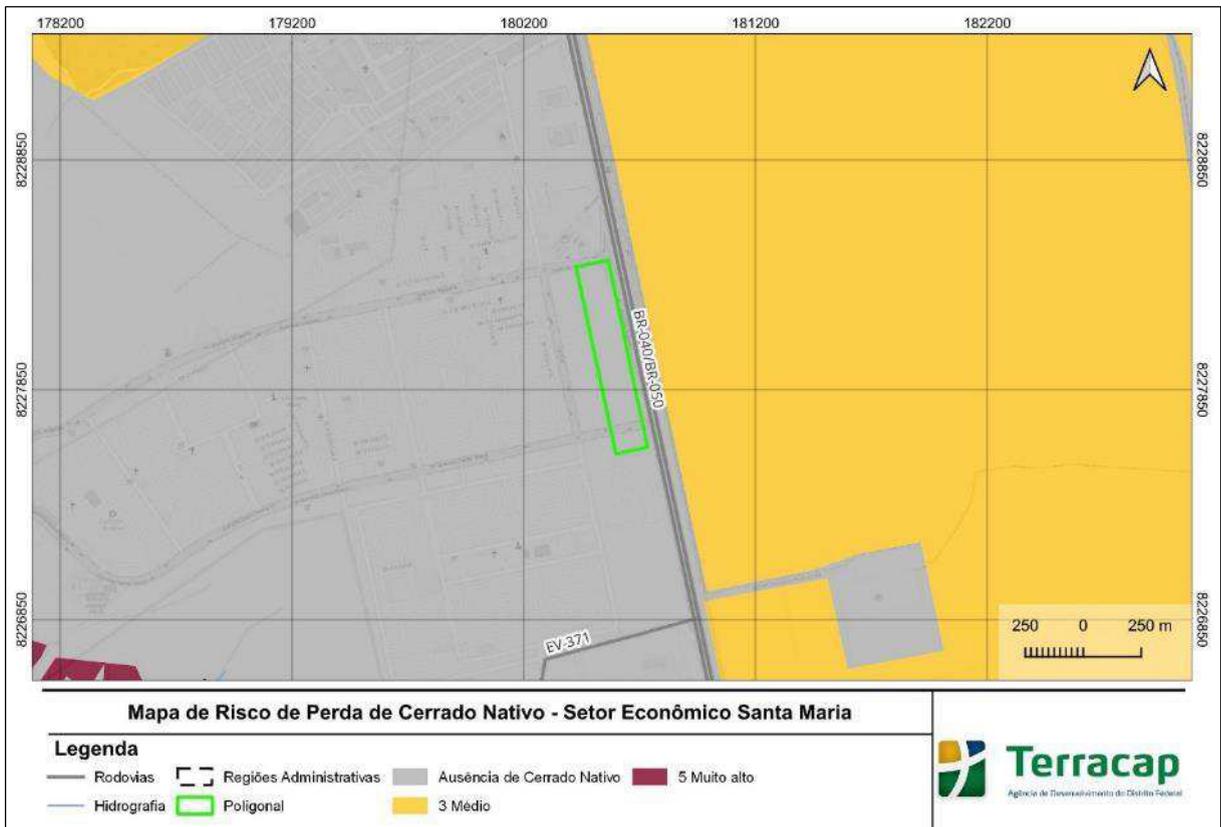


Figura 16: Mapa de Risco Ecológico de Perda de Áreas de Remanescentes de Cerrado Nativo. Fonte: ZEE-DF

e) Consolidação dos Riscos Ambientais para a Área

Segundo o documento técnico do ZEE, modelos geoestatísticos foram aplicados para cada um dos quatro tipos de riscos ecológicos separadamente. Posteriormente, foram “empilhados” ou “colocalizados”, gerando um mapa único, que representa a coexistência de um, dois, três e quatro riscos em cada porção do território. A Figura 17 mostra que a área em estudo encontra-se com 2 riscos alto ou muito alto e refere-se aos riscos por Perda de Áreas de Recarga de Aquífero e de Contaminação do Subsolo.

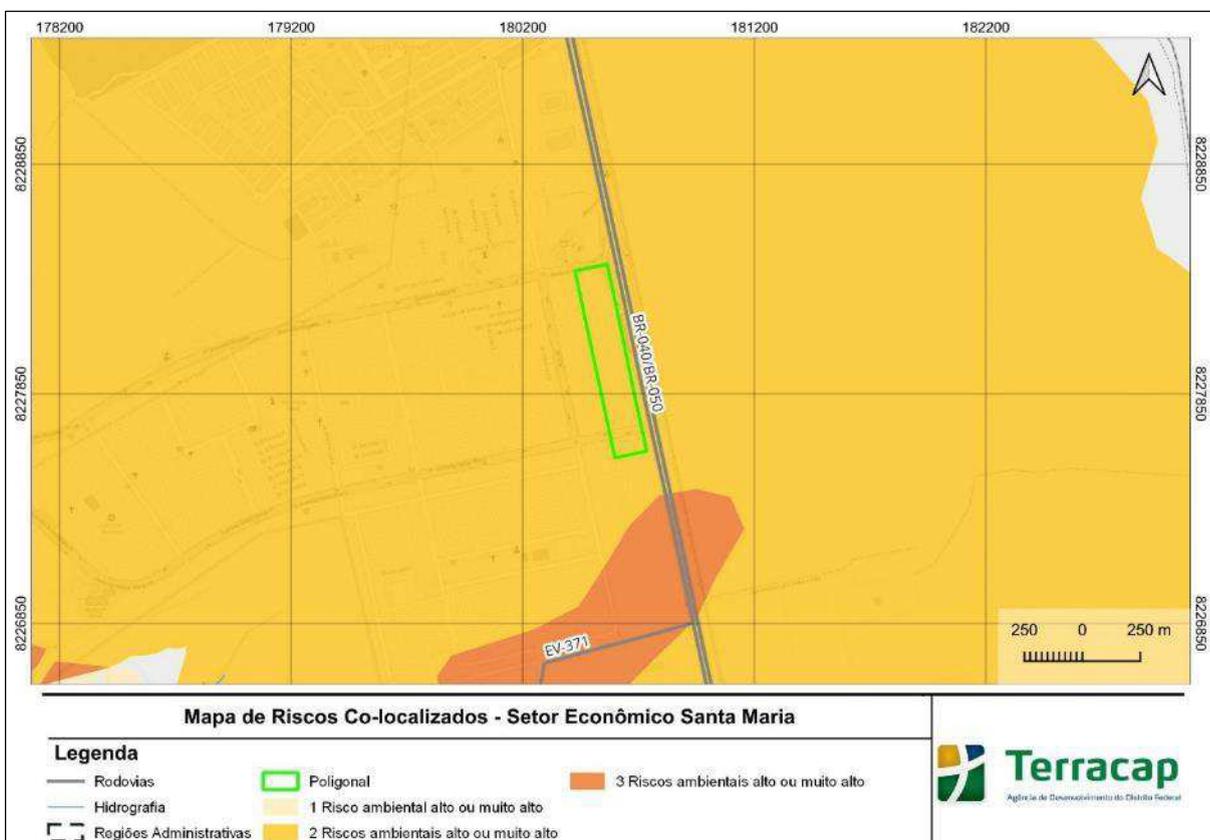


Figura 17: Mapa de Riscos Colocalizados na área de Estudo

Nas áreas de relevo plano, sempre ou intrinsecamente, haverá riscos de perda de áreas de recarga, no entanto, essas áreas detêm a melhor vocação para o desenvolvimento urbano, em detrimento daquelas localizadas em relevo de maior declividade. No que tange ao risco de contaminação, uma gestão ambiental eficiente da obra, da mesma forma, reduz a vulnerabilidade de poluição dos recursos hídricos subterrâneos.

2.6.2.3 Corredores Ecológicos

Os Corredores Ecológicos do Distrito Federal são instituídos como instrumento do ZEE-DF, sendo constituídos por 3 zonas: Zona Suçuarana, Zona Lobo-Guará e Zona Saguí. Segundo o art. 32 da Lei Distrital nº 6.269/2019, são objetivos da implementação dos corredores ecológicos:

- I - garantir a conectividade e funcionalidade das paisagens de interesse ecológico, mantendo e potencializando os serviços ecossistêmicos prestados;
- II - contribuir para a integração do desenvolvimento socioeconômico com a proteção das paisagens e ecossistemas e com a manutenção da qualidade e quantidade das águas;
- III - manter maciços vegetais representativos das diferentes fitofisionomias do Bioma Cerrado interligados por fragmentos de vegetação natural, de forma a facilitar o fluxo gênico e a manutenção de populações de fauna e flora, em especial para espécies raras, endêmicas e ameaçadas em âmbito nacional e regional;

- IV - promover a recuperação de áreas degradadas e a recomposição de vegetação, restabelecendo as funções ecológicas de porções do território;
- V - incentivar a instituição de instrumentos econômicos destinados ao seu fortalecimento.

Conforme apresenta a Figura 18, a área de estudo está inserida Zona Sagui, que é composta por remanescentes de Cerrado com algum grau de intervenção e com potencial para recuperação, e que incluem os ambientes urbanos.



Figura 18: Mapa de localização do empreendimento frente às zonas dos Corredores Ecológicos do Distrito Federal

2.6.2.4 Análise do Empreendimento Conforme outros Parâmetros Ambientais Definidos pelo ZEE

Além dos parâmetros ambientais citados anteriormente, o ZEE considera aspectos referentes aos atos administrativos e seus impactos na área de estudo, os quais não foram incluídos na avaliação de impactos colocalizados. A seguir são apresentados os parâmetros avaliados e os resultados obtidos para a área do imóvel.

a) Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável Superficial

O risco relativo à Vazão Outorgável para Retirada de Água nos Rios refere-se à disponibilidade de vazão atual para outorga. Neste caso, o ZEE fez avaliação das vazões concedidas por outorga nos 4 trimestres do ano, cobrindo todo o período hidrológico. Para fins de avaliação de disponibilidade, o documento recomenda que “o mapa do 3º trimestre deve ser utilizado como referência para subsidiar o

planejamento de expansão e adensamento urbano, bem como empreendimento não sazonais”, tendo em vista que coincide com o período extremo da estiagem e, consequentemente, as vazões dos cursos d’água são menores do que em outros períodos.

Após o cruzamento das informações do referido mapa com a poligonal do imóvel constatou-se que o grau de comprometimento da área encontra-se como Alto. A avaliação do ZEE para a área mostra que o comprometimento da vazão outorgável na área de estudo é alto e está variando de 50% a 70% no 3º trimestre de cada ano.

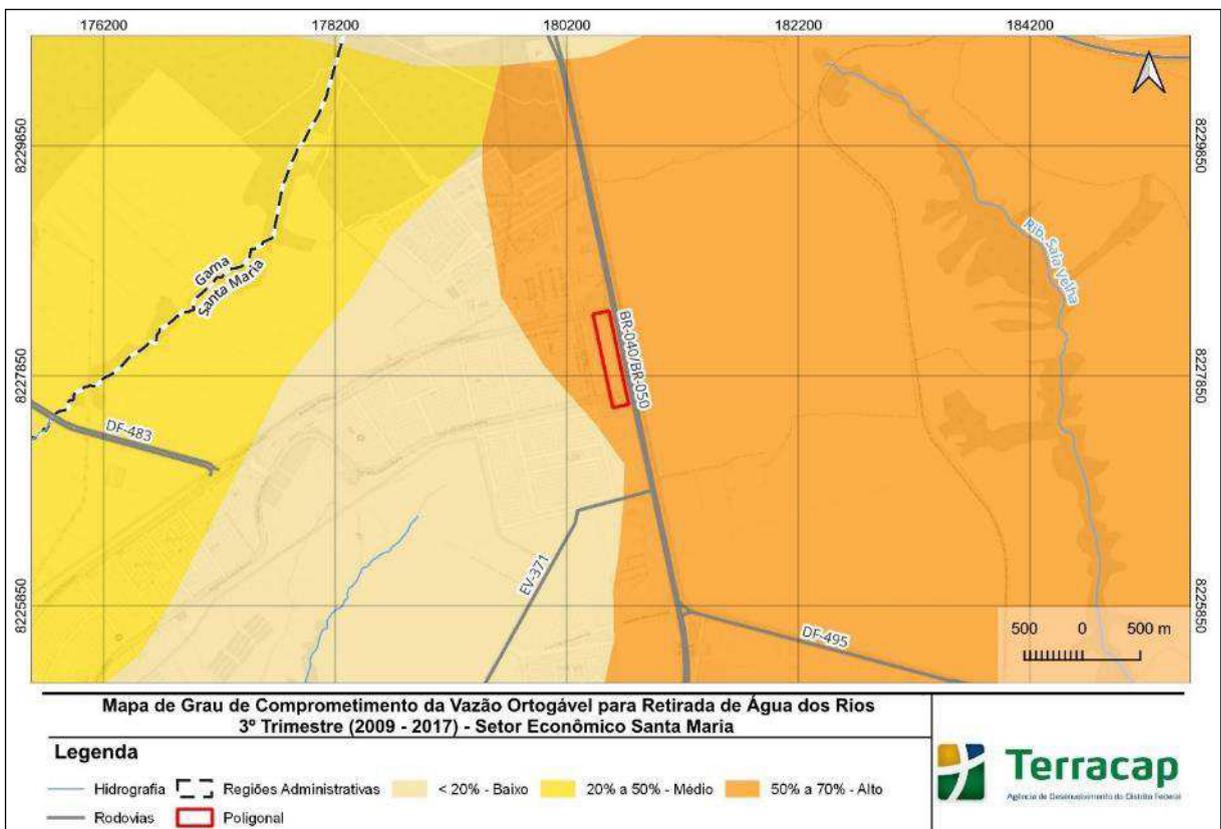


Figura 19: Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável Superficial

b) Grau de Comprometimento da Vazão Outorgável para Diluição de Carga Orgânica

Para o suporte Vazão Outorgável para Diluição de Carga Orgânica o ZEE indica a inexistência de referência para a vazão de diluição na área do imóvel.

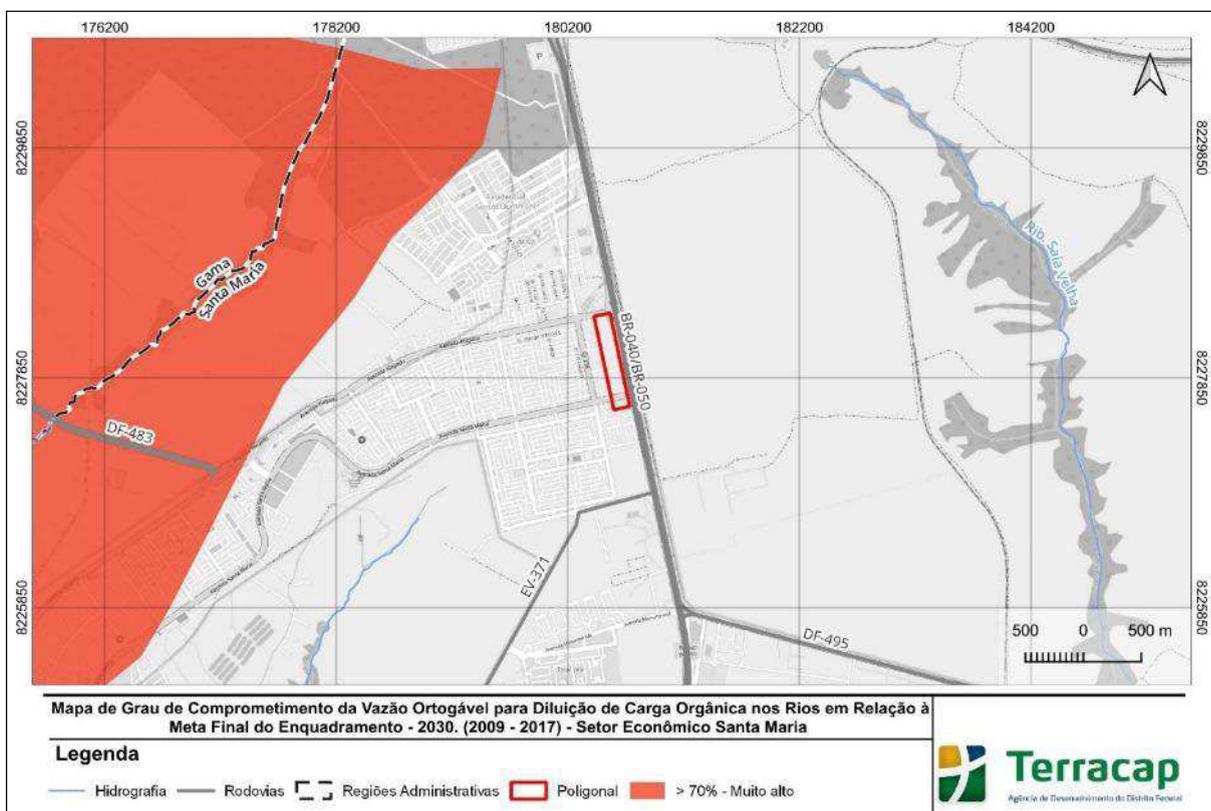


Figura 20: Grau de comprometimento da vazão outorgável para diluição de carga orgânica

c) Grau de Comprometimento da Vazão Mínima Remanescente

O risco relativo à Vazão Mínima Remanescente refere-se à média das vazões mínimas mensais observadas nos pontos de controle e devem ser utilizadas como limitantes quando da emissão de manifestações prévias, de outorgas de direito de uso de recursos hídricos e nas autorizações de intervenções hidráulicas (Resolução Conama nº 129/2011).

O ZEE fez a referida avaliação e publicou o mapa do grau de comprometimento da vazão Mínima Remanescente para a área do imóvel como Baixo. Neste caso, maior que 70% das observações, obteve-se vazão maior que a média das mínimas mensais de longa duração.

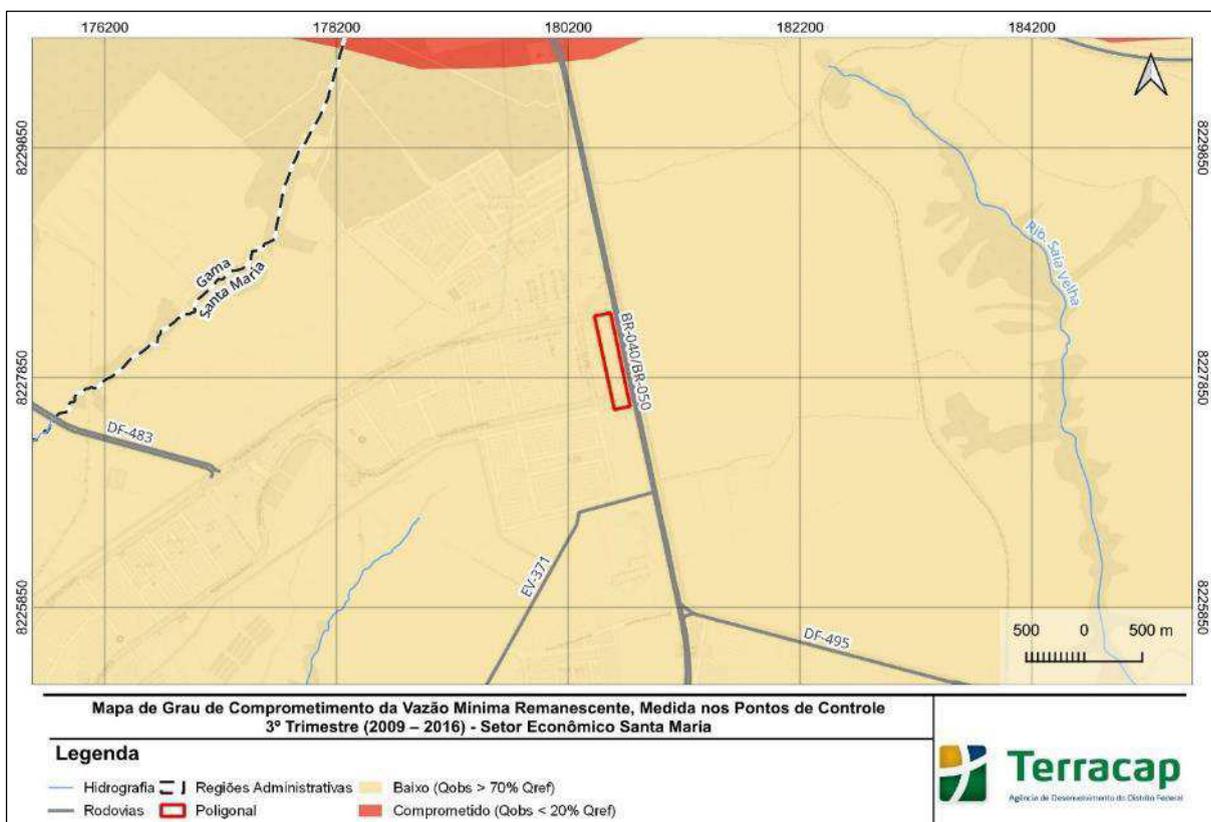


Figura 21: Grau de Comprometimento da Vazão Mínima Remanescente

d) Outras Avaliações

Por fim, além de todos os elementos que compõem a capacidade de suporte ambiental e que devem guiar a futura revisão do PDOT e os licenciamentos ambientais, o ZEE traz também avaliações relativas à:

- Unidades de Conservação, sendo elas a Unidade de Proteção Integral, composta por Estação Ecológica, Parque Nacional e Reserva Biológica (REBIO), e a Unidade de Uso Sustentável, composta por Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FLONA), Jardim Botânico, Parque Ecológico, Monumento Natural e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN);
- Áreas Núcleo e Zonas Tampão de Reserva da Biosfera do Cerrado (RBC), condicionante intimamente ligada às Unidades de Conservação indicadas; e
- Combate à grilagem e ocupações irregulares, áreas que deverão ser consideradas prioritárias nas ações fiscais tendentes a combater essas irregularidades.

A poligonal da área de estudo não está inserida em nenhuma dessas unidades de conservação ou como área prioritária para combate à grilagem e à ocupação irregular de terra.

2.6.3 Área de Preservação Permanente (APP)

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são ambientes de grande importância quanto à biodiversidade, à proteção dos corpos d'água e, também, no que diz respeito à manutenção da fauna silvestre.

De acordo com o Código Florestal, Lei Federal nº 12.651/2012, traz as disposições cabíveis para análise na propriedade em questão, no que tange as APPs:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

(...)

V - As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive.

A área do empreendimento encontra-se a mais de 2km de distância de cursos d'água, portanto, não há nenhuma APP na propriedade.

2.6.4 Lei de Parcelamento de Solo Urbano – Lei nº 6.766/1979

No que tange às restrições de ordem urbanísticas, a Lei nº 6.766/79, considerando suas posteriores alterações, estabelece que:

Art. 3º. § único - Não será permitido o parcelamento do solo:

I - Em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;

II - Em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;

III - Em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;

IV - Em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V - Em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção. (grifo nosso)

A partir dos dados de altimetria do Sistema Distrital de Informações Ambientais (SISSDIA)³ foi obtido o mapa de declividade para a área de estudo (Figura 22). As classes de declividade encontradas na área do empreendimento foram predominantemente de até 8%, sem nenhuma área com declividade superior a 30%, não apresentando, portanto, restrições à ocupação à luz do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e da Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6766/1979).

³ Disponível em: <https://sisdia.df.gov.br/>. Acesso em: 27 mai. 2024.

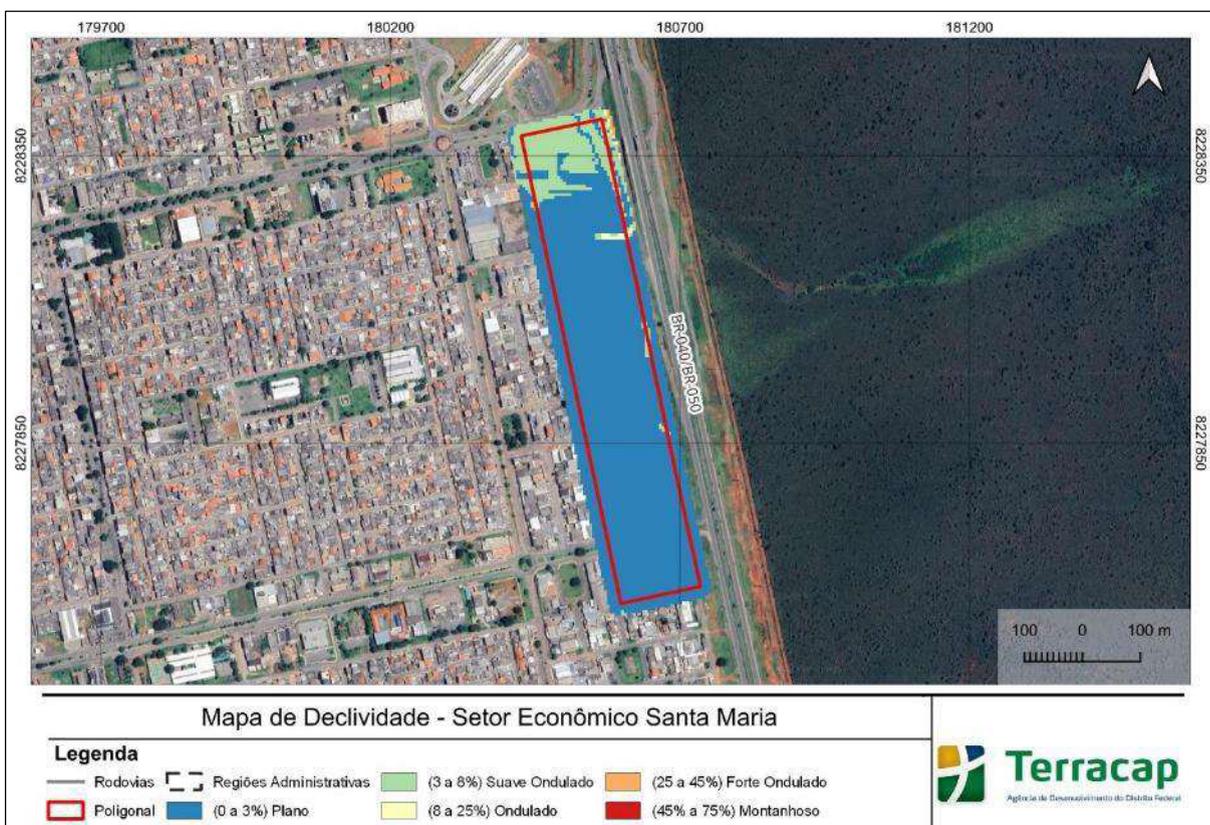


Figura 22: Mapa de declividade da área em estudo

2.6.5 Unidades de Conservação

A poligonal da área não se encontra inserida em nenhuma Unidade de Conservação (UC). Considerando um raio de 2 km no entorno do empreendimento, tem-se nas proximidades da área a Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central e o Parque Ecológico de Santa Maria, além da APM Alagado, mencionada anteriormente (Figura 23).

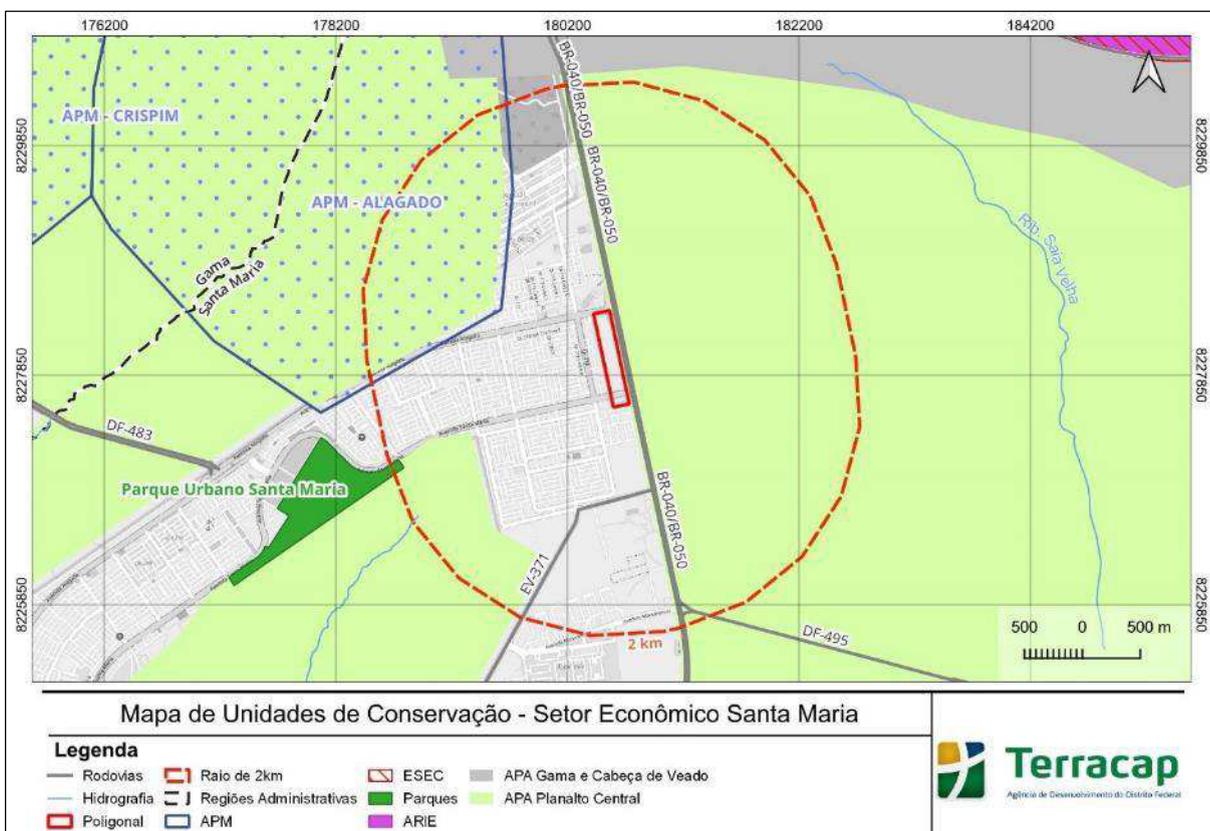


Figura 23: Unidades de conservação em um raio de 2km do empreendimento

2.6.6 Unidade Hidrográfica

A poligonal do parcelamento de solo em questão está inserida na Unidade Hidrográfica do Ribeirão Saia Velha (vide Figura 2), que faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio São Bartolomeu. Segundo a Resolução nº 02/2014, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (CRH/DF), que aprovou o enquadramento dos corpos d'água superficiais do Distrito Federal em classes, as águas desse ribeirão são classificadas como classe 2, tendo em vista o disposto no §1º do art. 1º:

Art. 1º Aprovar o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes, segundo os usos preponderantes, como instrumento de planejamento e gestão dos recursos hídricos do Distrito Federal, conforme disposto no Anexo I.

§1º. Os corpos de água superficiais não citados na presente Resolução são considerados classe 2.

2.6.7 Restrições Ambientais

Após minuciosa avaliação dos aspectos ambientais analisados na área de estudo, em conjunto com a legislação ambiental distrital e federal, conclui-se que não existem áreas restritas à ocupação na propriedade.

2.7 QUANTIDADES E TIPOLOGIAS DOS LOTES

2.7.1 UOS CSIIInd R

O projeto apresenta 37 lotes com áreas entre 259,20 m² e 533,74 m², destinados ao uso misto CSIIInd R, onde são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizados nas áreas industriais e de oficinas, em lotes de menor porte, sendo facultado o uso residencial, exclusivamente nos pavimentos superiores, e condicionado à existência de uso não residencial. Estes localizam-se na porção central e majoritariamente interna ao parcelamento. Representam 9,21% da área da poligonal, dentro do limite máximo de 20% estabelecido pela DIUPE 22/2022.

2.7.2 UOS CSIIInd 1

O projeto conta com 15 lotes com áreas entre 608,42 m² e 13.015,18 m², representando 37,07% da área da poligonal, sendo o uso predominante, que garante o caráter de desenvolvimento econômico da área em questão. Os lotes são destinados aos usos CSIIInd 1, onde são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizados nas áreas industriais e de oficinas, sendo proibido o uso residencial. No projeto, tais lotes se situam nas proximidades da rodovia BR-040, cumprindo a diretriz de localizar-se, principalmente, nas bordas dos núcleos urbanos, em articulação com rodovias e abrigando atividades com menor incomodidade ao uso residencial.

2.7.3 UOS Inst EP

O projeto apresenta 3 lotes de uso Institucional Equipamento Público (Inst EP) com áreas entre 1.093,24 e 8.614,51 m², representando 11,78 % da área da poligonal, dentro do mínimo estabelecido pela DIUPE 22/2022 e PDOT de 10%. Estes localizam-se tanto na área central do setor quanto às margens da avenida de atividades.

2.7.4 Áreas Públicas

As áreas públicas do projeto, equivalentes aos usos Equipamento Público (EP) e Espaço Livre de Uso Público (ELUP), estão distribuídas na porção norte, centro e sul da poligonal (Figura 24), representando 18,92 % da área – acima do mínimo de 15% estabelecido pela DIUPE 22/2022. Dentre os 18,92%, 11,78 % são equivalentes ao uso Inst EP, e 7,14% aos ELUPs.

As ELUPs estão divididas em ELUP – Praça e ELUP – Áreas Verdes. A praça encontra-se na parte central do parcelamento, imediatamente disposta entre lote Inst EP já implantado e ruas com lotes CSIIInd R, que permite uso misto residencial. Está disposta em via central que faz a conexão de vias com uso misto, incentivando a apropriação e senso de pertencimento dos moradores à área, de modo a trazer mais benefícios como segurança e vitalidade ao parcelamento.

O maior lote Inst EP encontra-se ao Sul do parcelamento, em área de grande acessibilidade: nas imediações da BR-040 e em frente à Avenida de Atividades de Santa Maria, inserindo-se na malha viária já implantada. O menor lote Inst EP corresponde à Estação Elevatória de Esgoto (EEE) disposto ao lado de outro lote de mesmo uso, com área um pouco maior. Ambos estão dispostos em área tecnicamente viável, frente à BR-040 e às vias com lotes CSInd R de uso misto com residencial, o que configura maior dinamismo, visibilidade e segurança à rua.



Figura 24: Croqui de distribuição de áreas públicas. Fonte: MDE 490/2022

2.8 CONCEPÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO PROPOSTO

O sistema viário projetado para o parcelamento segue as diretrizes da DIUPE 22/2022, propondo novas vias contíguas à malha urbana adjacente. Ambas URBs 047/97 e 490/2022 conformam o Setor Econômico de Santa Maria, mantendo em linhas gerais a mesma configuração das quadras e dimensões de lotes para melhor coesão.

Devido à interferência de redes de distribuição de água (composta por dutos em ferro fundido) com trecho do parcelamento, não foi possível dar continuidade à malha viária do entorno imediato, visto que a transposição das redes seria onerosa e de execução complexa. A solução adotada foi compatibilizar o traçado ortogonal, característico da região, dando prosseguimento à via de maneira sobreposta à linha de adutora, de modo que nenhum lote do parcelamento se sobrepusesse à faixa de servidão da rede.

As caixas viárias do projeto atendem ao art. 20 do PDOT/2009, ao Decreto nº 38.047/2017 e à Nota Técnica 02/2015. Para atender recomendações da DIUPE 22/2022, foram dispostas largas faixas de serviço nas calçadas do parcelamento, que variam de 1 a 2 metros, objetivando o plantio de árvores de variados portes para garantir maior sombreamento, além de garantir mais áreas ajardinadas para melhoria do sistema de drenagem. Esta faixa de serviço mais ampla terá especial utilidade na via longitudinal à oeste, já implantada e apresentada nos cortes viários 10 e 02 (Figura

25) e que representa um importante trecho do anel viário de atividades IV – Gama – Santa Maria, preconizado pelo PDOT (Figura 26), configurando grande fluxo de pessoas e atividades.

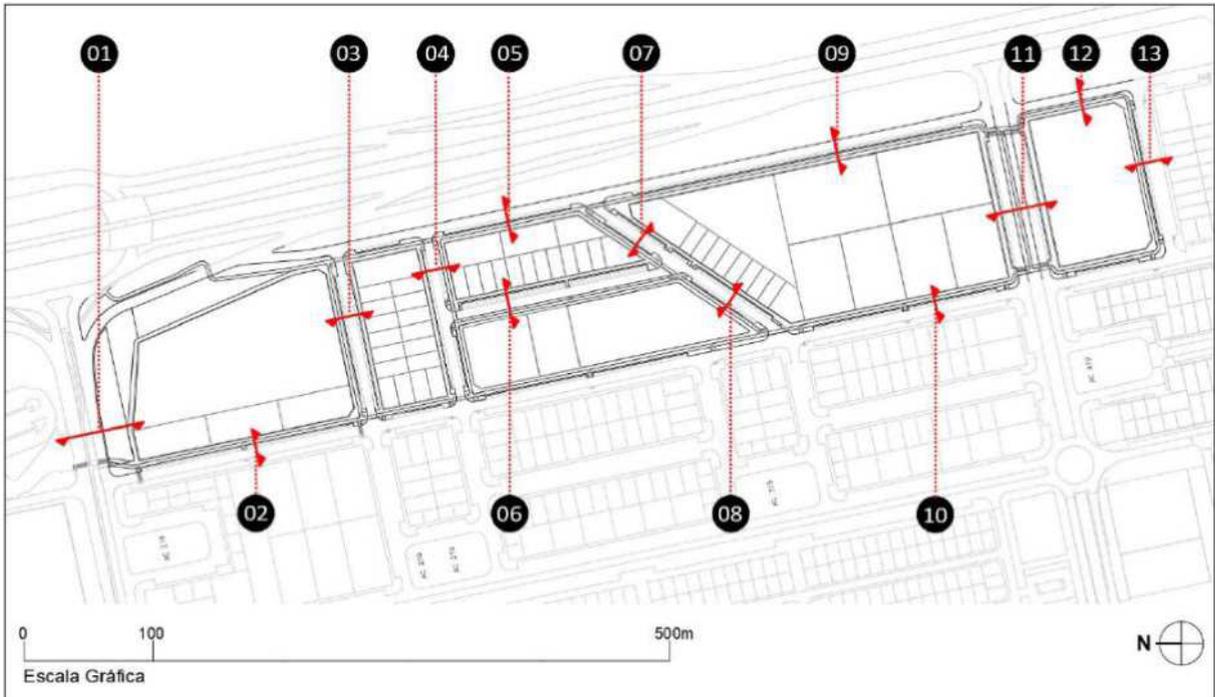


Figura 25: Mapa de cortes viários do parcelamento proposto. Fonte: MDE 490/2022



Figura 26: Anel de Atividades Gama-Santa Maria do PDOT. Fonte: MDE 490/2022

Para seguir a recomendação da DIUPE 22/2022 de adoção de soluções baseadas na natureza, o futuro detalhamento dos estacionamentos deverá prever pisos permeáveis, com pavimentação permeável, sem deixar de manter a acessibilidade funcional, conforme apresenta o croqui da Figura 27.



Figura 27: Exemplo de solução para estacionamentos mais permeáveis. Fonte: Segeth (2017)

A maioria das vias componentes do parcelamento se configuram na Hierarquia Viária de Contexto Urbano como “Vias de Circulação de Vizinhança 1”. As vias de Atividades já encontram-se implantadas na gleba. O acesso ao parcelamento se dará diretamente pelas vias de atividade já implantadas, conforme apresentado no croqui da Figura 28.



Figura 28: Hierarquia Viária. Fonte: MDE 490/2022

3 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Na etapa de planejamento dos estudos de impacto ambiental costuma-se definir áreas de influência dos impactos ambientais do empreendimento em licenciamento. Na verdade, na fase preliminar dos estudos definem-se áreas de abrangência dos estudos, visto que a natureza de cada impacto ambiental será consolidada ao final dos estudos, quando eles serão prognosticados e avaliados de forma detalhada (SANCHEZ, 2015).

Portanto, neste item são definidas as áreas de abrangência, conforme as expectativas de ocorrência de impactos. Posteriormente, essas áreas serão reavaliadas. Para fins de início dos estudos, as áreas de abrangência são coincidentes com as Áreas de Influência.

A área de influência de um empreendimento compreende o espaço territorial afetado pelas suas ações nas etapas de planejamento, implantação e operação, podendo ser de cunho direto ou indireto.

As áreas de influência direta e indireta para os diversos componentes ambientais constituem espaços geográficos necessários à implantação do empreendimento, para os quais se estimam manifestações de efeitos sobre esses componentes decorrentes tanto da execução do projeto como de sua operacionalidade. A delimitação desses espaços, conforme Resolução Conama nº 01/86, pode ser estabelecida em níveis ou graus de detalhamento com base nos níveis das modificações esperadas: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). De forma geral, na AII, os estudos são baseados em dados secundários, enquanto na ADA e na AID os estudos são predominantemente de natureza primária.

A ADA entende-se como o espaço de implantação do empreendimento e suas estruturas associadas. Neste caso, restringe-se ao espaço físico onde haverá a constituição do empreendimento propriamente dito, a área onde serão realizados os serviços de limpeza e destocamento, de nivelamento e as áreas necessárias para instalação de infraestrutura. Desta forma, considerando que o empreendimento incorporará em sua poligonal as áreas de bacias de drenagem pluvial, a ADA é definida como a área da poligonal do empreendimento.

A delimitação das áreas de influência direta e indireta para os meios físico, biótico e socioeconômico será apresentada nos itens a seguir.

3.1 MEIO FÍSICO E MEIO BIÓTICO

A Área de Influência Indireta (AII) será a área onde se rebaterão os impactos indiretos, compreendendo a porção mais ampla do território sobre o qual serão sentidas ainda repercussões mais difusas do empreendimento, neste caso, em função da lógica espacial de propagação dos impactos bióticos e físicos, considerando a bacia hidrográfica em que encontra-se inserido, conforme indicado na Resolução Conama nº 001/1986. Naturalmente, esses efeitos são sinérgicos, advindos da associação simultânea tanto das diferentes etapas de implantação como do tipo de atividade a ser desenvolvida na fase de operação.

Nesse sentido, a Figura 29 apresenta a All dos meios físico e biótico, considerando a Unidade Hidrográfica do Ribeirão Saia Velha e o espaço onde ocorrerá a manifestação de efeitos indiretos ou secundários das ações decorrentes da implantação e da operação do empreendimento.

A Área de Influência Direta (AID) é a área cuja incidência dos impactos da implantação e operação do parcelamento de solo ocorrerá de forma direta sobre os recursos ambientais, alterando suas condições atuais. Desta forma, limita a região onde são realizadas as intervenções previstas na área durante as diferentes fases do projeto. Para sua delimitação foram considerados os aspectos físicos e bióticos, ponderando as áreas afetadas e aquelas que sofrerão interferência física das obras, de abrangência local. A AID compreende então a área do parcelamento e as áreas adjacentes diretamente impactadas por ele.

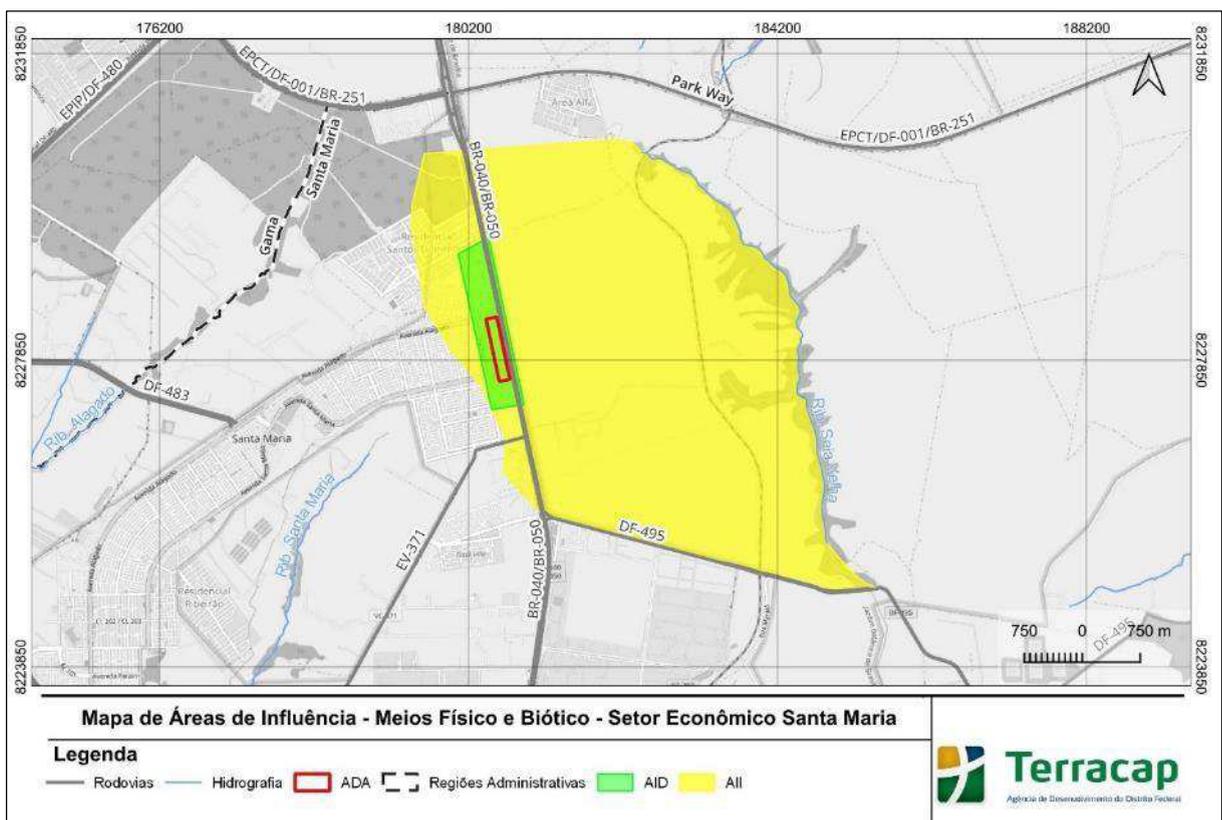


Figura 29: Áreas de Influência do meio físico e do meio biótico

3.2 MEIO SOCIOECONÔMICO

O diagnóstico socioambiental contempla os principais indicadores socioeconômicos nas áreas de influência para que, a partir da análise da situação atual e das tendências históricas, seja possível a adequada projeção e avaliação das transformações decorrentes do planejamento, da implantação e operação do empreendimento em tela.

Para fins de caracterização socioeconômica, considerou-se para a All os dados da Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), portanto, para sua delimitação foi considerada a extensão da área urbana da RA, conforme apresenta a Figura 30. Para a AID foi considerado o aglomerado urbano situado no entorno direto do empreendimento e da área de intervenção direta, tendo como base a delimitação dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilizados para o censo demográfico, considerando os setores mais representativos circunvizinhos ao empreendimento.

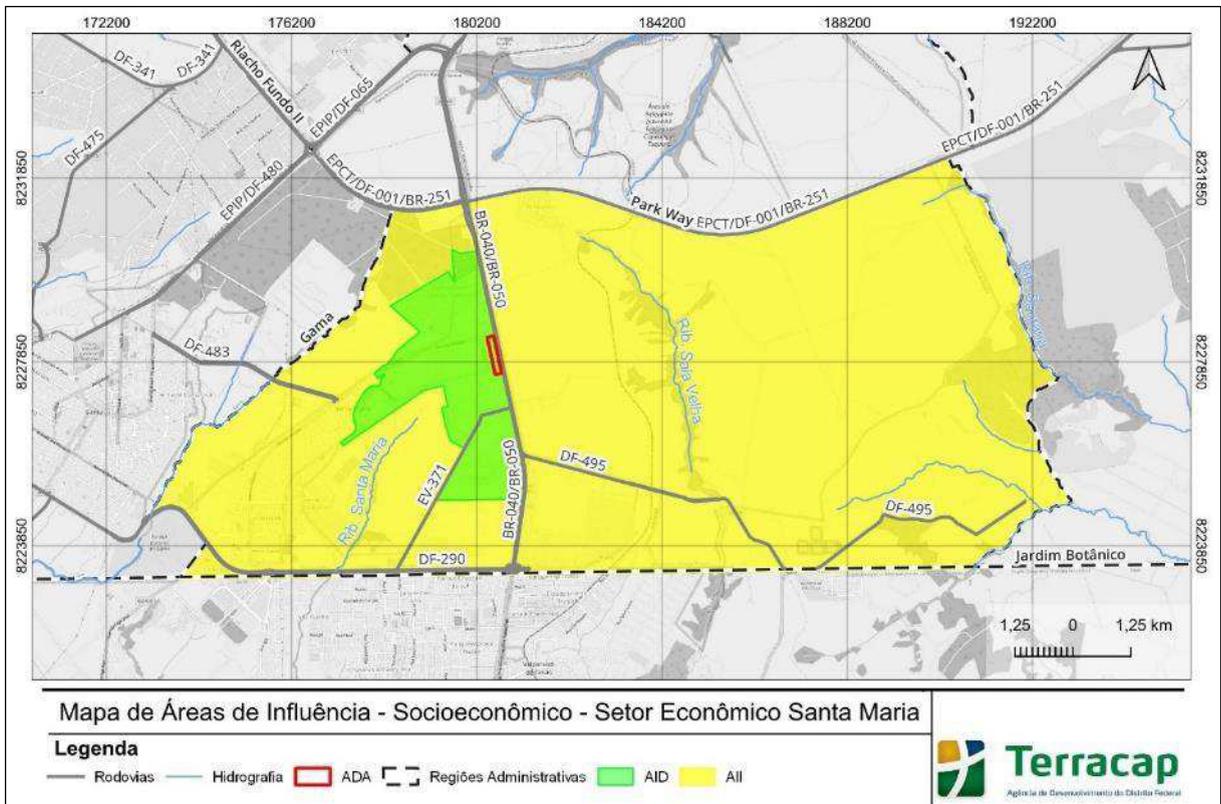


Figura 30: Áreas de Influência do meio socioeconômico. Base de dados: Geoportal

4 DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO

O conhecimento do meio físico é de extrema importância para um estudo ambiental, que permite compreender e explicar os processos que atuam na formação da área: o seu substrato rochoso, as ações de intemperismo e formação dos solos, o potencial de percolação da água superficial e subterrânea.

A metodologia utilizada nesta abordagem baseou-se no levantamento de dados secundários sobre o tema, montagem de banco de dados em ambiente SIG e compatibilização com a legislação. De posse dessas informações, foi realizado levantamento de campo para aquisição de dados primários.

Os dados obtidos nessa metodologia estão sumariados e detalhados a seguir.

4.1 GEOLOGIA

A geologia do Distrito Federal é marcada por rochas metassedimentares que foram formadas em ambiente litorâneo. Posteriormente, os sedimentos depositados nesse ambiente foram comprimidos pela colisão de dois continentes, gerando o metamorfismo desses sedimentos. Esse evento é conhecido como brasileiro e ocorreu entre 1.000 e 650 m.a. atrás (Marini *et al.*, 1984; PIMENTEL *et al.*, 2000).

Do ponto de vista regional a área do empreendimento encontra-se inserida na região central da Faixa de Dobramentos e Cavalgamentos Brasília onde são reconhecidos quatro conjuntos litológicos: os grupos Canastra, Paranoá, Araxá e Bambuí (Campos, 2004). Destes, apenas o Grupo Paranoá ocorre na área do empreendimento.

O Grupo Paranoá ocupa cerca de 65% da área total do Distrito Federal e corresponde a uma sucessão psamo-pelito-carbonatada depositada em condições plataformais (Campos, 2004; Campos *et al.*, 2013). A unidade geológica do Grupo Paranoá em que a área do empreendimento se encontra é a MNPpr₃ – Metarritmito Arenoso (Figura 31) ou, conforme a denominação atribuída por Campos e seus colaboradores (2013), unidade Serra da Meia Noite (R₃ – metarritmito arenoso). A Figura 32 apresenta a estratigrafia dessa unidade.

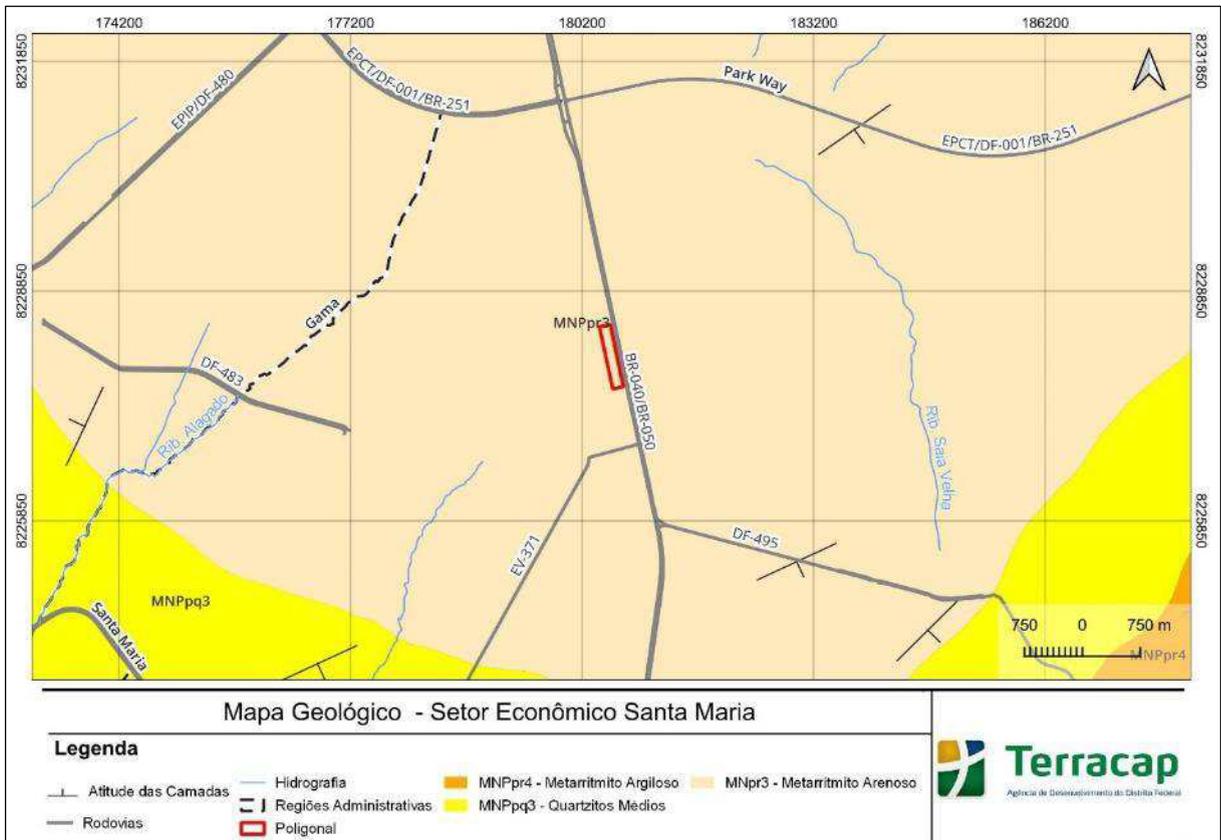


Figura 31: Mapa geológico da área do empreendimento

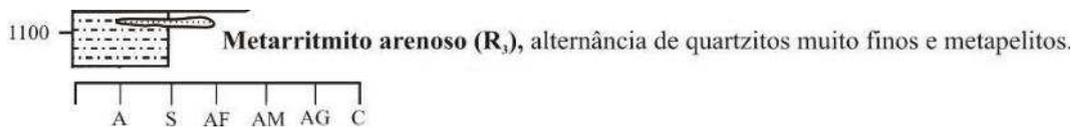


Figura 32: Estratigrafia do Grupo Paranoá na área do empreendimento. Fonte: ZEE-DF, modificado pelo autor

Legenda: A - argila, S - silte, AF - areia fina, AM - areia média, AG - areia grossa e C - cascalho

Conforme o ZEE-DF (GDF, 2014) a unidade R₃, que corresponde a um metarritmito arenoso, é caracterizada por “alternâncias de estratos centimétricos a métricos de quartzitos finos a médios com níveis geralmente mais delgados de metassiltitos argilosos, metalamitos siltosos e metalamitos micáceos”. Segundos Campos e seus colaboradores (2013), “a quantidade relativa de termos arenosos é sempre importante, justificando assim a denominação deste pacote como unidade de metarritmito arenoso”.

4.2 PEDOLOGIA

Conforme o Mapeamento de Solos do Distrito Federal, a pedologia da área é caracterizada pela ocorrência de latossolo vermelho (Figura 33), oriundo das intempéries sobre o metarritmito arenoso (MNPpr₃), que compõe o substrato rochoso da área. Esta classe de solo compreende solos minerais não hidromórficos com sequência de horizonte do tipo A, Bw, C, residuais, altamente intemperizados e com teores de Fe₂O₃ entre 8 e 18%. Desenvolvem-se em regiões planas a suavemente onduladas, com reduzido incremento de argila em profundidade (Embrapa, 1999).

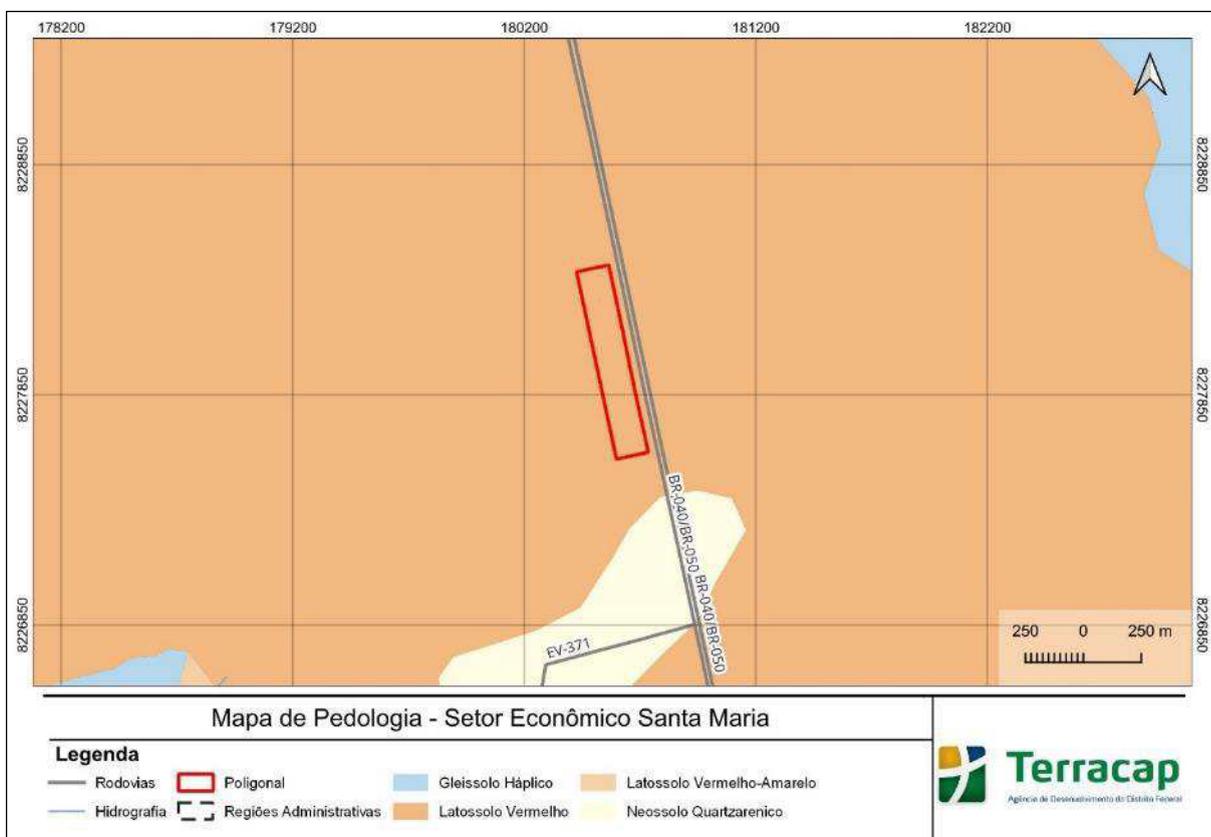


Figura 33: Mapa pedológico da área do empreendimento

Os latossolos são solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas, reconhecido facilmente pela cor quase homogênea do solo com a profundidade. Os Latossolos são profundos, bem drenados e com baixa capacidade de troca de cátions, com textura média ou mais fina (argilosa, muito argilosa). Possuem boas condições físicas para o uso agrícola, associadas a uma boa permeabilidade, por serem solos bem estruturados e muito porosos. Porém, devido aos mesmos aspectos físicos, possuem baixa retenção de umidade, principalmente os de textura mais grosseira em climas mais secos (Embrapa, 2006).

De acordo com o ZEE (GDF, 2014), os latossolos vermelhos, de maneira geral, “possuem grande ocorrência associada à vegetação de cerrado e/ou cerradão e topos das chapadas; relevos com superfícies planálticas, suave onduladas, em geral áreas de topografia favorável à mecanização e à urbanização”.

4.3 GEOMORFOLOGIA

A geomorfologia é a característica física do terreno relacionada à sua forma. Está diretamente relacionada à ação dos agentes climáticos sobre o substrato físico ao longo do tempo e, de acordo com suas características físicas e químicas, respondem de forma diferenciada às intempéries, formando o relevo.

O relevo é o conjunto de formas que modelam a superfície da crosta terrestre. De acordo com a Embrapa (1999), o relevo pode ser classificado em função da declividade, do comprimento da encosta e da configuração superficial dos terrenos, que afetam as formas topográficas de áreas de ocorrência das unidades de solo.

De acordo com a proposta de compartimentação geomorfológica para o Distrito Federal do ZEE-DF, derivada da integração e adaptação das propostas de Novaes Pinto (1994) e Martins e Baptista (1998), a área do empreendimento está situada sobre a região de Plano Elevado⁴ (Chapada Elevada), conforme apresenta a Figura 34.

Conforme o ZEE (GDF, 2014), a região de Plano Elevado “possui padrão de relevo plano a suave ondulado, baixa densidade de drenagens, predominância de Latossolos, declividades inferiores a 10% e cotas superiores a 1.100m. A pedogênese supera a erosão e transporte no balanço morfodinâmico”. Segundo Martins e Baptista (1998), a região é controlada pela presença de tipos petrográficos resistentes a processos erosivos e atribuídas às unidades R₃ do Grupo Paranoá.

⁴ Segundo o Relatório do Meio Físico do ZEE (GDF, 2014), a modificação da denominação original de Chapada Elevada para Plano Elevado foi necessária para adequar os termos à legislação que utiliza os conceitos de chapada e escarpa de forma mais abrangente.

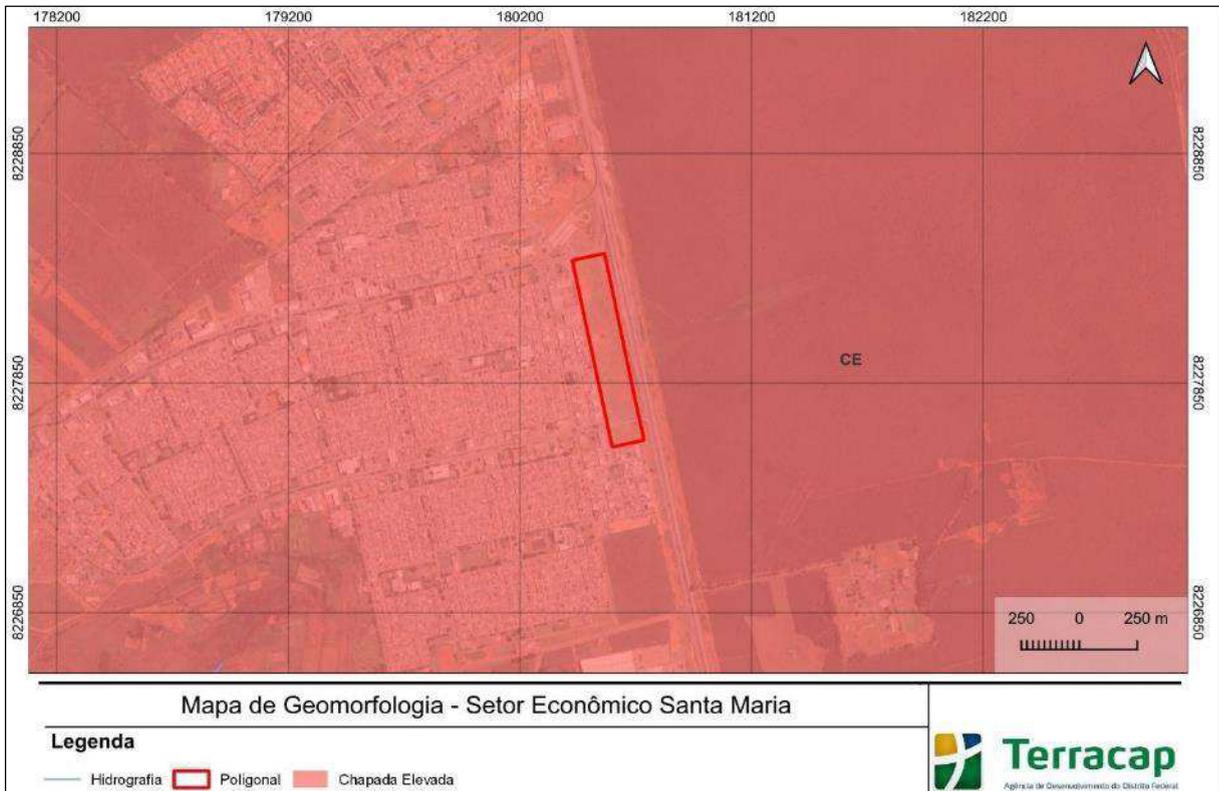


Figura 34: Mapa geomorfológico da área do empreendimento

A declividade encontrada na área do empreendimento, conforme apresentado anteriormente na Figura 22 (vide item 2.6.4), apresentou valores de 0% a 3% na maior parte do terreno, com um pequeno trecho entre 3% e 8% e uma pequena mancha entre 8% e 25%. Deste modo, a área caracteriza-se por estar situada em relevo com padrão de plano a suave ondulado de região de chapada, com declividade predominantemente menor que 8%. A região de Chapada é sustentada na maioria dos locais por camadas de quartzitos da unidade MNPpq₃ e MNPpr₃ e está recoberta, em quase sua totalidade, por solos bem desenvolvidos relacionados a latossolos espessos do tipo latossolo vermelho-amarelo e latossolo vermelho, que localmente mostram concreções lateríticas.

4.4 HIDROGEOLOGIA

Na área de estudo ocorrem dois domínios hidrogeológicos: Domínio Poroso e Fraturado. O domínio poroso é caracterizado pelos meios geológicos não consolidados (basicamente as coberturas Terciário-Quaternária – TQdl), caracterizados por coberturas pedogenizadas formada essencialmente por laterita.

Segundo Campos e Freitas-Silva (1998), os diferentes sistemas aquíferos porosos são classificados conforme suas propriedades de condutividade hidráulica e transmissividade. Na área do empreendimento a presença de latossolos arenosos classifica o aquífero local como P1. Este sistema aquífero apresenta condutividade hidráulica elevada, as coberturas associadas a estes sistemas apresentam transmissividade relativamente elevada, com permeabilidade abaixo de 10⁻⁵ m/s.

Os aquíferos do domínio fraturado localizam-se no meio rochoso, onde a água subterrânea fica armazenada nos espaços resultantes de descontinuidades planares, ou seja, planos de fraturas, microfraturas, diáclases, juntas, zonas de cisalhamento e falhas, denominados de porosidade secundária. Na área do parcelamento, os aquíferos do domínio fraturado estão enquadrados no Sistema Aquífero Paranoá, dentro do Subsistema Q₃/R₃ (Campos; Freitas-Silva, 1998). As vazões médias para esse domínio são apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6: Síntese da classificação dos aquíferos do domínio Fraturado, do sistema Paranoá do Distrito Federal, com respectivas vazões médias

Domínio	Sistema	Subsistema	Vazão Média (m ³ /h)	Litologia/Solo Predominante
Fraturado	Paranoá	S/A	12.500	Metassiltitos
		A	4.500	Ardósias
		Q₃/R₃	12.000	Quartzitos e metarritmitos arenosos
		R ₄	6.500	Metarritmitos argilosos

Fonte: Campos e Freitas-Silva (1998)

O mapa da Figura 35 apresenta os sistemas hidrogeológicos para a área do empreendimento.

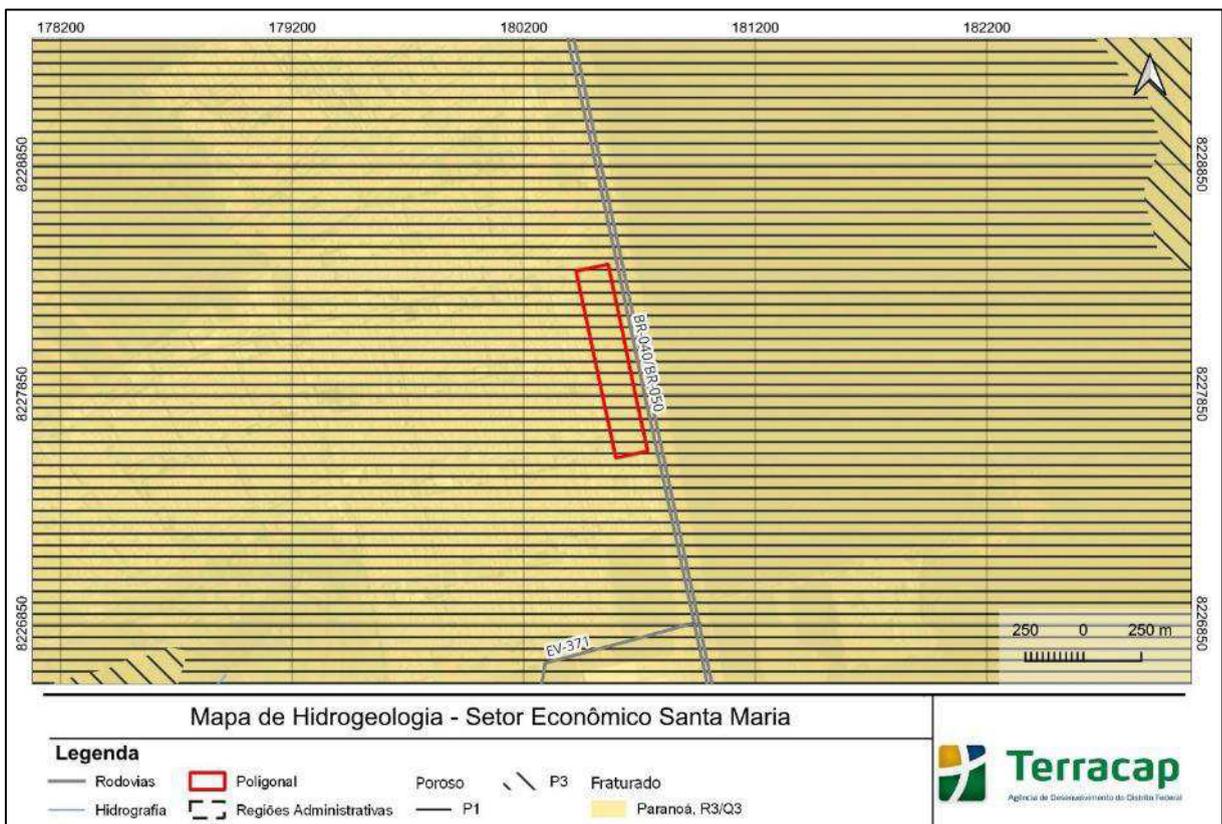


Figura 35: Mapa dos sistemas Hidrogeológicos na área do parcelamento

4.5 ASPECTOS GEOTÉCNICOS

A avaliação geotécnica possui diversas finalidades e tem intervenção importante em praticamente todas as etapas de uma obra civil, onde o campo de aplicação apresenta particularidades específicas relacionadas às condições naturais locais e à finalidade da construção. Esta tem como finalidade a definição das características geotécnicas dos materiais a serem trabalhados, tanto do ponto de vista das condições de fundações, quanto nas obras de terraplanagem.

Neste item são avaliadas as sondagens e os ensaios de infiltração realizados na área de estudo. As sondagens e dos ensaios de infiltração foram realizados pela HSN Engenharia, um ponto no final de abril e outro ponto no final de maio, e os resultados são apresentados nos laudos do Anexo C (vide item 14.2.9). A localização dos pontos de amostragem está apresentada na Figura 36.



Figura 36: Localização dos pontos de sondagem e ensaio de infiltração

A sondagem a percussão sem lavagem (SPT) consiste em um estudo geotécnico de campo que permite visualizar o perfil geotécnico do terreno por meio de amostras deformadas coletadas em diversas profundidades. Além disso, permite medir a resistência à penetração do solo à medida que as camadas são perfuradas. Os principais dados a serem obtidos de uma sondagem SPT são:

- O tipo de solo a cada metro perfurado;

- A resistência oferecida pelo solo para a cravação do amostrador padrão, para cada metro perfurado;
- A posição do nível d'água, quando determinado durante ou após a perfuração.

A rotina para essa sondagem seguiu as seguintes normas:

- NBR 6484 - Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio.
- Os parâmetros de avaliação são apresentados no anexo da referida resolução (Figura 37).

Solo	Índice de resistência à penetração N	Designação ¹⁾
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	> 19	Dura (o)

¹⁾ As expressões empregadas para a classificação da compacidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se à deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compacidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.

Figura 37: Parâmetros de avaliação de Sondagem SPT. Fonte: NBR 6484

Para a realização da caracterização geotécnica da área foram realizadas suas sondagens, executadas por Percussão Simples com avanço por lavagem, com padrões (altura de queda de 75cm, peso do pilão = 65kg), normatizados. Os resultados são apresentados a seguir:

I. Sondagem 01 (29/04/2024)

- Profundidade de 24,45
- Nível de água: 7,90 metros.
- A sondagem mostra cinco camadas geotécnicas. A primeira camada é composta por argila vermelha com índice de resistência muito mole ($IR \leq 2$) até a profundidade de 5 metros. A segunda ainda é composta por argila vermelha, mas com índice de resistência mole ($3 \leq IR \leq 5$) entre as profundidades de 5 a 14 metros. A terceira camada varia de argila vermelha

para argila vermelha arenosa, entre as profundidades de 14 a 19 metros, com média resistência ($6 \leq IR \leq 10$). A quarta camada é mais rija ($11 \leq IR \leq 19$) e varia de argila vermelha arenosa com pedregulhos a pedregulho variegado com areia, entre as profundidades de 19 a 20 metros. A última camada é composta por areia variegada argilosa pouco siltosa, areia siltosa variegada e areia variegada, com índice de resistência compacto e muito compacto ($19 \leq IR$) até o impenetrável, a 25,45 metros.

II. Sondagem 02 (25/05/2024)

- Profundidade de 25,45
- Nível de água: 8 metros.
- A sondagem mostra apenas uma camada geotécnica, composta por argila vermelha e argila vermelha arenosa, possuindo índice de resistência mole ($3 \leq IR \leq 5$) até o impenetrável, a 25,45 metros.

A avaliação da condutividade hidráulica é um fator considerado na análise de capacidade e potencialidade de infiltração dos solos presentes na área de estudo, objetivando os melhores valores de K possíveis. Os valores obtidos permitem caracterizar de forma estrita os aquíferos intergranulares, definindo assim as melhores áreas para a recarga subterrânea.

Para a determinação do coeficiente de condutividade hidráulica (K) são necessários ensaios que podem ser de campo ou laboratório. Os ensaios de campo são os mais frequentes, pois apresentam uma boa representatividade e menor custo. Os ensaios de permeabilidade no campo são conhecidos por diversos nomes, dentre eles, ensaio de infiltração.

A aplicação de métodos de ensaios de infiltração *in situ* avalia a infiltração da água, tornando possível a avaliação superficial dos solos à recarga nos períodos de excedente hídrico. Para a determinação dos coeficientes de permeabilidade do solo da área de estudo foi realizado um ensaio de infiltração em dois pontos, conforme localização apresentada na Figura 36.

A Figura 38 e a Figura 39 apresentam os dados dos ensaios de infiltração realizados, conforme boletim de campo. Após os procedimentos obteve-se um coeficiente de infiltração de 83 litros/m².dia no ensaio realizado no final de abril e de 91 litros/m².dia no ensaio realizado no final de maio.

ENSAIO DE INFILTRAÇÃO					
Boletim de Campo					
Local: BR 040 LT, Região Administrativa de Santa Maria					
Interessado: Paranoá Consult					
Localização do furo: Furo 01		Latitude: 16° 0'24.07"S		Longitude: 47°59'3.29"O	
Área do Furo: 0,09m		Data da Execução: 30/04/2024		Prof. Furo: 0,30m	
Tempo		Descrição do Solo	Profundidade (cm)		Tipo
Inicial	Final		Inicial	Final	Avanço
00:00:00	02:32:35	Argila Vermelha	15	14	P
Coeficiente de infiltração (cm / s) : 9,603E-05					
Coeficiente de infiltração (litros/m ² - dia) : 83,00					
OBSERVAÇÕES:					
Tipo de Avanço			Término dos Serviços		
T = Trado			1 - Profundidade desejada (X)		
P = Uso de ponteira			2 - Desmoronamento das paredes ()		
A = Uso de água			3 - Avanço inferior 5,0 cm em 10 min ()		
L = Uso de Lavagem					
			Operador		Responsável
			Gladson		Leonardo Neiva

Figura 38: Boletim de campo do ensaio de infiltração realizado em abril

ENSAIO DE INFILTRAÇÃO						
Boletim de Campo						
Local:						
BR 040 LT, Região Administrativa de Santa Maria						
Interessado:						
Localização do furo:		Latitude		Longitude		
Furo 02		16° 0'33.11"S		47°59'0.47"O		
Área do Furo: 0,09m		Data da Execução: 25/05/2024		Prof. Furo: 0,30m		
Tempo		Descrição do Solo		Profundidade (cm)		Tipo
Inicial	Final			Inicial	Final	Avanço
00:00:00	02:10:14	Argila Vermelha		15	14	P
Coeficiente de infiltração (cm / s) : 1,053E-04						
Coeficiente de infiltração (litros/m ² - dia) : 91,00						
OBSERVAÇÕES:						
Tipo de Avanço			Término dos Serviços			
T = Trado			1 - Profundidade desejada (X)			
P = Uso de ponteira			2 - Desmoronamento das paredes ()			
A = Uso de água			3 - Avanço inferior 5,0 cm em 10 min ()			
L = Uso de Lavagem						
			Operador	Responsável		
			Marcos	Leonardo Neiva		

Figura 39: Boletim de campo do ensaio de infiltração realizado em maio

A condutividade hidráulica representa um coeficiente de proporcionalidade que depende das características do meio, incluindo porosidade, tamanho, distribuição, forma e arranjo das partículas, além da viscosidade e massa específica do fluido (Feitosa *et al.*, 2008). Do ponto de vista prático, representa a maior ou menor facilidade de um determinado meio em conduzir água (Azevedo, 2012). É um parâmetro muito importante para o estudo do fluxo da água subterrânea, que influencia sua vazão e velocidade, auxiliando também na caracterização de erodibilidade do solo e obtenção de parâmetros geotécnicos.

Nesse sentido, conforme a classificação de magnitudes da condutividade hidráulica apresentada na Tabela 7, a condutividade hidráulica do solo presente no ponto analisado em abril possui ordem de 10^{-7} m/s, sendo classificada como baixa, em decorrência dos aspectos texturas e estruturais intrínsecos menos favoráveis à percolação da água característicos deste solo. Já a condutividade hidráulica no ponto analisado em maio possui ordem de 10^{-4} m/s, sendo classificada como alta.

Tabela 7: Classificação de magnitudes da condutividade hidráulica

Valor de K (m/s)	Magnitude	Exemplo de Materiais
$> 10^{-3}$	Muito alta	Cascalho clasto suportado, fissura com abertura maior que 5 mm
10^{-3} a 10^{-5}	Alta	Arenito grosso, puro e bem selecionado
10^{-6}	Moderada	Arenito fino a médio com pequena quantidade de matriz, solo arenoso
10^{-7} a 10^{-8}	Baixa	Solo argiloso, siltito pouco fraturado, grauvaça, arenito cimentado
$< 10^{-8}$	Muito baixa	Siltito argiloso, solo argiloso sem estruturação, folhelho

Fonte: Fiori (2010)

4.5.1 Susceptibilidade à Erosão

Segundo Alvarenga e Souza (1997), a erosão é causada pela perda diferenciada de solo em função de sua variabilidade, onde as taxas de perdas vão depender de sua susceptibilidade à erosão. Os solos podem ser mais ou menos susceptíveis, dependendo dos fatores intrínsecos e fatores extrínsecos, os quais têm influência marcante sobre a erosão, destacando-se a pedofórmula, textura, estrutura, teor de matéria orgânica, profundidade do solo, material de origem, cobertura vegetal, classes de capacidade de uso do solo, as técnicas de preparo e de cultivo, respectivamente.

A susceptibilidade à Erosão Laminar é uma propriedade intrínseca do solo. Na USLE (*Universal Soil Loss Equation*), é representada pelo fator K de erodibilidade (que mede a maior ou menor facilidade com que o solo pode ser erodido). Alguns solos são mais erodíveis que outros, mesmo quando o declive, a precipitação, a cobertura vegetal e as práticas de controle de erosão são as mesmas (Bertoni; Lombardi Neto, 1999).

A erodibilidade do solo representa o efeito integrado dos processos que regulam a infiltração de água e a resistência do solo a desagregação e transporte de partículas (LAL, 1988), portanto refere-se à sua predisposição a erosão.

Para a determinação da susceptibilidade a erosão foram utilizadas como base as seguintes informações:

- Curvas de Nível;
- Hidrografia;
- Declividade; e
- Mapa Pedológico do levantamento do ZEE-DF refinado por mapeamento em campo.

A partir das informações extraídas dos mapas pedológicos, declividade, determinou-se os pesos para cada um dos temas, de acordo com o grau de susceptibilidade a erosão que os mesmos possam representar, conforme apresentado, a seguir.

Utilizando a metodologia aplicada por Salomão (1999) e Ross (2005), cada tipo de solo, está associado a um grau de erodibilidade (Tabela 8).

Tabela 8: Grau de erodibilidade dos solos

Grau de Susceptibilidade	Unidades Pedológicas
I – Muito Fraco	Latossolo Roxo; Latossolo Vermelho Escuro e Vermelho Amarelo de Textura Argilosa, Solos Hidromórficos em Relevo Plano, Gleissolos, Plantossolos, Organossolos, Neossolos Quartzarênico em Relevo Plano.
II – Fraco	Latossolo Amarelo e Vermelho Amarelo de Textura Argilosa, Terra Roxa Estruturada, Latossolo Vermelho Escuro.
III – Médio	Argissolo Vermelho Amarelo e Argissolo Vermelho Escuro, textura Argilosa, Latossolo Vermelho Amarelo, textura Argilosa e Média. Latossolo Vermelho Amarelo, Terra Bruna.
IV – Forte	Argissolo Vermelho Amarelo não abrupto, textura média – argilosa e média, Cambissolos, argiloso vermelho Amarelo de textura médio-arenosa, Plintossolos.
V – Muito Forte	Cambissolos, Neossolos Litólicos, Argissolos Vermelho Amarelo e Vermelho escuro abruptos, textura arenosa-média, Neossolos Quartzarênicos em relevos suave-ondulado e ondulado

Fonte: Salomão (1999) e Ross (2005), adaptado pelo autor

O solo que ocorre na área do empreendimento corresponde a latossolo vermelho (Figura 33) que apresenta grau de erodibilidade Muito Fraco – I (Tabela 8).

A declividade é o outro parâmetro utilizado nesta avaliação. O cruzamento desta informação com a erodibilidade proposto por Salomão (1999), gerou cinco graus de susceptibilidade, conforme apresenta a Tabela 9.

Tabela 9: Classes de susceptibilidade a erosão

Declividade (%)	Relevo	Grau de Susceptibilidade
0 - 3	Plano	I – Muito Fraca
3 - 8	Suave – Ondulado	II – Fraca
8 – 20	Ondulado	III – Média
20 – 45	Forte – Ondulado	IV – Forte
45 - 75	Montanhoso	V – Muito Forte

Os critérios de cruzamento dessas variáveis foram definidos pela ITP (1990), conforme apresenta a Tabela 10.

Tabela 10: Critérios de cruzamento de susceptibilidade a erosão

Erodibilidade do Solo	Declividade				
	I (0 – 3)	II (3 - 8)	III (8 – 20)	IV (20 – 45)	V (> 45)
1	V	V	V	IV	IV
2	V	V	IV	IV	III
3	V	IV	IV	III	II
4	IV	IV	III	II	I
5	IV	III	II	I	I

Fonte: Adaptado de Salomão (1999) e Ross (2005)

A susceptibilidade para cada classe foi descrita por IPT (1990), conforme segue:

- Classe I: Extremamente Suscetível – onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação, indicados para preservação ou para reflorestamento;
- Classe II: Muito Suscetível – onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação, parcialmente favoráveis à ocupação por pastagem, sendo mais apropriados para o reflorestamento;
- Classe III: Moderadamente Suscetível – onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação, sendo mais indicados a pastagens e culturas perenes;
- Classe IV: Pouco Suscetível – onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação, sendo mais indicado a pastagens e culturas perenes e, eventualmente, a culturas anuais, porém exigindo práticas intensivas mecanizadas e controle da erosão;
- Classe V: Pouco a não suscetível – correspondendo a terrenos sem problemas e com problemas simples especiais de conservação, podendo ser utilizados com qualquer tipo de cultura.

Para a área de estudo, tendo que a classificação de solos compreende a latossolo vermelho e as classes de declividade não ultrapassam 8%, a área foi classificada como Classe V, pouco a não suscetível à erosão. O mapa de susceptibilidade à erosão na área do empreendimento é mostrado na Figura 40.



Figura 40: Mapa de Susceptibilidade à Erosão

4.6 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS

Ao analisar o contexto histórico do uso do solo da região do empreendimento e das condições atuais é possível observar que se trata de uma região que sofreu diferentes alterações devido às ações antrópicas, especialmente da pressão urbana advinda do aumento da urbanização, como o surgimento de áreas institucionais e comércios de grande porte, bem como parcelamentos de uso residencial.

Em vistoria de campo na área do empreendimento não foi verificada a ocorrência de áreas degradadas, visto que essas áreas já apresentam características antropizadas e urbanas desde a década de 1990, conforme foi apresentado no item 2.5. A Figura 41 apresenta fotografias da área do parcelamento registradas na vistoria realizada em abril de 2024.

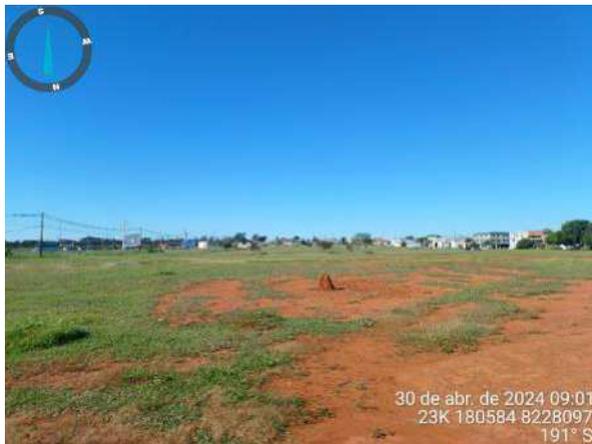


Figura 41: Fotos da área do empreendimento registradas na vistoria de campo

5 DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO

5.1 FLORA

A caracterização e o mapeamento da vegetação da poligonal de estudo foram realizados a partir da análise das ortofotos georreferenciadas no Sistema de Projeção Cartográfica (UTM) Fuso 23 Sul, disponíveis no Geoportal. O DATUM e o sistema de coordenadas utilizado para a elaboração do mapeamento foi o SIRGAS 2000. Uma vez definidos os limites da área em estudo, as tipologias de vegetação e fitofisionomias interceptadas foram determinadas em ambiente SIG, cujos resultados foram comparados e alinhados com as observações realizadas na coleta de dados em campo.

Os resultados do mapeamento, em conjunto com as informações obtidas durante a coleta de dados em campo, apontam que na área do parcelamento do Setor Econômico de Santa Maria ocorrem áreas antropizadas com a presença de árvores isoladas nativas do Cerrado.

A classificação do uso do solo evidenciou apenas áreas antropizadas contendo árvores isoladas em meio a construções e solo exposto. As áreas e percentuais de ocupação de cada classe serão apresentados na Tabela 11 e ilustrados na Figura 42.

Tabela 11: Classes de uso e ocupação do solo e suas respectivas áreas em hectares e percentual

Classificação	Área total (ha)	%
Área Antropizada – Construção/vias	0,53	5%
Área Antropizada – Solo exposto	11,19	95%
Total	11,72	100%



Figura 42: Mapa de uso e ocupação do solo da área do Setor Econômico de Santa Maria

O histórico de uso e ocupação da área foi abordado no item 2.5. Pelas características regionais e pela avaliação local, verifica-se que com o passar dos anos foi evoluindo a ocupação do solo nas áreas adjacentes ao parcelamento de solo em questão, no entanto, a área requerida não apresenta remanescente de vegetação nativa, contendo apenas indivíduos de árvores isoladas.

5.1.1 Caracterização da Vegetação

As áreas do levantamento encontram-se classificadas como áreas antropizadas totalizando 11,72 hectares, sendo atualmente caracterizado por áreas com solo exposto e áreas com construções – papa-entulho do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU) – e vias públicas, além disso, foi possível constatar a presença de entulhos em algumas localidades, cupinzeiros e capim exótico, ademais a presença de corujas e quero-quero. As árvores isoladas registradas na área em questão são nativas e exóticas do Cerrado, pertencentes às seguintes espécies: *Aegiphila verticillata* (milho-de-grilo), *Caryocar brasiliense* (Pequi), *Citrus limon* (Limão), *Dalbergia miscolobium* (Jacarandá do Cerrado), *Enterolobium gummiferum* (Orelha-de-macaco), *Ficus benjamina* (Ficus), *Leucaena leucocephala* (Leucena), *Licania tomentosa* (Oiti), *Machaerium opacum* (Jacarandá cascudo), *Mangifera indica* (Mangueira), *Pterodon pubescens* (Sucupira branca) e *Spondias purpurea* (Seriguela).



Figura 43: Edificação na área do parcelamento



Figura 44: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas



Figura 45: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas, com carros estacionados



Figura 46: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas e resíduos de construção (entulho)



Figura 47: Área antropizada com a presença de gramíneas exóticas



Figura 48: Área antropizada (pavimentada) com a presença de gramíneas exóticas e árvores isoladas



Figura 49: Vista geral da área antropizada com cupins



Figura 50: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas



Figura 51: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas



Figura 52: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas



Figura 53: Vista geral da área antropizada com árvores isoladas



Figura 54: Vista geral da área antropizada com solo exposto

5.2 FAUNA

A Instrução Normativa nº 12/2022, do Ibram, apresenta em seu Capítulo IV casos de dispensa de elaboração de estudo de fauna, conforme apresenta o Art. 9º:

Art. 9º Estão dispensados da elaboração de estudo de fauna os empreendimentos enquadrados nas categorias abaixo:

I - ADA e/ou AASV de até dois hectares;

II - Localizados nas seguintes zonas do Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT/DF (Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009):

a) Zona Urbana do Conjunto Tombado - ZUCT;

b) Zona Urbana Consolidada - ZUC, exceto a ZUC 4;

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

e

d) Zona Urbana de Expansão e Qualificação - ZUEQ: 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 e 18. (grifo nosso)

Tendo em vista que a área do empreendimento encontra-se inserida na ZUC 6 do PDOT/DF, conforme apresentado no item 2.6.1 e de acordo com o Relatório do Mapa de Consulta da Matriz de Estudos de Fauna do Licenciamento Ambiental - IN 12/2022 (vide Anexo D, item 14.4) do sítio eletrônico Onda-DF⁵ (Observatório da Natureza e Desempenho Ambiental do Distrito Federal), nos termos da IN 12/2022 o empreendimento está dispensado da elaboração de estudo de fauna.

Cabe ressaltar que a dispensa do estudo de fauna não exime da obrigatoriedade de seguir as diretrizes do Protocolo de Fauna para Supressão de Vegetação Nativa, conforme o disposto na IN.

5

Disponível

em:

<https://onda.ibram.df.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=aa421d4b33e845ca9fe3e950e7401b6d>. Acesso em: 25 abr. 2024.

6 DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Os três pilares do desenvolvimento sustentável são os aspectos econômicos, ambientais e sociais, portanto, um estudo que tem por finalidade avaliar os impactos ambientais da implantação de um novo empreendimento deve considerar todos esses aspectos. Nesse sentido, o diagnóstico do meio socioeconômico é o componente do estudo ambiental que busca contextualizar a inter-relação dos fatores ambientais, sociais e econômicos por meio da caracterização geral da região do ponto de vista das condições sociais e econômicas da população, de suas principais atividades econômicas, da infraestrutura e serviços públicos existentes, entre outros.

Para fins de caracterização da socioeconomia da região do empreendimento, considerou-se para a All os dados da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan) para a RA de Santa Maria. Ressalta-se que Santa Maria está inserida na UPT Sul, uma das 7 Unidades de Planejamento Territorial (UPT) estabelecidas pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF) para melhor ordenamento e gestão do território, que constituem subdivisões territoriais que agregam regiões administrativas adjacentes.

Portanto, a identificação das condições sociais e econômicas da All foi realizada por levantamento de dados de estudos bibliográficos existentes, como por exemplo, a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), os Estudos Urbanos e Ambientais, e a Caracterização Urbana e Ambiental da Unidade de Planejamento Territorial Sul (UPT Sul), todos da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan).

Para um levantamento mais preciso da população no entorno imediato do empreendimento foram utilizados dados obtidos no Geoportal, dos Setores Censitários estabelecidos pelo IBGE no Limite do Distrito Federal para o Censo 2010, considerando os levantamentos realizados nos setores censitários mais representativos no entorno do empreendimento. Embora as informações do Censo 2010 sejam mais antigas, há de se considerar que informações mais atualizadas são trazidas nos levantamentos realizados pela Codeplan para a RA, apresentados na caracterização da All, e que o intuito desses dados dos setores censitários é obter informações mais precisas e detalhadas da população circunvizinha. Ressalta-se também que, embora esteja em andamento o Censo 2022 pelo IBGE, não há dados suficientes dos setores censitários disponibilizados para atualizar as informações utilizadas.

Complementarmente aos dados do IBGE, para a caracterização mais local das principais atividades econômicas, sistema viário, transporte público e equipamentos urbanos, foi realizado um reconhecimento *in loco* das áreas abrangidas pela AID, bem como foram consultados estudos já existentes para a área e/ou região, sítios eletrônicos e fonte de dados oficiais de órgãos e concessionárias de serviço público, dentre outros.

6.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) – REGIÃO ADMINISTRATIVA DE SANTA MARIA (RA XIII)

6.1.1 Histórico e caracterização geral da região

O território onde atualmente encontra-se Região Administrativa de Santa Maria possui um histórico de ocupação ainda no século XVIII, quando pertencia ao estado de Goiás. Como a região é rodeada por dois ribeirões, o Alagado e o Santa Maria, esse último deu origem ao nome da RA.

A RA de Santa Maria fica localizada na Unidade de Planejamento Territorial Sul (UPT Sul), juntamente com as Regiões Administrativas do Recanto das Emas, Riacho Fundo II e Gama. Com exceção do Gama, as RAs da UPT Sul surgiram a partir de manchas urbanas previstas no Plano Estrutural de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PEOT) de 1977, que propôs áreas de expansão urbana no quadrante sudoeste do DF, entre as cidades de Taguatinga e Gama. A partir da década de 1990 essas áreas foram a base para a criação de vários núcleos urbanos integrantes do Programa de Assentamento do Governo do Distrito Federal, dentre eles, o núcleo de Santa Maria, para atender a demanda habitacional de famílias de baixa renda e relocar ocupações irregulares dispersas no Distrito Federal (Codeplan, 2017).

A área urbana, situada entre os ribeirões Alagado e Santa Maria, originou-se do Núcleo Rural Santa Maria, pertencente à RA do Gama (RA II) até 1992, loteado para permitir a transferência e fixação de ocupações irregulares de baixa renda do Gama e de outras localidades do DF.

A fundação de Santa Maria (ainda pertencente à RA II – Gama) aconteceu em 1991, quando as primeiras quadras foram ocupadas, e foi se consolidando nos anos seguintes com a ocupação do parcelamento, conforme é possível observar na evolução urbana apresentada na Figura 55. A criação oficial da Região Administrativa de Santa Maria se deu em 4 de novembro de 1992, pela Lei 348/92, e foi regulamentada pelo Decreto nº 14.604/93, quando foi finalmente desmembrada do Gama (RA II).



Figura 55: Evolução da ocupação urbana de Santa Maria (1958 – 2013). Fonte: Codeplan (2016)

O projeto de urbanismo da Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII) consistiu no parcelamento da área em torno de duas avenidas principais: a Alagado e a Santa Maria, que são paralelas entre si e que atualmente funcionam como os principais eixos de atividades e comércio local. As primeiras paradas de ônibus foram instaladas em 1992 nessas avenidas (Codeplan, 2017).

Santa Maria, além de possuir seu núcleo rural e urbano, também abriga áreas militares do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle do Tráfego (Cindacta) e a Área Alfa. A RA possui, ainda, grande potencial de desenvolvimento econômico pela sua situação geográfica estratégica, próximo à Saída Sul, e pela criação do Polo JK (Codeplan, 2022).

O Polo JK compreende a área de Santa Maria às margens da BR-040 e, segundo o PDOT, abrange o Polo de Desenvolvimento Juscelino Kubitschek, a Estação Aduaneira Interior (EADI), a Área de Desenvolvimento Econômico (ADE) de Santa Maria e o Setor Meirelles. No Polo JK a maioria das empresas estão voltadas para atividades industriais e de logística, funcionando como importante eixo de deslocamento entre os municípios limítrofes do entorno e a área central de Brasília. Essa área é de grande importância devido a sua articulação com o entorno e sua influência na base econômica do DF, mediante de criação de polo de serviços no eixo sul (Seduma, 2009).

Dentre as regiões administrativas criadas no fim dos anos 1980 e 1990, Santa Maria foi a terceira RA a ter seu próprio shopping center, o Santa Maria Shopping, que foi inaugurado em 2010. A primeira RA foi Sudoeste/Octogonal, com o Terraço Shopping, inaugurado em 1999, e a segunda RA foi Águas Claras, com o Águas Claras Shopping, inaugurado em 2005. Além disso, a RA conta também com a Feira Permanente de Santa Maria, que funciona todos os dias da semana, e a Feira do Produtor, que funciona apenas aos sábados (Codeplan, 2022).

Para o atendimento público de saúde da população de Santa Maria e dos municípios limítrofes da Periferia Metropolitana de Brasília (PMB), há o Hospital Regional de Santa Maria (HRSM), que está localizado na AC 102. O hospital foi inaugurado em 2008 e considerado pelo Governo do Distrito Federal (GDF) o 2º maior hospital do Distrito Federal (*ibidem*).

Santa Maria não possui muitos pontos turísticos, até 2019 estava abrangida em seu território a Cachoeira do Tororó, uma das principais cachoeiras do DF, mas a Lei Complementar nº 958/2019 definiu os limites físicos das regiões administrativas do DF, alterando o limite a leste da RA de Santa Maria, fazendo com que a cachoeira passasse a estar no território da RA do Jardim Botânico. Atualmente, como ponto de interesse turístico em Santa Maria, pode ser citado o Monumento Solarius (Figura 56), doado em 1967 pelo Governo da França ao GDF, também conhecido por “chifrudo”, uma escultura feita em aço com chapas galvanizadas, produtos plásticos e lã de vidro, situada às margens do BR-040. Há também uma estátua em homenagem à Santa Maria, localizada na Praça Central, um dos símbolos da região administrativa.



Figura 56: Monumento Solarium. Foto: Codeplan (2016)



Figura 57: Estátua de Santa Maria, localizada na Praça Central. Foto: Ramon Cabral

Como área pública de lazer, convivência e contato com a natureza para os moradores, a RA possui Parque Ecológico de Santa Maria, integrante da categoria de parque ecológico por possuir atributos ambientais sensíveis, como campos de murundus em seu interior. A Unidade de Conservação (UC) está localizada na Quadra Central 1 da RA de Santa Maria e é administrada pelo Ibram. A primeira etapa das obras de infraestrutura do parque foi inaugurada em julho de 2021 e conta com: pórtico de entrada, guarita, pista de caminhada e corrida, parquinho infantil, ponto de encontro comunitário (PEC), quadras de areia e poliesportiva, pergolado ao ar livre e mesas com bancos de concreto. As benfeitorias na UC foram realizadas com recursos de compensação ambiental (Sema, 2021).



Figura 58: Parque Ecológico de Santa Maria. Foto: Folha do Gama⁶

⁶ Disponível em: <https://folhadogama.com.br/meio-ambiente/parque-ecologico-de-santa-maria-entregue-a-comunidade/>. Acesso em: 31 ago. 2022.

6.1.2 Características Socioeconômicas

Conforme os dados da última Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), realizada em 2021, a população urbana da Região Administrativa de Santa Maria é de 130.970 habitantes e concentra 27,58% da população da UPT Sul e 4,35% da população do DF. Destaca-se que a UPT Sul possui três RAs com população superior a 100 mil habitantes, com exceção do Riacho Fundo II. A densidade demográfica de Santa Maria na área pesquisada é de 3.914,66 habitantes/km² (Codeplan, 2022).

A maior parte da população de Santa Maria é do sexo feminino, representando cerca de 52%. A idade média da população é de 32,4 anos. A população é majoritariamente adulta, conforme é possível observar na Figura 59, estando a maior parte concentrada na faixa etária de 20 a 39 anos. A população em idade ativa (PIA), 14 anos ou mais, representa mais da metade da população (55,8%).

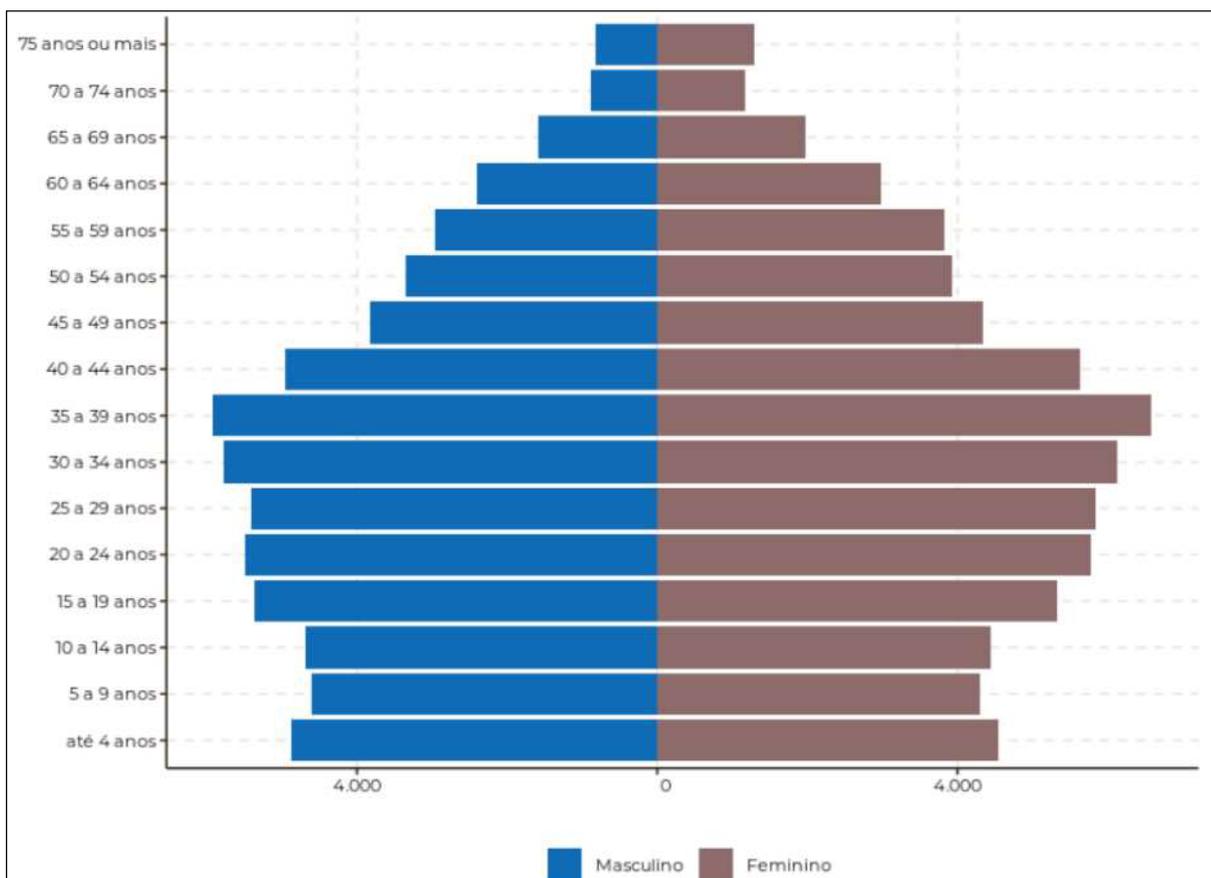


Figura 59: Pirâmide etária de Santa Maria. Fonte: Codeplan (2022)

De acordo com os dados da Codeplan (2022), embora as mulheres sejam maioria na população total, na proporção de idade por sexo, a população masculina é maior que a feminina apenas na faixa etária até 19 anos.

Ainda de acordo com o levantamento da Codeplan (2022), da população residente na RA, 62% do contingente populacional é nascido no Distrito Federal. Para os que não nasceram no DF, os estados mais reportados foram Maranhão (19,5%) e Piauí (16,4%), conforme mostra a Figura 60. Para 89,7% dos chefes de família os motivos para vir ao DF foram questões familiares (49,8%) ou de trabalho (27,6%). Quando questionados sobre a intenção de constituir um novo domicílio no DF nos próximos 12 meses, 13,2% dos moradores com 14 anos ou mais de idade informaram ter essa vontade, sendo que a maioria (65,4%) prefere se manter na RA de Santa Maria e outra parte (19,3%) gostariam de ter um novo lar na RA do Gama.

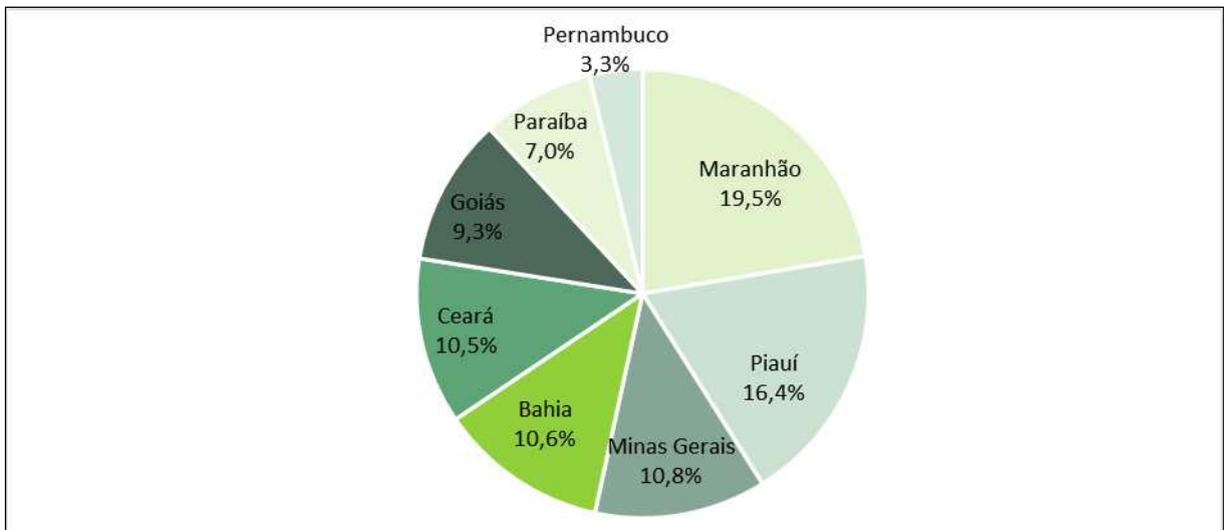


Figura 60: Estado de nascimento das pessoas que vieram de fora do DF. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pela autora

Em Santa Maria a maior parte dos domicílios são compostos por casais com 1 filho (20,9%) ou casais sem filhos (19,9%). As mães que criam sozinhas seus filhos representam 15,8% e 15,4% possuem um arranjo familiar com um perfil diferente dos apresentados.

Quanto ao nível de escolaridade da população acima dos 25 anos (Figura 61), a maioria possui o ensino médio completo (31,1%) ou superior completo (21,9%), sendo a segunda RA da UPT Sul com maior proporção de pessoas com ensino superior completo, atrás apenas da RA do Gama. Das pessoas com 5 anos ou mais, 94,6% sabem ler e escrever.

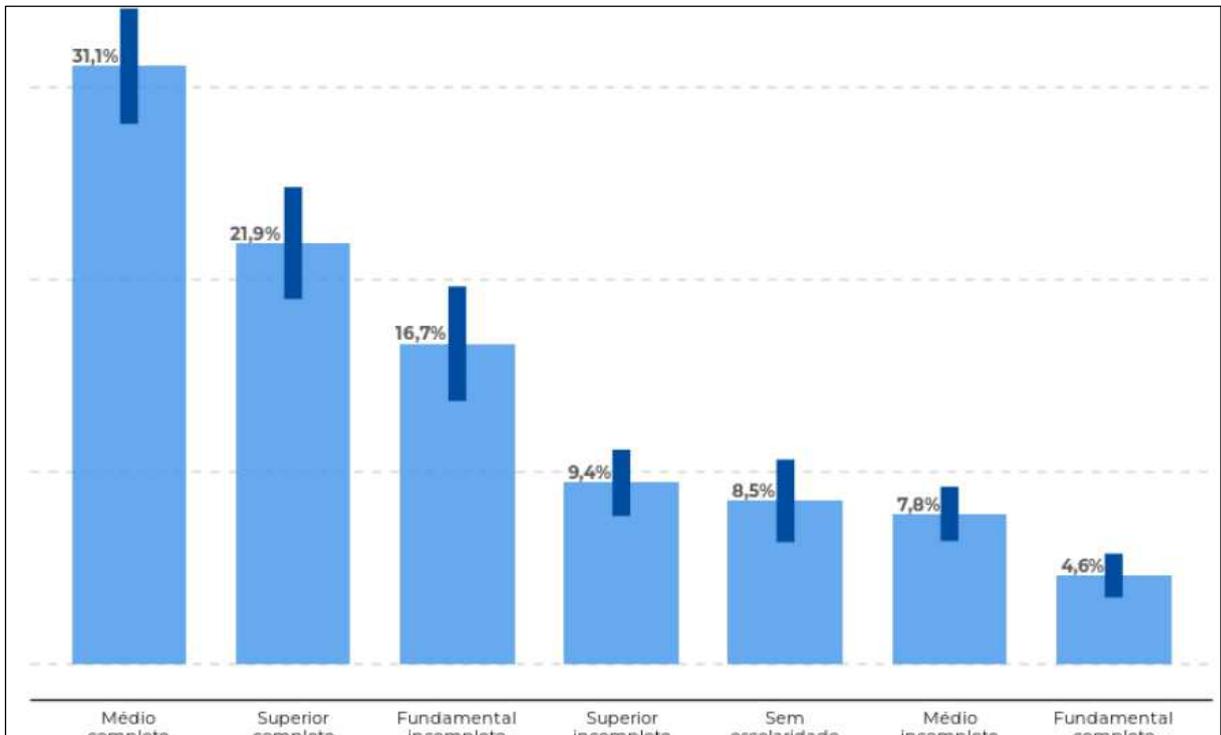


Figura 61: Escolaridade das pessoas com 25 anos ou mais de idade. Fonte: Codeplan (2022)

Das pessoas entre 4 e 24 anos, a maioria frequenta escola pública (63,5%), enquanto 12,1% frequentam escola particular e 20,9% não frequentam mais, mas já frequentaram escola pública. Considerando-se os estudantes de todas as idades, a modalidade predominante era presencial (76,3%) e o turno predominante era matutino (53,1%), com exceção do EJA/AJA que é sempre no turno noturno e do ensino superior ou pós graduação, que, em sua maioria (56,5%), também é no período noturno.

A Tabela 12 apresenta os dados referentes à frequência escolar das crianças e adolescentes da região.

Tabela 12: Frequência escolar, por faixa de idade

Idade	Frequenta	%	Não frequenta	%
Até 3 anos			6.127	80,4
Entre 4 e 5 anos	2.754	81,3		
Entre 6 e 14	15.978	97,3		
Entre 15 e 17	6.992	94,2		

Fonte: Codeplan (2022)

A maioria dos estudantes (69,1%) frequenta escolas da própria RA, enquanto 11,5% frequentam escolas no Plano Piloto e uma menor porcentagem frequenta as escolas do Gama (8,8%). A grande maioria (40,6%) vai a pé para a escola, enquanto outros vão de ônibus (33,2%) ou automóvel (17%). O tempo gasto pelos estudantes para se deslocarem até a escola é apresentado na Tabela 13.

Tabela 13: Tempo de deslocamento utilizado até a escola/curso

Tempo	Quantidade de pessoas	%
Até 15 minutos	18.956	45,3
Entre 15 e 30 minutos	11.948	28,6
Entre 30 e 45 minutos	5.321	12,7
Entre 45 minutos e 1 hora	2.326	5,6

Fonte: Codeplan (2022)

A população economicamente ativa (PEA) da RA corresponde a 55,8%, das pessoas com 14 anos ou mais, destas, 87,8% têm alguma ocupação. Entre as pessoas de 18 a 29 anos, 29,4% não estuda e nem trabalha, mas 8,9% destes estão à procura de trabalho.

Dos ocupados, a maioria exerce seu trabalho principal no setor de Serviços 42,7%, conforme mostra a Figura 62. Sobre os trabalhadores do setor público, a principal área de atuação era estadual/distrital (59,8%) e a maioria era estatutário (52,3%). Sobre os empreendedores (sócios de cooperativas, autônomos, empregadores, donos de negócios familiares e profissionais liberais), 25,4% eram Microempreendedores Individuais (MEI) e 33,7% possuíam Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). Com relação à posição na ocupação, a mais informada foi empregado no setor privado (exceto doméstico), para 50,4% dos entrevistados, a Tabela 14 apresenta a distribuição da posição na ocupação.

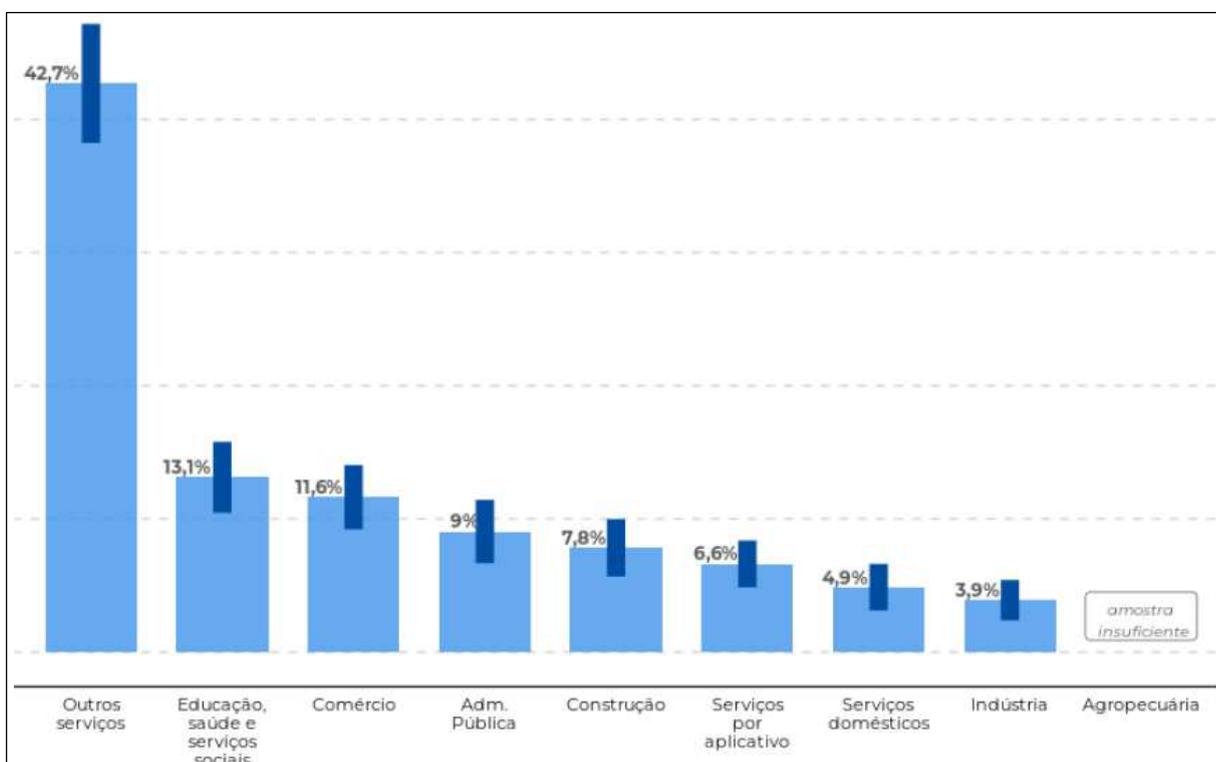


Figura 62: Setor de atividade da empresa em que as pessoas exercem seu trabalho principal. Fonte: Codeplan (2022)

Tabela 14: Posição na ocupação do trabalho principal

Resposta	Total	%
Empregado no setor privado (exceto doméstico)	25.016	50,4
Conta própria ou autônomo	11.621	23,4
Empregado no setor público	6.547	13,2
Empregado doméstico	2.082	4,2
Forças Armadas/ Polícia Militar/ Bombeiros	1.369	2,8
Dono de negócio familiar	1.065	2,1

Fonte: Codeplan (2022)

Com relação à questão de consumo, Santa Maria não é atualmente local predominante de compra dos brasilienses, da população do Distrito Federal, apenas 3,7% utilizam predominantemente a RA para compra de artigos de alimentação, higiene e limpeza, 3% para compra de material de serviços em geral (exceto limpeza doméstica) e 1,9% para compra de artigos de eletrodomésticos.

Quanto à Região Administrativa onde a população de Santa Maria exerce seu trabalho principal, Plano Piloto (37,1%) e a própria RA (36,4%) foram as mais informadas, conforme gráfico da Figura 63. Santa Maria é a RA da UPT Sul que mais tem pessoas que se deslocam até o Plano Piloto para trabalhar, e da população total do Distrito Federal, apenas 1,9% têm a RA de Santa Maria como localidade de exercício do trabalho principal. Para se deslocar ao trabalho, a maior parte da população da RA vai de ônibus (46%) ou automóvel (37,8%), enquanto alguns vão a pé (10,9%) ou de motocicleta (2,6%). O tempo gasto para esse deslocamento é apresentado na Tabela 15.

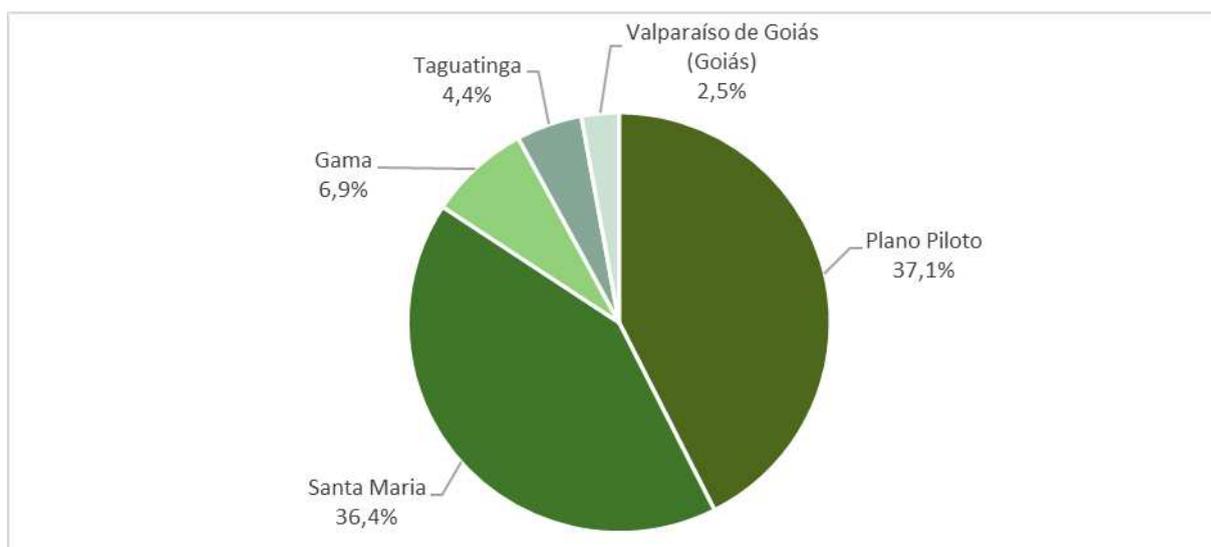


Figura 63: Região Administrativa de exercício do trabalho principal dos ocupados. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pela autora

Tabela 15: Tempo de deslocamento até o trabalho principal

Resposta	Total	%
Até 15 minutos	9.500	19,7
Mais de 15 até 30 minutos	10.804	22,4
Mais de 30 até 45 minutos	8.579	17,8
Mais de 45 minutos até 1 hora	9.540	19,8
Mais de 1 hora até 1 hora e 15 minutos	5.314	11,0
Mais de 1 hora e 15 minutos até 1 hora e meia	1.321	2,7

Fonte: Codeplan (2022)

No que diz respeito à remuneração de trabalho principal, o valor médio observado foi de R\$ 2.458,67, enquanto a renda domiciliar mensal estimada foi de R\$ 3.813,90. Das RAs da UPT Sul, Santa Maria é a segunda com a maior renda bruta média do trabalho principal, ficando atrás apenas do Gama.

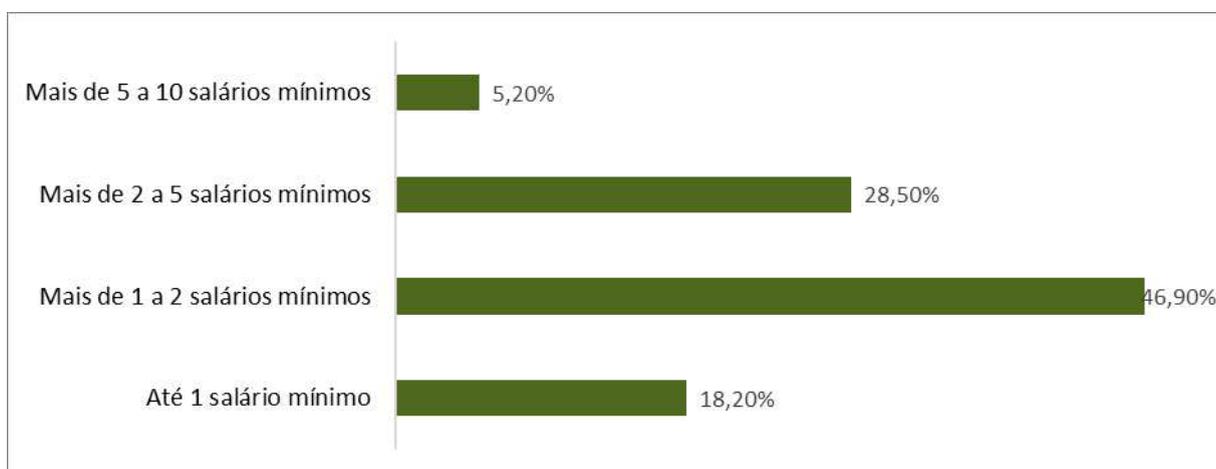


Figura 64: Distribuição do rendimento bruto do trabalho principal por faixas de salário mínimo. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pelo autor

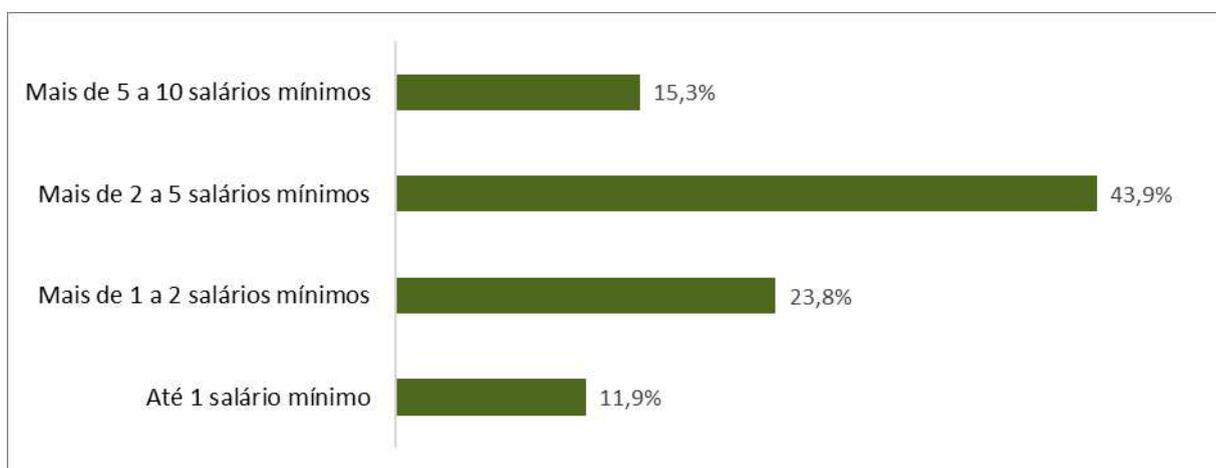


Figura 65: Distribuição do rendimento domiciliar por faixas de salário mínimo. Fonte: Codeplan (2022) adaptado pelo autor

No que tange à desigualdade, o coeficiente de Gini para a remuneração foi de 0,39 e para a renda domiciliar foi de 0,44. A curva de Lorenz descreve a relação entre a proporção da renda e de pessoas de maneira cumulativa, quanto maior a convexidade da curva, maior a desigualdade. A Figura 66 e a Figura 67 apresentam as curvas de Lorenz do rendimento bruto do trabalho principal e domiciliar.

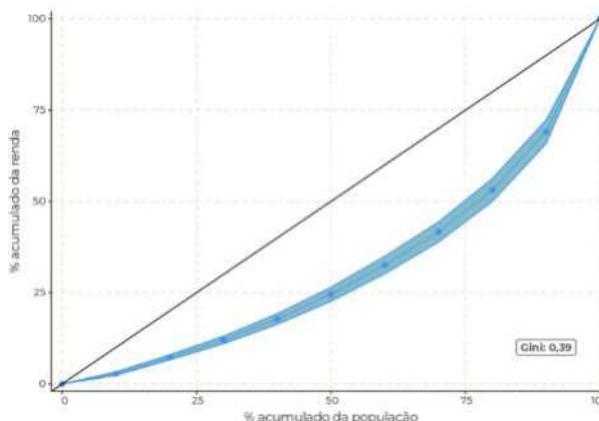


Figura 66: Curva de Lorenz do rendimento bruto do trabalho principal

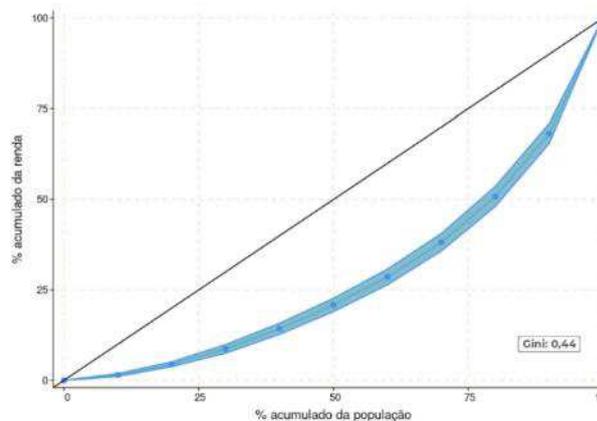


Figura 67: Curva de Lorenz do rendimento domiciliar

Os domicílios familiares da RA, classificados por 95,7% dos entrevistados como permanentes e apenas 4,3% como improvisados, são 74,4% de casas fora de condomínio e 16,6% de apartamentos e 6,6% de casas em condomínio, sendo que 56,7% apontaram como imóvel próprio já pago, 29,1% como alugado, 10% próprio ainda pagando e 3,3% como cedido por outros. Por fim, 73,1% dos domicílios próprios possuíam escritura definitiva registrada em cartório, segundo informação dos moradores.

No que tange à infraestrutura básica, 99,7% dos domicílios são abastecidos pela rede da Caesb, 98,5% possuem ligação com a rede de esgotamento sanitário da Caesb e toda a população (100%) possui energia elétrica em seu domicílio. Quanto à coleta de resíduos sólidos, 98,8% afirmaram ter coleta direta, sendo 94,9% seletiva e 98,8% não seletiva, e 86,2% tinham coleta indireta. Além disso, 62,8% faziam a separação do lixo no domicílio, entre orgânico e reciclável.

Com relação a mobilidade urbana por meio de transporte público, de acordo com o sítio eletrônico DF no Ponto, da Secretaria de Transporte e Mobilidade⁷ (Semob), existem cerca de 35 linhas de ônibus para atender à população de Santa Maria, ligando a RA às demais, com diferentes horários e tarifas (R\$ 2,70 e R\$ 5,50). A RA conta com o Terminal Rodoviário de Santa Maria, localizado na Quadra 401, e com Terminal BRT Sul de Santa Maria, localizado na QR 119, limítrofe ao parcelamento em questão. Segundo o sítio eletrônico da Semob⁸, o terminal rodoviário foi inaugurado em 2021, após 30 anos de espera, como ponto de controle (partidas e chegadas) de 14 linhas de ônibus de ligação e circulares que alimentam o BRT de

⁷ Disponível em: <https://dfnopoonto.semob.df.gov.br>. Acesso em: 27 mai. 2024.

⁸ Disponível em: <https://semob.df.gov.br/apos-30-anos-de-espera-santa-maria-ganha-seu-1o-terminal-rodoviario/>. Acesso em: 27 mai. 2024.

Santa Maria e atendem ao deslocamento interno da cidade. A rodoviária tem dez boxes para embarque e desembarque de passageiros, 53 baias de ônibus e um estacionamento com capacidade para 60 veículos e 25 motocicletas, além de bicicletário e paraciclo.

6.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

A região onde o empreendimento está localizado é predominantemente ocupada por equipamentos institucionais, áreas mistas com comércio e residências, bem como estabelecimentos comerciais de grande porte, devido à sua integração na Área de Desenvolvimento Econômico de Santa Maria. O terreno do projeto é delimitado pelo sistema viário existente, ao norte pela avenida Alagado e ao leste pela faixa de domínio da rodovia BR-040, e ao sul a poligonal do parcelamento é interceptada pela avenida Santa Maria. Ademais, adjacente a essas vias, encontra-se o Terminal BRT de Santa Maria ao norte, a Área Alfa da Marinha a leste e áreas mistas de comércio e residências ao sul e oeste. Dentro dos limites do terreno do projeto, também está localizado um ponto de descarte de entulho (papa entulho) operado pelo SLU (vide Figura 43).



Figura 68: Terminal BRT de Santa Maria, localizado ao norte do empreendimento



Figura 69: Área mista com comércio e residências vizinhas ao empreendimento

As áreas comerciais e residenciais a oeste e sul do empreendimento são do projeto vizinho de parcelamento, Projeto de Urbanismo – Parcelamento URB 47/97, aprovado pelo Decreto nº 18.435, de 15 de julho de 1997. Cabe destacar que ambas URBs 047/97 e 490/2022 (do parcelamento objeto do presente estudo) conformam o Setor Econômico de Santa Maria.

Analisando os dados de evolução urbana disponível no Geoportal é possível perceber que a ocupação na AID iniciou-se a partir de 1997 (Figura 70), nas quadras que atualmente são majoritariamente residenciais. As áreas mais comerciais foram ocupadas na década seguinte, a partir de 2004, com a implantação do projeto da URB 047/97 e outras áreas mais ao norte do parcelamento.

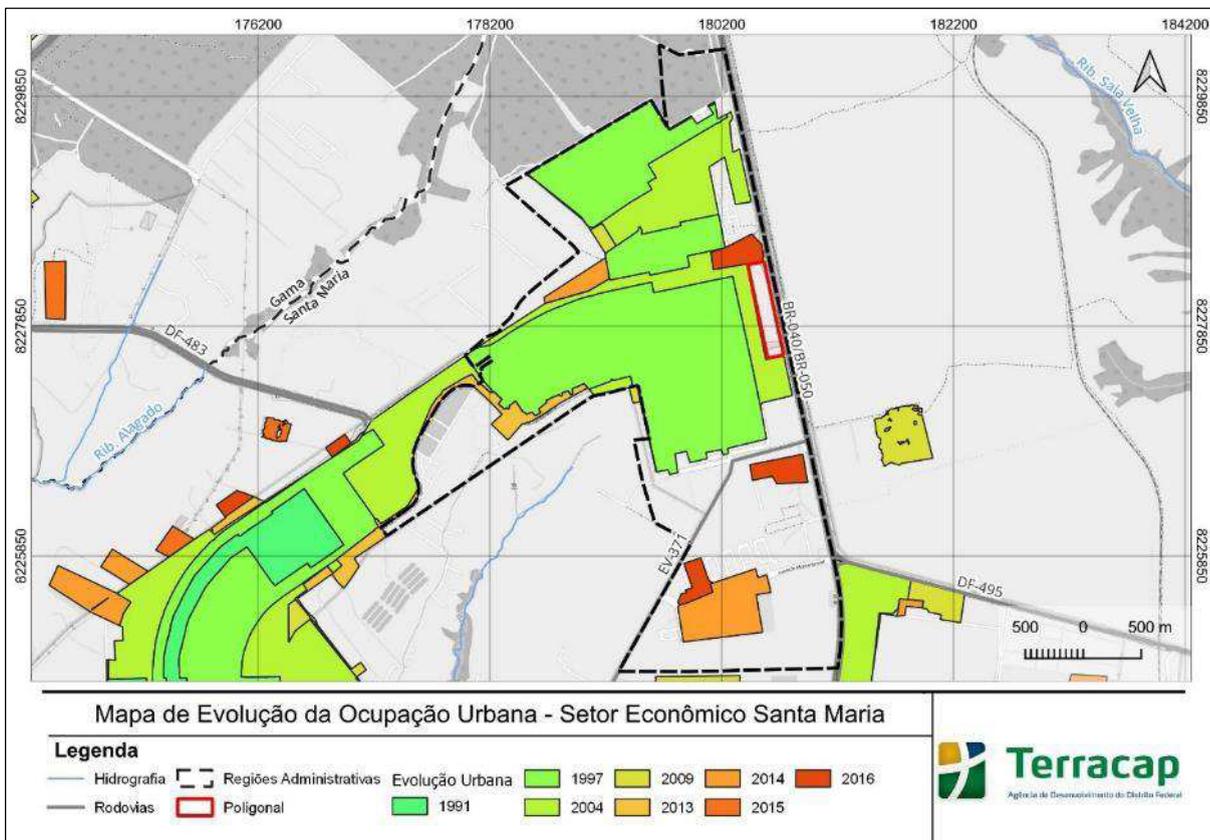


Figura 70: Mapa da evolução da ocupação urbana na AID

Segundos dados do Censo 2010, a população total para os setores censitários que compõem a AID, à época do censo, era de 52.374 habitantes. Com relação à distribuição da população por sexo, a população feminina era um pouco maior, com um percentual de 51,99%. Da população residente total a maior parte possuía menos de 49 anos, sendo a faixa de 20 a 24 anos a mais expressiva na pirâmide etária, como mostra a Figura 71.

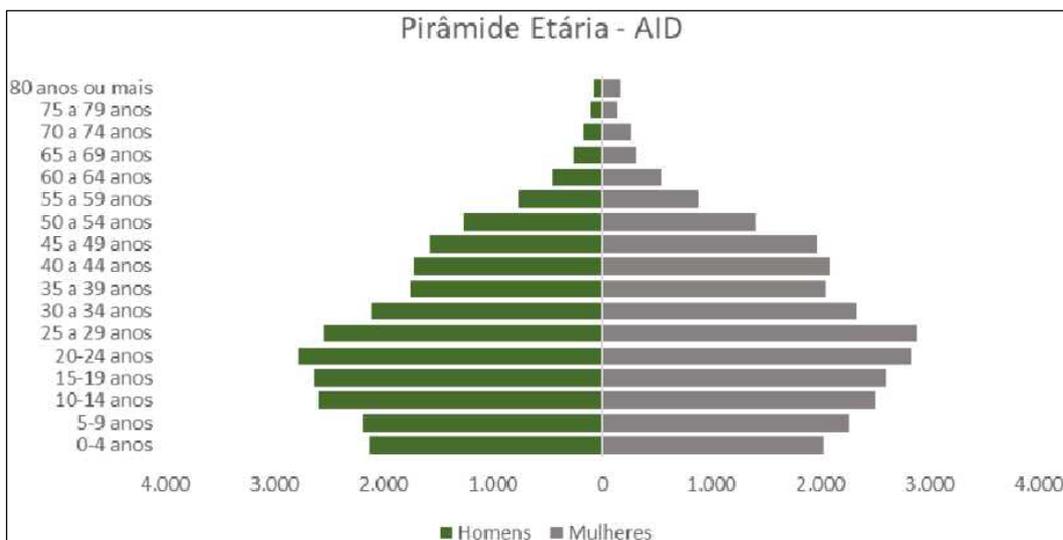


Figura 71: Distribuição da população da AID por faixas de idade e sexo. Fonte: Elaborado pela autora com a base de dados do Censo 2010 do IBGE (2011)

Dos domicílios permanentes dentro da AID, 92,49% estavam ocupados quando foi realizado o censo e, dentre os não ocupados, 14,44% eram de uso ocasional e o restante estava vago. A média de moradores por domicílio ocupado⁹ era de 3,6.

Com relação às atividades econômicas locais, na AID encontra-se diferentes comércios, como postos de gasolina, shopping center, prestação de serviços, supermercados, atacadão, concessionária de veículos pesados, restaurantes, lojas, oficina, hotel, entre outros. Circunvizinho ao empreendimento, a oeste da via local existente, tem-se um posto de abastecimento (Figura 72), no entorno imediato tem-se muitos comércios locais (Figura 73 e Figura 74) e a noroeste, em frente ao Terminal BRT de Santa Maria, tem o Pátio dos Ipês Shopping (Figura 75).



Figura 72: Posto de abastecimento a leste do empreendimento



Figura 73: Comércio local existente no entorno do empreendimento



Figura 74: Comércio local existente no entorno do empreendimento



Figura 75: Shopping nas proximidades do empreendimento

Os equipamentos públicos comunitários são conceituados pela lei que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano (Lei n° 6.766/1979), como os destinados para a educação, cultura, saúde, assistência social, segurança pública, lazer e similares. Conforme mostrado no mapa da Figura 76, há muitos EPCs na AID, como instituições de ensino para diferentes faixas etárias, áreas de esporte e lazer, bem como equipamentos de saúde e segurança.

⁹ O cálculo da média de moradores por domicílio ocupado é realizado com os dados de pessoas residentes e o número de domicílios permanentes ocupados na região

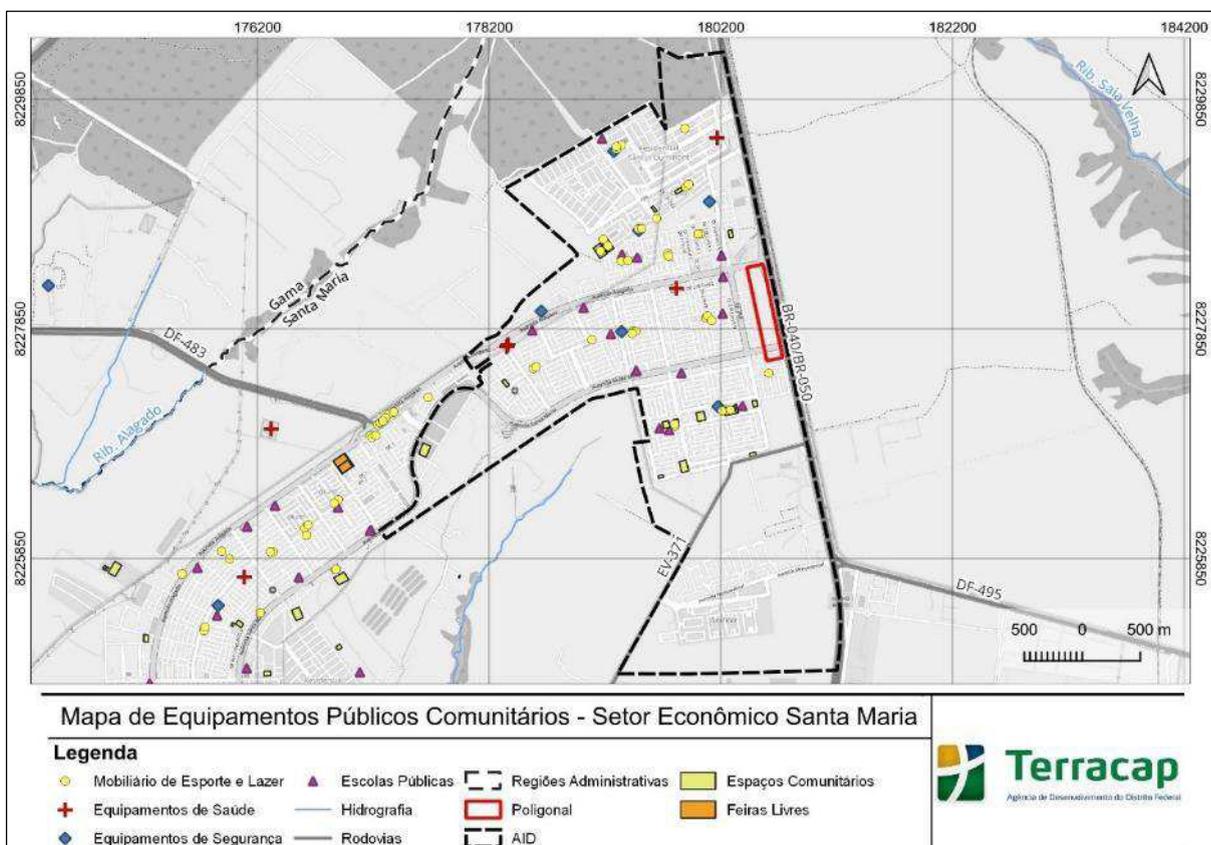


Figura 76: Equipamentos Públicos Comunitários. Fonte: Geoportal

No que tange a equipamentos de educação, na AID há majoritariamente escolas públicas de educação infantil e ensino fundamental, como os Centros de Ensino Fundamental (CEF) das quadras 213, 316, 416 e 418 e o CEF Santos Dumont; Centro de Educação da Primeira Infância (CEPI) Angelins e o CEPI Curió; as Escolas Classe (EC) das quadras 116, 215 e 218; o Jardim de Infância 116; o Centro de Educação Infantil (CEI) 416-516; e o Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) Santa Maria. Para o ensino médio há apenas o Centro de Ensino Médio (CEM) da quadra CL 417.

Com relação aos equipamentos de segurança, há 3 postos comunitários de segurança na AID, além da 33ª Delegacia de Polícia, da 14ª Companhia de Polícia Militar Independente (CPMind) e do 18º Grupamento de Bombeiro Militar. Quanto aos equipamentos de saúde, há cerca de 5 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 2 Postos de Saúde Urbano (PSU), além do CAPS AD II Santa Maria (Centro de Atenção Psicossocial Álcool e outras Drogas 2).

No tocante aos espaços comunitários e de esporte e lazer, na AID há mais de 15 equipamentos esportivos, como campos sintéticos, campos iluminados, quadras poliesportivas e aparelho de ginástica. Há ainda 7 pontos de encontro comunitários (PEC) e 8 parques infantis.

Ainda de acordo com os conceitos estabelecidos pela Lei Federal nº 6.766/1979, equipamentos públicos urbanos são destinados para abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coleta de águas pluviais, disposição e tratamento dos resíduos sólidos, transporte público, rede telefônica e gás canalizado.

A área em que está inserido o empreendimento poderá ser atendida pela rede de coleta de esgoto e de abastecimento de água fornecidos pela Caesb.

A área também é atendida pelo fornecimento de energia elétrica, por meio de sistema aéreo, pela coleta de resíduos sólidos e rede de telefonia. O local não dispõe de rede de gás canalizado, sendo o consumo feito individual por botijão.

6.3 CAPACIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO DE ABSORVER O AUMENTO DA DEMANDA

A Terracap encaminhou um ofício à Semob solicitando informações quanto à capacidade do transporte público em atender a demanda gerada pelo empreendimento. Por meio do Ofício Nº 1627/2024 - SEMOB/GAB (vide Anexo B, item 14.2.9), a Semob informou que o serviço de transporte público tem capacidade de atender a demanda gerada pelo empreendimento.

Na análise apresentada no Parecer SEI-GDF n.º 15/2024 - SEMOB/SUOP/DIPOP/GEPROM-II informa-se que há atendimento geográfico a menos de 150 metros da área do projeto, sendo necessária a implantação de ponto de paradas e, “presumivelmente, alterações pontuais de itinerário de impacto mínimo, ao tempo da inauguração do empreendimento”. Foi informado ainda que há cerca de 16 linhas que passam na via entre as QR 218, 219, 318 e 319 e três linhas que passam na BR-040, atendidas pela Viação Pioneira, concessionária do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal (STPC/DF), responsável pelo atendimento da região em questão.

No ofício supracitado foi informado que, atualmente, a referida empresa opera com 704 carros e, caso necessário, irá adquirir novos carros para atender a necessidade da população. Portanto, ressaltou-se que, na medida em que houver a ocupação do empreendimento, a Semob “acionará a Concessionária para aquisição da frota suficiente para atender a demanda da localidade, e de acordo com o quantitativo de veículos a serem adquiridos, efetuará a revisão da tarifa técnica de remuneração da empresa buscando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato”.

6.4 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

Com relação aos aspectos arqueológicos na área do parcelamento, encontra-se em andamento o Processo nº 01551.000386/2023-81, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), para anuência do Iphan-DF com relação ao licenciamento ambiental da área.

Após análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) apresentada no processo com vistas à classificação do empreendimento nos termos dos Anexos I e II da Instrução Normativa Iphan nº 001/2015, por meio do Termo de Referência Específico

– TRE Nº 46/2023/IPHAN-DF (Doc. SEI 4993885, Processo nº 01551.000386/2023-81) o empreendimento recebeu o enquadramento de nível III em função de sua tipologia e caracterização, conforme Anexo II e Anexo I, respectivamente, da IN 001/2015. Dessa forma, será necessária a apresentação do Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA) que, por sua vez, será precedido por um Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA), de acordo com as diretrizes do TRE 46/2023. Atualmente, nesta fase do processo, encontra-se em andamento o PAIPA do empreendimento.

Ainda de acordo com o disposto pelo Iphan no TRE 46/2023, em relação aos bens Tombados e Valorados (patrimônio material) existentes na área do empreendimento, nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e da Lei nº 11.483/07, e, conforme previsão constante na IN 01/2015, foi informado que não há previsão de impacto aos bens Tombado e Valorados ou processos abertos para esse fim nos municípios citados na FCA. Em relação aos bens Registrados (patrimônio imaterial), nos termos do Decreto nº 3.551/00 e após consulta ao banco de dados e Departamento de Patrimônio Imaterial – DPI do IPHAN, foi informado que não há previsão de impacto aos bens Registrados ou processos abertos para esse fim no município citado na FCA.

7 URBANISMO

7.1 DIRETRIZES URBANÍSTICAS ESPECÍFICAS

Nos termos dos arts. 6º e 7º da Lei Federal nº 6.766/1979 e do art. 43 do PDOT, e de acordo com Portaria nº 59/2020 da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal (Seduh), o documento que apresenta as Diretrizes Urbanísticas Específicas (DIUPE) é o instrumento orientador do projeto urbanístico de parcelamento do solo urbano e deve basear-se nos Estudos Territoriais Urbanísticos (ETU) incidente sobre a área do respectivo parcelamento. A DIUPE para o empreendimento foi elaborada tendo como base os critérios estabelecidos no art. 3º da Portaria nº 59/2020, definidos para os casos em que haja inexistência ou desatualização do ETU.

Para o parcelamento em questão foi emitida a DIUPE SEI-GDF n.º DIUPE 22/2022 - ADE Setor Econômico de Santa Maria, em 04 de julho de 2022, com validade de 4 anos, que apresenta as diretrizes específicas para a gleba quanto ao uso e ocupação do solo, densidade populacional, áreas públicas e sistema viário e de circulação.

O projeto urbanístico URB 490/2022 buscou atender às diretrizes urbanísticas dispostas na DIUPE 22/2022, seguindo suas recomendações que visam o desenvolvimento econômico, social e a geração de emprego e renda, em um desenho que respeite a escala humana.

As diretrizes do Sistema Viário elencadas na DIUPE encontram-se de acordo com o disposto no Decreto n.º 38.047, de 09 de março de 2017, e na Nota Técnica n.º 02/2015 – DAUrb/SUAT. Elas preconizam a conectividade entre as novas vias e às existentes no Projeto de Urbanismo 047/97 além da continuidade do sistema viário, cicloviário e das calçadas pedonais existentes. As diretrizes também preveem que a disponibilização de caixas da via com dimensão suficiente para a implantação de todas as suas faixas componentes, visando a implantação de calçadas confortáveis, seguras e agradáveis para incentivo da mobilidade ativa, de acordo com a legislação e normas vigentes. Também deve-se facilitar a implantação de mobiliário urbano e arborização.

Conforme a Tabela 16, extraída da DIUPE 22/2022, para a área do parcelamento está prevista a implantação das UOS CSIIInd 1 (na qual são admitidos, simultaneamente ou não, os usos: comercial, prestação de serviços, institucional e industrial e que deve estar localizada nas áreas industriais e de oficinas); da UOS CSIIIndR (que permite o uso residencial, para reforçar a vitalidade do Setor durante o dia e a noite); e da UOS Inst EP, atendendo ao percentual mínimo de área pública definido no PDOT. Conforme disposto no §2º do artigo 43 da LUOS/2019, os parâmetros de uso e ocupação do solo para a área de projeto devem estar de acordo com a Tabela 16, podendo ser ajustados.

Tabela 16: Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo da DIUPE 22/2022

UOS (faixa de área da LUOS/2019)	CfA B	CfA M	TX Ocup (%)	TX Perm (%)	Alt Max (m)	AFR/AF U/AF LAT/AF OBS(m)	Marquise	Galeria	Cota Soleira	Subsolo
CSIIInd R (as≤550)	2,0	2,8	100	-	12,0	-	obrigatória	-	ponto médio da testada frontal	permissão tipo 1
CSIIInd 1 (550as1000)	1,40	2,40	80	10	12,0	-	-	-	ponto médio da testada frontal	permissão tipo 2
CSIIInd 1 (1000as4600)	1,40	2,00	70	20	12,0	-	-	-	ponto médio da testada frontal	permissão tipo 2
Inst EP	Parâmetros constantes no Art.11 da LUOS									

Fonte: DIUPE 22/2022

Segundo a DIUPE 22/2022, para não se descaracterizar a vocação econômica do Setor, deve-se adotar a continuidade do desenho urbano existente, definida no projeto vizinho de parcelamento, a URB 047/97. Por se tratar da ampliação do Setor, deverão ser mantidas em termos gerais as tipologias resultantes dos parâmetros urbanísticos das edificações do Setor, conforme a Figura 77, que apresenta os usos definidos pela LUOS. Além disto, a área total dos lotes onde será permitido o uso residencial misto não deverá ultrapassar 20% da área da poligonal de projeto.



Figura 77: Usos Previstos LUOS. Fonte: MDE 490/20222

A DIUPE 22/2022 indica que deve ser destinado 15% da área parcelável para EPC, EPU e ELUP, de uso e domínio público, conforme o art. 43 da Lei Complementar n.º 803/2009. Também devem ser observados os percentuais mínimos de EPC, EPU, e ELUP apresentados na Tabela 17.

Tabela 17: Tabela do percentual mínimo exigido para cada tipologia de áreas públicas

ÁREAS PÚBLICAS	PERCENTUAL MÍNIMO
Equipamento Público Comunitário (EPC)	10%
Espaço Livre de Uso Público (ELUP)	5%
Equipamento Público Urbano (EPU)	0%
Total mínimo exigido	15%

Fonte: DIUPE 22/2022

A DIUPE 20/2022 indica que deverá ser respeitada a faixa de densidade prevista para a Zona de Média Densidade no PDOT/2012 - entre 50 e 150 hab/ha - na qual incide a poligonal do parcelamento, bem como a população mínima e máxima e a quantidade máxima de unidades habitacionais descritas na Tabela 18.

Tabela 18: Densidade aplicável à gleba

Área da poligonal	Faixa de densidade	População mínima	População máxima
27,7254 ha	50 a 150 hab./ha	1.386 hab.	4.159 hab.

Fonte: DIUPE 22/2022

7.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O parcelamento do Setor Econômico de Santa Maria pode ser descrito como a continuidade de Setor já implantado, cujo caráter para a implantação de atividades econômicas foi mantido, assim como as características gerais da forma de sua malha urbana.

Lotes de grande potencial para atividades econômicas e institucionais possuem maiores dimensões em relação aos existentes no Setor vizinho (URB 047/97), utilizando-se do acesso privilegiado pelas margens da Rodovia BR 040, continua à DF 003, configurando o maior eixo conectivo (Norte-Sul) rodoviário no Distrito Federal.

Para propiciar dinamismo ao setor durante diferentes períodos do dia, seguindo as orientações da DIUPE 22/2022, foram dispostos lotes de uso misto em trecho do parcelamento, com dimensões aproximadas aos existentes nas adjacências.

No desenho do parcelamento foram pensadas estratégias que reforçam a convergência da população e a utilização durante dia e noite do Setor Econômico, tais como uma praça e a presença de lotes de uso misto na região central, o que permite mais vitalidade e segurança para transeuntes em geral.

As calçadas projetadas para a URB 490/22 atendem aos requisitos de mobilidade e acessibilidade universais de acordo com normas vigentes, a NBR 9050/2020, como preconizado pela DIUPE 22/2022.

Os usos e ocupação propostos para o projeto, em atendimento à estrutura proposta no TR do RIVI, foram apresentados nos itens 2.3 e 2.7, e a concepção do sistema viário foi apresentada no item 2.8.

7.3 SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE

De acordo com o projeto urbanístico do parcelamento, MDE 490/20222, foi informado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) que a rodovia BR-040, limítrofe ao projeto, encontra-se sob Concessão Federal para a empresa Concessionária BR-040 S/A, e que que “a faixa de domínio atualmente implantada não apresenta conflito com o Setor Econômico de Santa Maria”, como é possível observar na Figura 78. Foi informado também que a faixa não edificante não foi objeto da análise, tendo em vista as disposições da Lei nº 13.913, de 25 de novembro de 2019, que atribui ao município ou ao Distrito Federal a competência para fiscalizar ou legislar sobre tais áreas. Por fim, foi orientado que quaisquer obras para uso e ocupação da faixa de domínio da rodovia devem seguir as informações encaminhadas por meio de um despacho (Doc. SEI 118464406 – Processo 00111-00007499/2020-26).



Figura 78: Croqui de faixa de domínio da rodovia BR-040 e poligonal de projeto. Fonte: ANTT apud MDE 490/20222

8 INFRAESTRUTURA

8.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Conforme manifestação da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), por meio do Termo de Viabilidade Técnica – TVT nº 011/2024 (vide Anexo B, item 14.2.3), assinado em 12/03/2024, não serão necessárias avaliações de alternativas referente a novas fontes de abastecimento, bem como de elaboração de sistemas completos de distribuição que envolvam unidades de tratamento de água ou reservatórios.

No mesmo TVT 011/2024, a Caesb apresenta as seguintes informações:

- a) A região em que o empreendimento está situado é abastecida pelo Sistema Produtor Rio Descoberto / Corumbá;
- b) Existem redes de abastecimento de água implantadas nas proximidades do empreendimento, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente;
- c) Para atendimento do empreendimento, será necessária a implantação de redes de distribuição a partir do ponto de derivação, conforme apresentado na Figura 79, a partir da subadutora de abastecimento SAT.PJK.012 de FF-300, localizada nas Coordenadas Geográficas: 180287,45; 8228365,12.



Figura 79: Ponto de derivação da rede para atendimento do parcelamento

Com base no MDE 490/2022, onde estão definidas as unidades imobiliárias e o uso do solo proposto, é possível estimar a vazão de água potável necessária para atender ao empreendimento (Tabela 19).

Tabela 19: Estimativa da vazão de produção de água para atendimento do empreendimento

Projeção de Vazão de Água	Área (m ²) ¹	População (hab) ¹	Consumo per capita ² (L/hab.dia)	Coef. Consumo ² (m ³ /m ² .mês)	CAM ³	Perdas %	Qm (L/s)	Qd (L/s)	Qh (L/s)
Residencial	-	672	132.00			35	1.58	1.90	2.84
CSInd 1 ≤1000m²	2,395.77			0.1410	2.4	35	0.48	0.58	0.87
CSInd 1 > 1000m²	41,019.96			0.1410	2	35	6.87	8.24	12.36
CSInd R	10,821.26			0.1410	1.8	35	1.63	1.96	2.93
INST EP	13,779.31			0.0615	1.5	35	0.75	0.91	1.36
ELUP	8,364.09			0.0615	1	35	0.31	0.37	0.55
						Total	11.62	13.94	20.91

Fonte: URB 490/2022 e TVT 011/2024

¹ MDE 490/2022 - id. 111468690.

² Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017) e Anexo 4 - NR-02/2023-DP – Estimativas de Consumo.

³ Anexo III- Quadro 11A Santa Maria LC1007/2022 e CAM - Anexo V LC 854/2012, art. 11 do LUOS.

⁴ Perdas - Plano de exploração da Caesb.

⁵ Qd - Coeficiente adotado para o dia de maior consumo - $K1 = 1,2$.

⁶ Qh - Coeficiente adotado para a hora de maior consumo - $K2 = 1,5$.

O volume para atendimento diário do setor, em final de plano, será de 400 m³, o que corresponde a 1/3 do volume do dia de maior consumo.

Os diâmetros da rede de distribuição terão uma variação de 63 mm a 180 mm, conforme Tabela 20, onde a vazão máxima de atendimento prevista é de 20,91 L/s, para a hora de maior consumo.

Tabela 20: Extensão das tubulações da rede de distribuição

DIÂMETRO	Extensão (m)
DN 63	612.15
DN 75	290.47
DN 90	803.29
DN 110	256.43
DN 125	190.50
DN 160	397.51
DN 180	155.92

As pressões na rede não ultrapassam os 40mca sugeridos pela CAESB, nem são inferiores a 10mca.

Toda a tubulação poderá ser implantada sob as calçadas, sem prejuízo de interferência com qualquer tipo de sistema existente ou a ser implantado.

A rede de distribuição a ser implantada terá configuração apresentada na Figura 80 e na Figura 81.

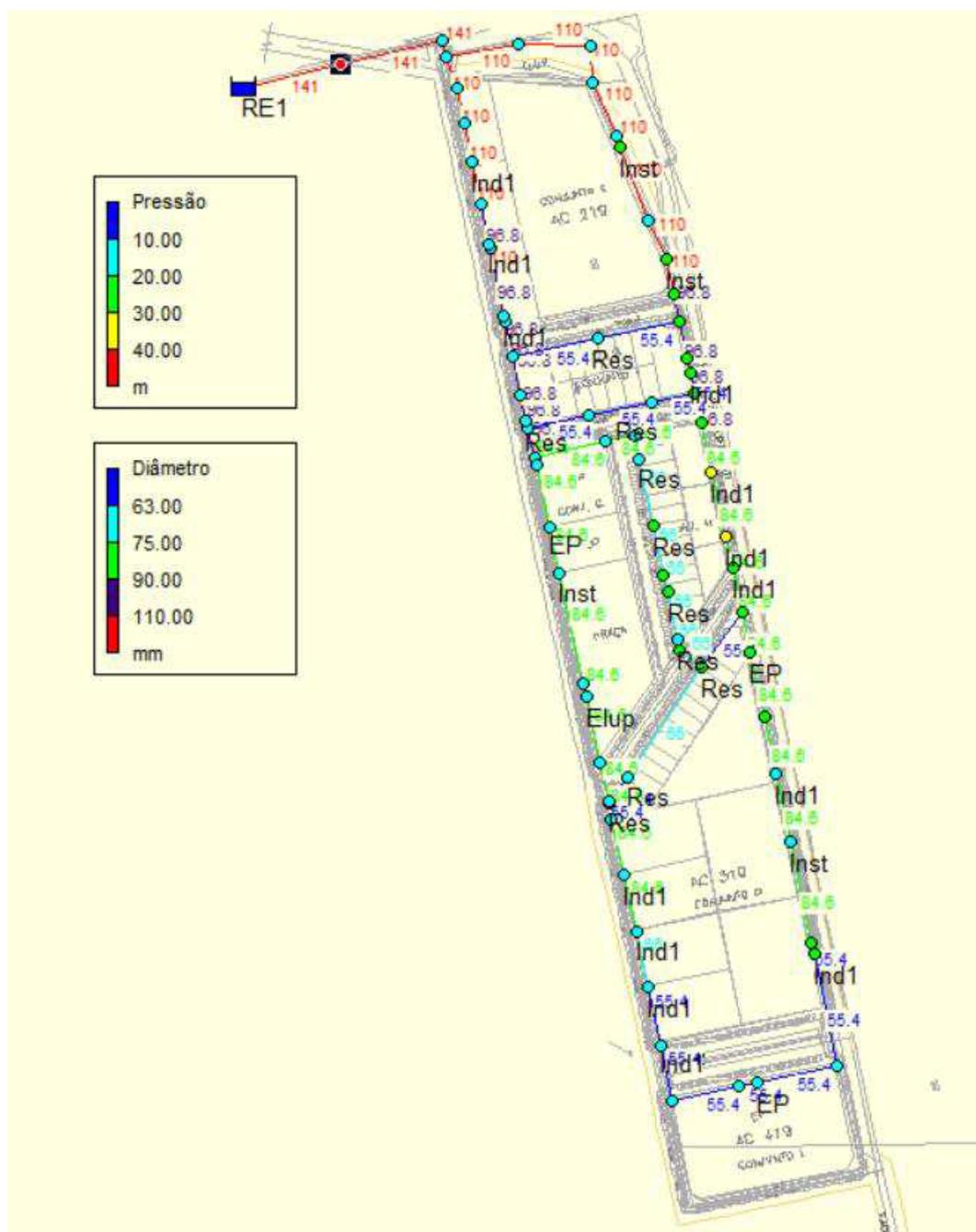


Figura 80: Rede de distribuição de água do empreendimento



Figura 81: Rede de distribuição de água do empreendimento

8.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ainda de acordo com o TVT 011/2024, a Caesb informou que não serão necessárias avaliações de alternativas referente a novos locais para tratamento. Porém, devido à topografia do local, um lote deverá ser destinado à implantação de uma elevatória de esgotos, para interligação em ponto definido pela Caesb. No referido TVT foram apresentadas as seguintes informações:

- a) O empreendimento está inserido na bacia de atendimento da ETE Santa Maria;
- b) Existem redes de esgotamento sanitário nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente;
- c) Para atendimento da poligonal em questão, será necessária a implantação de redes coletoras em via pública ou calçadas e a instalação de uma Elevatória de Esgoto Bruto – EBB com sua respectiva linha de recalque, conduzindo todo

efluente gerado ao ponto de interligação designado abaixo. A área da Elevatória deverá ter no mínimo 1.000 m²;

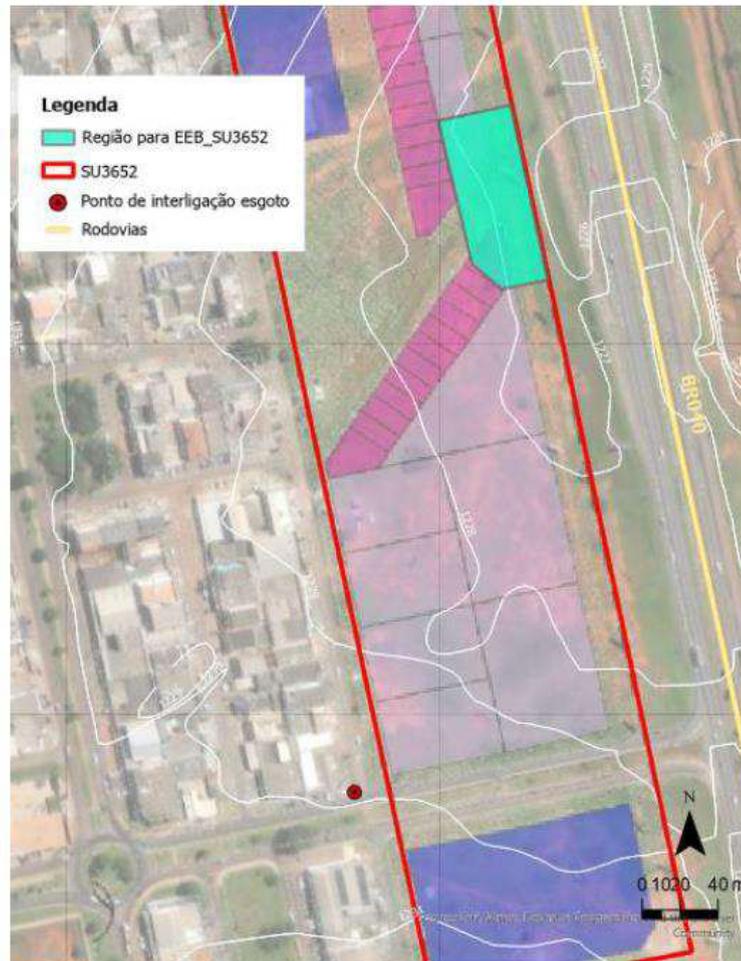


Figura 82: Área do empreendimento com destaque para a área da Elevatória

- d) A interligação ao sistema de esgotamento deverá ser feita em PV localizado em rede de Manilha de Barro Vidrado-250 (Coordenadas Geográficas UTM: 180559,62; 8227682,41), conforme identificado na Figura 83.



Figura 83: Ponto de interligação ao sistema público

Com base no MDE 490/2022 é possível estimar a vazão de esgoto a ser coletada do empreendimento para encaminhamento à ETE, conforme apresenta a Tabela 21.

Tabela 21: Estimativa da vazão de produção de água para atendimento do empreendimento

Projeção de Vazão de Água	Área (m ²) ¹	População (hab) ¹	Consumo per capita ² (L/hab.dia)	Coef. Consumo ² (m ³ /m ² .mês)	CAM ³	Coef. Retorno	Qm (L/s)	Qd (L/s)	Qh (L/s)
Residencial	-	672	132.00			0.7	0.72	0.86	1.29
CSInd 1 ≤1000m²	2,395.77			0.1410	2.4	0.7	0.22	0.26	0.39
CSInd 1 > 1000m²	41,019.96			0.1410	2	0.7	3.12	3.75	5.62
CSInd R	10,821.26			0.1410	1.8	0.7	0.74	0.89	1.34
INST EP	13,779.31			0.0615	1.5	0.7	0.34	0.41	0.62
ELUP	8,364.09			0.0615	1	0.7	0.14	0.17	0.25
						Total	5.29	6.34	9.51

Fonte: URB 490/2022 e TVT 011/2024

¹ MDE 490/2022 - id. 111468690.

² Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017) e Anexo 4 - NR-02/2023-DP – Estimativas de Consumo.

³ Anexo III- Quadro 11A Santa Maria LC1007/2022 e CAM - Anexo V LC 854/2012, art. 11 do LUOS.

⁴ Coef. De Retorno - Plano de exploração da Caesb.

⁵ Qd - Coeficiente adotado para o dia de maior consumo - $K1 = 1,2$.

⁶ Qh - Coeficiente adotado para a hora de maior consumo - $K2 = 1,5$.

O volume médio a ser coletado diariamente, em final de plano, será de 457,0 m³, devendo a ETE Santa Maria estar preparada para receber a carga hidráulica e orgânica desse efluente.

A extensão da rede coletora terá, em torno, de 1.800,00 m e diâmetros variando entre 150 e 200mm.

A elevatória terá as seguintes características:

- Vazão média: 5,29 L/s;
- Cota do Poço de Sucção: 1.225,00 m;
- Cota do PV de Interligação: 1.228,70 m;
- Extensão da Linha de Recalque: 350,00 m.

Deve-se prever uma área próxima de 600,0 m² para sua implantação. A Tabela 22 apresenta o dimensionamento prévio da elevatória.

Tabela 22: Dimensionamento prévio da elevatória

Dimensões do Poço			
Comprimento (m)	2.00 m		
Largura (m)	2.00 m		
N.A. Mín. (m)	1225.00 m		
N.A. Máx. (m)	1225.50 m		
Altura útil (m)	0.50 m		
número de câmaras	2.00 un		
Volume útil total (m ³)	4.00 m ³		
Funcionamento hidráulico do Poço			
Vazão recalcada (l/s)	15.00 l/s		
número de câmaras	2.00 un		
Volume útil (m ³)	4.00 m ³		
	min	méd	máx
Vazão afluyente (l/s)	2.65	5.29	9.52
Tempo de enchimento/detenção (min)	25.20	12.60	7.00
Tempo de esvaziamento/acionamento (min)	5.40	6.87	12.17
Tempo entre partidas (min)	30.60	19.47	19.17

O sistema de bombeamento para atender à região pode ser executado através de sistema pré-moldados com o uso de poços em fibra de vidro ou PEAD. Esses modelos têm se mostrado eficientes e de fácil execução, bem como de operação e manutenção.

O dimensionamento dos barriletes de sucção, recalque, bem como da linha de recalque, estão apresentados na Tabela 23.

Tabela 23: Diâmetros comerciais para a tubulação

- Verificação dos Diâmetros Comerciais Para a Tubulação de Ligação Bomba - Barrilete										
Material	ε - Rug. (mm)	DN (mm)	DI (mm)	L (m)	Q (l/s)	V (m/s)	Rey	f	hf (m)	hf (m/km)
FoFo	0.30	80	86	2.50	7.50	1.29	110,266	0.0284	0.07	28.0310
FoFo	0.30	100	105.8	2.50	7.50	0.85	89,631	0.0272	0.02	9.5492
FoFo	0.30	150	157.4	2.50	7.50	0.39	60,247	0.0258	0.00	1.2420
FoFo	0.30	200	207.2	2.50	7.50	0.22	45,767	0.0254	0.00	0.3097
FoFo	0.30	250	260.4	2.50	7.50	0.14	36,417	0.0255	0.00	0.0991

- Verificação dos Diâmetros Comerciais Para a Tubulação - Barrilete										
Material	ε - Rug. (mm)	DN (mm)	DI (mm)	L (m)	Q (l/s)	V (m/s)	Rey	f	hf (m)	hf (m/km)
FoFo	0.30	80	86	4.00	15.00	2.58	220,533	0.0278	0.44	110.0449
FoFo	0.30	100	105.8	4.00	15.00	1.71	179,261	0.0265	0.15	37.1890
FoFo	0.30	150	157.4	4.00	15.00	0.77	120,494	0.0246	0.02	4.7295
FoFo	0.30	200	207.2	4.00	15.00	0.44	91,534	0.0237	0.00	1.1554
FoFo	0.30	250	260.4	4.00	15.00	0.28	72,833	0.0234	0.00	0.3628

-Verificação dos Diâmetros Comerciais Para a Tubulação - Linha de Recalque										
Material	ε - Rug. (mm)	DN (mm)	DI (mm)	L (m)	Q (l/s)	V (m/s)	Rey	f	hf (m)	hf (m/km)
PEAD PN 10 SDR 17	0.0100	125	110.0	350.00	15.00	1.58	172,417	0.0168	6.77	19.3356
PEAD PN 10 SDR 17	0.0100	140	123.4	350.00	15.00	1.25	153,694	0.0170	3.87	11.0581
PEAD PN 10 SDR 17	0.0100	160	141.0	350.00	15.00	0.96	134,509	0.0174	2.03	5.7938
PEAD PN 10 SDR 17	0.0100	180	158.6	350.00	15.00	0.76	119,583	0.0177	1.15	3.2802
PEAD PN 10 SDR 17	0.0100	200	176.2	350.00	15.00	0.62	107,638	0.0180	0.69	1.9737

Para a avaliação da Linha de Recalque, bem como das perdas de carga e dimensionamento das bombas, foram utilizadas as informações das tabelas a seguir.

Tabela 24: Critérios utilizados na avaliação da linha de recalque

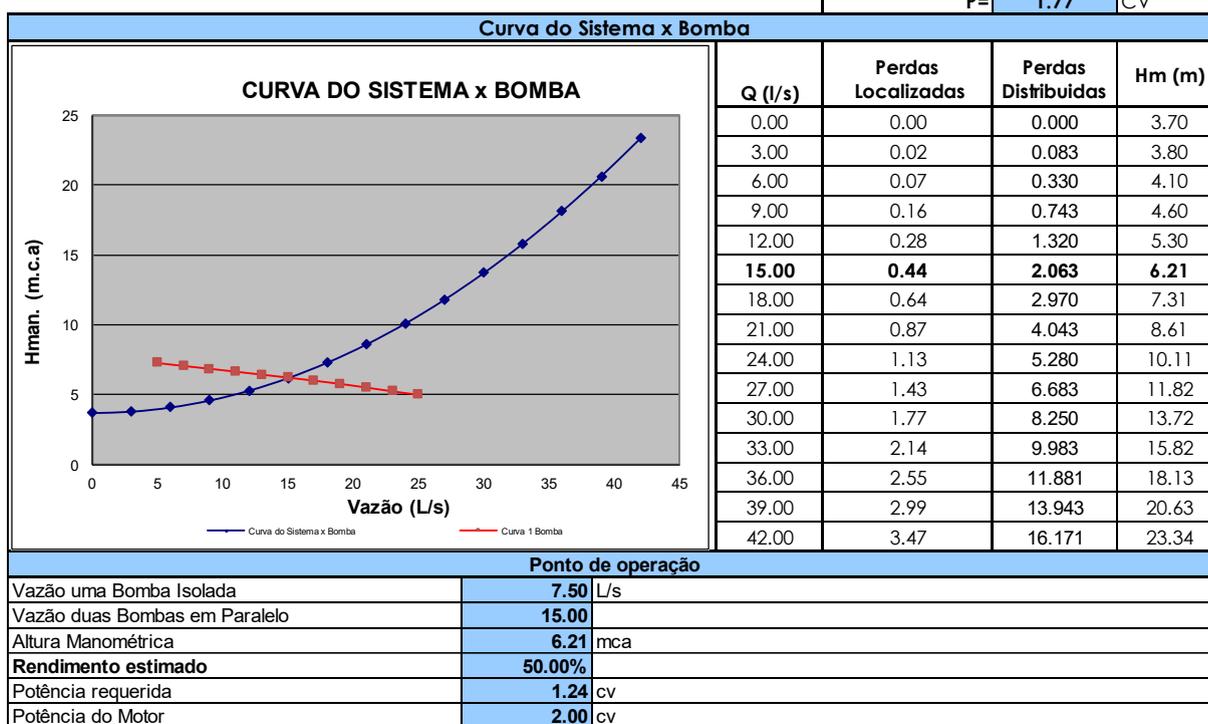
LINHA DE RECALQUE			
Vazão (Q)	0.01500	m ³ /s	
Diâmetro Recalque (DI)	141.0	mm	Obs.: Tubos PEAD 160mm
Extensão Recalque (L)	350.00	m	
Cota Máxima Recalque (C _{máx})	1228.70	m	
Cota Mínima Recalque (C _{mín})	1225.00	m	
Rugosidade absoluta (E)	0.01	mm	
Viscosidade cinemática (ν)	1.00E-06	m ² /s	
Rendimento mínimo conj. Motor-bomba (η)	35	%	
Velocidade	0.96	m/s	
Nº Reynolds	1.35E+05	-	
Fator de Atrito (f)	0.0173		
Peças da Linha de Recalque no Trecho	Quantidade	k	k total
Saída	1	1	1
Curva 45°	1	0.2	0.2
Curva 90°	2	0.4	0.8
		Total	2

Tabela 25: Critérios utilizados para o dimensionamento das bombas

LIGAÇÃO BOMBA-BARRILETE				
Número de Bombas em Paralelo	2	m3/s		
Vazão por Bomba(Q)	0.0075	m3/s		
Diâmetro da Ligação (D)	105.8	mm	Obs.: Tubos Ferro Fundido 100mm	
Extensão da Ligação (L)	2.50	m		
Rugosidade absoluta (E)	0.3	mm		
Viscosidade cinemática (v)	1.00E-06	m2.s		
Velocidade	0.85	m/s		
Nº Reynolds	9.03E+04	-		
Fator de Atrito (f)	0.0275			
Peças da Ligação Bomba Barrilete	Quantidade	k	k total	
Ampliação gradual	1	0.3	0.3	
Tê de passagem direta	1	0.6	0.6	
Entrada normal	1	0.5	0.5	
Curva 90°	2	0.4	0.8	
Válv. Gaveta	1	0.2	0.2	
Válv. Retenção	1	2.5	2.5	
		Total	4.9	
BARRILETE				
Diâm.Barrilete (mm)	157.4	mm	Obs.: Tubos Ferro Fundido 150mm	
Ext. Barrilete (m)	4.00	m		
Veloc. Barrilete (m/s)	0.77	m/s		
Rugosidade absoluta (E)	0.3	mm		
Nº Reynolds Barrilete	1.21E+05			
Fator de Atrito Barr.(f)	0.0248			
Peças do Barrilete	Quantidade	k	k total	
Ampliação gradual	1	0.3	0.3	
Medidor de vazão	1	2.5	2.5	
Válv. Retenção	1	2.5	2.5	
Válv. Gaveta	1	0.2	0.2	
		Total	5.5	

Tabela 26: Critérios utilizados na avaliação das perdas de carga

Cálculo das Perdas de Carga no Sistema vazão de entrada (15 L/s)				
hp₁: Sucção			0.21	
Perdas Localizadas	$k.V^2/(2.g)$	Localizadas	0.18	m
Perdas Distribuídas	$f.L/D.v2/(2g)$	Distribuídas	0.02	m
hp₂: Barrilete:			0.19	
Perdas Localizadas	$k.V^2/(2.g)$	Localizadas	0.17	m
Perdas Distribuídas	$f.L/D.v2/(2g)$	Distribuídas	0.02	m
Perdas na Linha de Recalque (hp₃):			2.11	
Perdas Localizadas	$k.V2/(2.g)$	Localizadas	0.09	m
Perdas Distribuídas	$f.L/D.v2/(2g)$	Distribuídas	2.02	m
Perda de Carga Total (hp):	$hp = hp_1 + hp_2$	hp =	2.50	m
Altura Geométrica (Hg):	$Hg = C_{máx.} - C_{mín.}$	Hg =	3.70	m
Altura Manométrica (Hm):	$Hm = hp + Hg$	Hm =	6.20	m
Potência Estimada (P):	$P = 9,8.Q.Hm/n$	P =	1.30	Kw
		P =	1.77	CV



Dessa forma, o sistema terá uma rede de coleta de forma a atender a todo o empreendimento e uma elevatória simples que irá trabalhar dentro das recomendações da concessionária, das normas de segurança e ambientais.

A rede coletora terá seu caminhamento, preferencialmente, sob as calçadas, visto que os diâmetros estão de acordo com as determinações da Caesb para essa locação. A Figura 84 mostra o sistema de coleta de esgotos do setor, com indicação das redes, da locação inicial da elevatória e da linha de recalque.



Figura 84: Sistema de Coleta de esgoto do Setor Econômico de Santa Maria

8.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

De acordo com a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap), em seu Ofício Nº 4560/2022 - NOVACAP/PRES/SECRE (vide Anexo B, item 14.2.4), há inexistência de cadastro e projeto de drenagem dentro da poligonal do empreendimento.

Para isso disponibiliza cadastro das áreas vizinhas, porém com características iniciais que indicam que o sistema não terá condições de receber o efluente pluvial a ser criado quando da implantação do Setor Econômico de Santa Maria, tendo em vista que o incremento de vazões com a ocupação da área, irá gerar um acréscimo da ordem de $1,55 \text{ m}^3/\text{s}$, quando se considera um coeficiente de escoamento superficial “pré-implantação”, de 20%.

Para avaliação do que deverá ser desenvolvido no projeto executivo foram realizadas as seguintes observações, conforme o Termo de Referência da NOVACAP (2019) e o Manual de Drenagem da ADASA (2023).

8.3.1 Infraestrutura Proposta

Propõe-se a subdivisão da área do parcelamento em duas sub-bacias que lançam os efluentes em um único reservatório com pontos de lançamento distintos, conforme apresenta a Figura 85.

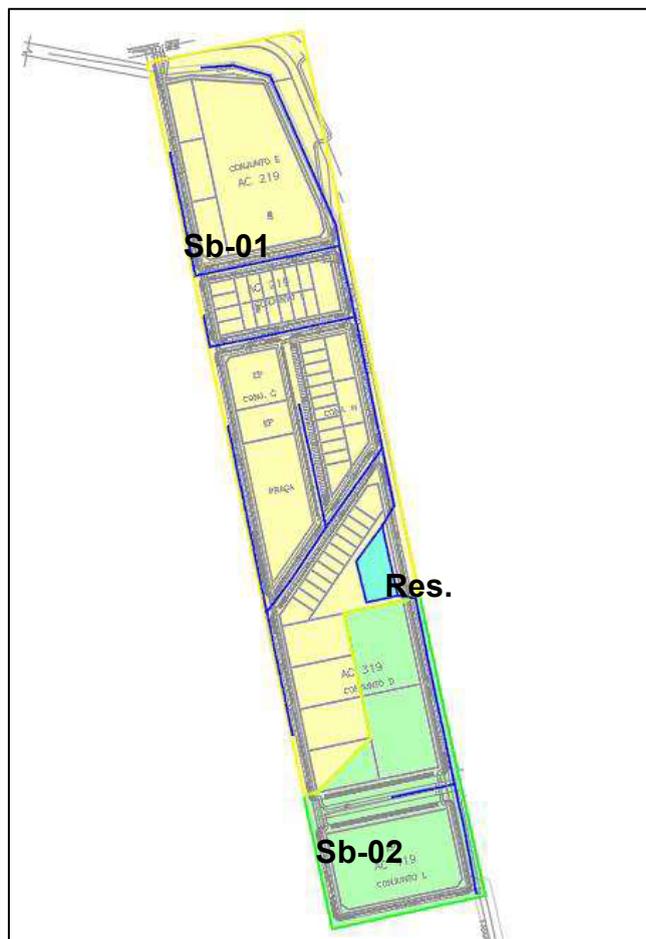


Figura 85: Divisão de sub-bacias da área de projeto

8.3.2 Avaliação da Infraestrutura pelo Método Racional

8.3.2.1 Coeficiente de Escoamento

O coeficiente de escoamento (runoff) 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 na Tabela 27.

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 a seguinte equação:

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

Onde:

- A_i = área parcial, "i" considerada;
- C_i = coeficiente relacionado à área A_i .

Tabela 27: Valores de coeficientes de escoamento superficial conforme a cobertura do solo

Uso do Solo	C
Áreas calçadas ou Impermeabilizadas	0,90
Áreas com bloco intertravado maciço	0,78
Áreas urbanizadas com áreas verdes	0,70
Áreas com bloco intertravado vazado com preenchimento de areia ou grama	0,40
Áreas de solo natural com recobrimento de brita	0,30
Áreas com inclinação superior a 5% integralmente gramadas ou com jardins ou vegetação natural	0,20
Áreas com inclinação inferior a 5% integralmente gramadas ou com jardins ou vegetação natural	0,15

Fonte: Novacap (2019)

Conforme orientação do termo de referência, o coeficiente foi calculado utilizando-se as informações contidas no quadro síntese de unidades imobiliárias e de áreas públicas do projeto de urbanismo aprovado. A Tabela 28 apresenta as áreas para cada uso e respectivos coeficientes adotados, bem como a média ponderada dos coeficientes.

Tabela 28: Cálculo do coeficiente de escoamento superficial

Destinação	Área (m ²)	Percentual	C
CSInd 1	43.363,54	37,07%	0,70
CSInd R	10.772,24	9,21%	0,70
ELUP	8.354,66	7,14%	0,70
Inst EP	13.779,66	11,78%	0,20
Áreas Verdes Públicas	2.036,07	1,74%	0,15
Sistema de Circulação	38.678,22	33,06%	0,90
Total	116.984,40	100,00%	0,70

8.3.2.2 Chuva de Projeto

As equações de Intensidade–Duração–Frequência de chuva utilizadas e apresentadas a seguir foram extraídas do Termo de Referência e especificações para elaboração de projetos de sistema de drenagem pluvial no Distrito Federal (Novacap, 2019).

$$i = \frac{4.374,17 * Tr^{0,207}}{(t + 11)^{0,884}}$$

Onde:

- i = intensidade de chuva (l/s/ha);
- Tr = período de retorno (anos);
- t = duração (min);

$$i = \frac{1574,7 * Tr^{0,207}}{(t + 11)^{0,884}}$$

Onde:

- i = intensidade de chuva (mm/h);
- Tr = período de retorno (anos);
- t = duração (min);

Foi analisado o tempo de recorrência de **10 anos**.

A frequência média da tormenta de projeto, F, é dada como o inverso do período de retorno, Tr, ou seja,

$$F = 1/Tr$$

O tempo de recorrência ou de retorno é o tempo médio em que um determinado evento hidrológico é igualado ou superado pelo menos uma vez (Tucci, 1997).

A probabilidade de ocorrer, pelo menos, uma tormenta de um determinado período de retorno durante um período de N anos é obtida por uma distribuição binomial e expressa por:

$$R = [1 - (1 - F)^N]. 100$$

Onde:

- R = risco de ocorrência de, ao menos, uma tormenta igual ou superior à de projeto na vida útil da obra;
- F = frequência da tormenta;
- N = vida útil da obra.

A escolha do tempo de recorrência da enchente de projeto implica na escolha de um risco aceitável para a obra desejada. Essa escolha também está associada ao custo da obra e da perspectiva dos prejuízos resultantes da ocorrência de descargas maiores do que a de projeto, levando-se em conta que quanto maior o tempo de recorrência mais onerosa será a obra, porém, maior será a segurança com relação à insuficiência da vazão.

Adotando-se a vida útil do sistema de drenagem em 30 anos e o tempo de recorrência de 10 anos, tem-se que o risco dessa obra ter a sua capacidade excedida, ao menos uma vez, é de 95,8%.

Esse fato implica que é possível ocorrer, em algum momento da vida útil da obra, situações em que o sistema de drenagem urbana será insuficiente para captar todas as águas pluviais incidentes na região. Entretanto, tal cenário será momentâneo até que o pico de cheias seja escoado pela tubulação coletora.

O tempo de concentração de uma bacia hidrográfica, particularmente no caso de pequenas bacias urbanizadas, é um parâmetro importante para a estimativa de vazões de cheia, uma vez que a duração da chuva de projeto deve ser igual a esse tempo conforme o item 20.2.1 do Manual de Drenagem Urbana do Distrito Federal (Adasa, 2018). Foi utilizada a expressão de Carter, que segundo Silveira (2005) é mais aplicável a áreas urbanas, para determinar o tempo de concentração do trecho mais extenso somado ao tempo de entrada na primeira boca de lobo (15min), sendo:

$$t_c = 5,982 \cdot T^{0,6} \cdot S^{-0,3}$$

Onde:

- t_c é o tempo de concentração em minutos;
- T é o comprimento do talvegue principal da bacia (ponto mais a montante da bacia e seu exultório) em km; e
- S é a declividade do talvegue em m/m.

Os dados de entrada e resultado do cálculo do tempo de concentração são exibidos na Tabela 29 a seguir.

Tabela 29: Tempo de concentração

Comprimento Talvegue Principal [T] (km)	Cota máx. do Talvegue (m)	Cota min do Talvegue (m)	Decliv. [S] (m/m)	Tempo de Concentração [tc] (min)
0,5154	1233,50	1227,00	0,0126	14,92

Dessa forma, somando-se o tempo de saída dos lotes de 15min, chega-se a um tempo de concentração de 29,92min. Adotou-se uma duração de chuva de **30min** em favor da segurança. Assim obtém-se um a intensidade de chuva de **264,36 L/s/ha ou 95,17 mm/h**.

8.3.2.3 Vazão de Projeto

A vazão de pico proveniente da área de estudo calculada através do método racional e os parâmetros utilizados para o cálculo são apresentados nas Tabela 30 abaixo:

Tabela 30: Cálculo da Vazão para TR 10

Área Drenada (ha)	Runoff	Duração da Chuva (min)	Intensidade de Chuva (L/s/ha)	Vazão de Pico (m³/s)
11,70	0,70	30	264,36	2,16

8.3.2.4 Reservatório de Detenção

Será executado um reservatório que têm como principais objetivos:

- O amortecimento de vazão de pico no escoamento superficial de drenagem pluvial;
- Retenção de partículas sólidas carregadas pelo escoamento superficial.

O reservatório e a capacidade de saída de vazão do mesmo foram projetados seguindo a Resolução Adasa nº 26/2023. A descarga de fundo é projetada para transportar somente a vazão de saída de qualidade, conforme a referida Resolução.

O extravasor (vertedor) tem por objetivo proporcionar passagem para descargas superiores à vazão de saída na descarga de fundo e garantir estanqueidade para a barragem em terra.

A saída da tubulação de descarga do reservatório de qualidade está prevista a altura de 0,20 m da cota de fundo a fim de proporcionar o acúmulo de partículas sólidas.

Os reservatórios de qualidade e detenção devem estar protegidos do acesso de pessoas, com execução de alambrado.

a) Dimensionamento Mínimo

As equações, a seguir, constam na Resolução ADASA nº 26 de 17/08/2023.

⇒ Volume de detenção

$$VDet = 470,5 \cdot AI \cdot AC$$

$$VDet = 470,5 \cdot 0,7 \cdot 11,70$$

$$VDet = 3839,99 \text{ m}^3$$

Onde:

- V_{Det} = Volume total de detenção dos reservatórios para amortecimento de vazão (m³);

- AI = Coeficiente de área impermeável (entre 0 e 1);
- AC = Área total de contribuição (ha).

⇒ Dispositivo de Saída do Reservatório de Detenção

$$Q_{outorga} = 24,4 \cdot AC$$

$$Q_{outorga} = 24,4 \text{ L/s/ha} \times 11,70 \text{ ha}$$

$$Q_{outorga} = 285,44 \text{ L/s}$$

Onde:

- $Q_{outorga}$ = Vazão de saída do reservatório de qualidade da água (L/s x ha);
- AC = Área total de contribuição (ha).

Considerando uma profundidade de 2,5 m, pode-se utilizar a área de 1536,00 m² para comportar o volume de 3839,99m³

8.3.3 Redução da Vazão Através das Caixas de Infiltração

Propõe-se implantar caixas de detenção e infiltração nos lotes residenciais e comerciais. Em cada lote residencial será implantado um reservatório com 1,5m de diâmetro e 3m de profundidade de modo que possuem um volume de armazenamento de 5,3m³ cada. Em cada lote comercial, o volume a ser armazenado será proporcional à sua área conforme a tabela a seguir:

Tabela 31: Volume das caixas de infiltração

Destinação	área do lote (m ²)	nº de lotes	Vol./lote (m ³)	Vol. Total (m ³)
CSInd R	Var	39	5,30	206,70
CSInd 1	13.015,18	1	287,00	287,00
	1.042,36	1	23,00	23,00
	1.360,00	3	30,00	90,00
	2.418,00	4	53,00	212,00
	4.561,96	2	101,00	202,00
	902,88	2	20,00	40,00
	608,42	1	13,00	13,00
Total				1.073,70

O volume precipitado na área se dá pela fórmula:

$$Vol._p = \frac{i \text{ (mm/h)}}{1000} * A \text{ (ha)} * 10^4 * \frac{t \text{ (min)}}{60} = \frac{95,17}{1000} * 11,70 * 10000 * \frac{30}{60} = 5566,66 \text{ m}^3$$

Considerando o coeficiente de escoamento C = 0,70 calculado anteriormente, está previsto que o volume escoado, sem se levar em consideração essas caixas de retenção e infiltração é de 3.883,62 m³ ($Vol._p * C$).

As caixas, no entanto, retêm um volume de (1073,70 m³), de modo que o volume escoado real passa a ser de 2809,92 m³.

O coeficiente de escoamento C efetivo do parcelamento após a implementação das caixas pode ser recalculado dividindo-se o volume escoado real (2809,92 m³) pelo volume precipitado (5566,6 m³). Assim obtém-se um novo **C=0,50**.

Como o novo coeficiente, a vazão de pico pela equação do método racional pode ser recalculada. A partir do cálculo, chega-se à conclusão de que as caixas reduzem a vazão de pico de 2157,57 l/s para **1561,07 l/s**.

Dessa forma, é possível reduzir o volume do reservatório de detenção.

8.3.4 Reservatório de Detenção com o Uso das Caixas de Infiltração

Aplicando-se as mesmas equações da Adasa já apresentadas para o novo coeficiente c=0,50, obtém-se:

$$VDet = 470,5 . AI . AC$$

$$VDet = 470,5 . 0,5 . 11,70$$

$$VDet = 2752,06 \text{ m}^3$$

Considerando a mesma profundidade de 2,5 m, pode-se utilizar a área de 1100,82 m² para comportar o volume de 2752,06m³.

Sugere-se que sejam previstos, dentro das normas de implantação do parcelamento, o uso de caixas de retenção e infiltração, com o objetivo de se manter o aquífero subterrâneo alimentado e melhorar a qualidade dos efluentes pluviais. Além de poder reduzir a área de implantação do reservatório de detenção final, antes de encaminhar o efluente pluvial para o sistema público de drenagem.

8.4 RESÍDUOS SÓLIDOS

Para o componente de resíduos sólidos busca-se identificar os diversos tipos de resíduos gerados por domicílios particulares, pelas atividades econômicas, bem como uma caracterização da estrutura física atual na área de estudo.

Conforme o Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Distrito Federal (PDRS-DF), a principal característica dos resíduos gerados no DF é peculiar ao resíduo urbano proveniente da coleta residencial e comercial, dos quais os resíduos gerados pela operação do empreendimento não deverá ser diferente. Quanto à infraestrutura de coleta, o Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU) informou por meio de um despacho da Diretoria de Limpeza Urbana (vide Anexo B, item 14.2.8) que já realiza coleta comum dos resíduos domiciliares e comerciais nas proximidades da

área localizada no Setor Econômico Santa Maria. Segundo o Despacho - SLU/PRESI/DILUR:

Ressalta-se que o **SLU/DF** realiza coleta comum dos resíduos domiciliares e comerciais nas proximidades da área localizada no **Setor Econômico Santa Maria, localizado na Região Administrativa de Santa Maria**. Por essa razão, pode-se afirmar 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 o SLU encontra-se equipado e preparado para executar a coleta na área de ocupação prevista, desde que o volume dos resíduos categorizados como domiciliares, por unidade autônoma, esteja dentro do limite citado no parágrafo anterior (até 120 litros/dia).

O SLU também informou sobre procedimentos de separação e acondicionamento dos resíduos e a observação às normativas pertinentes. Ademais, cabe ressaltar também sobre a necessidade de implantação de uma área específica para o armazenamento provisório de resíduos, em local de fácil acesso para os caminhões compactadores, projetada de forma a permitir as suas manobras. Evidentemente, esta área deverá sofrer um tratamento urbanístico e paisagístico, condizente com o padrão do empreendimento.

8.5 ENERGIA ELÉTRICA

Com objetivo de caracterizar a situação do sistema de distribuição de energia elétrica no local, foi realizada visita técnica na área em estudo para diagnóstico da infraestrutura presente na área, bem análise das consultas realizadas solicitando informações sobre interferência e atendimento ao empreendimento.

Foi verificado em campo que a região conta com rede de energia elétrica e iluminação pública. Em resposta oficial (vide Anexo B, item 14.2.5), a Companhia energética de Brasília, Iluminação Pública e Serviços (CEB IPES) informou que não existe interferências com a rede de Iluminação Pública (IP) para a poligonal e nem previsão de instalação. A NeoEnergia (vide Anexo B, item 14.2.6) informou que há viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica ao empreendimento, desde que o responsável pelo empreendimento satisfaça as condições regulatórias. Ainda segundo a Neoenergia:

O estudo técnico avaliará a capacidade de atendimento da rede existente e poderá indicar a necessidade de expansão e reforços do sistema de distribuição para viabilizar a sua conexão ao empreendimento, bem como a necessidade de se disponibilizar área interna ao empreendimento para instalação de equipamentos do serviço de distribuição de energia elétrica.

Com relação à interferência de redes, de acordo com o Laudo Técnico nº 75087038-2023 da Neoenergia, “existem diversos trechos de rede aérea e/ou rede subterrânea dentro do polígono que envolve a área”. Nesse sentido, o laudo apresentou diretrizes/condicionantes para o projeto elétrico e informou que “caso haja a necessidade de remanejamento, é preciso que se encaminhe o projeto detalhado para a Superintendência de Engenharia de modo que seja possível a elaboração de

orçamento considerando a retirada das interferências e o atendimento de novas cargas”.



Figura 86: Aspecto da área do parcelamento e da vizinhança com rede de energia e iluminação pública

9 PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Resolução Conama nº 001/86 considera impacto ambiental como:

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetem:

- i - a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- ii - as atividades sociais e econômicas;
- iii - a vida;
- iv - a qualidade dos recursos ambientais.

A avaliação dos impactos ambientais é um instrumento da política ambiental brasileira, formado por um conjunto de procedimentos capazes de assegurar o exame sistemático dos impactos ambientais de determinada ação e de suas alternativas. A avaliação de impacto ambiental tem por objetivo contemplar diversas óticas – sociais, físicas, biológicas e socioeconômicas – permitindo, assim, que as decisões sejam tomadas de forma lógica e racional.

Segundo Carneiro, Brum e Cassa (2001) a construção civil é uma das atividades que mais contribui com ações que alteram o meio ambiente. Essas alterações ocorrem na fase de implantação da obra, execução dos serviços, confecção de artefatos, limpeza da obra etc.

Neste item apresentar-se-á uma descrição dos principais impactos ambientais que já ocorrem na área do empreendimento, assim como aqueles que poderão ser desencadeados pelas obras de implantação do empreendimento. Para tanto, faz-se necessário identificar as etapas para implantação do empreendimento. Neste ponto, adotar-se-á um fluxograma das atividades a serem desenvolvidas (Figura 87).

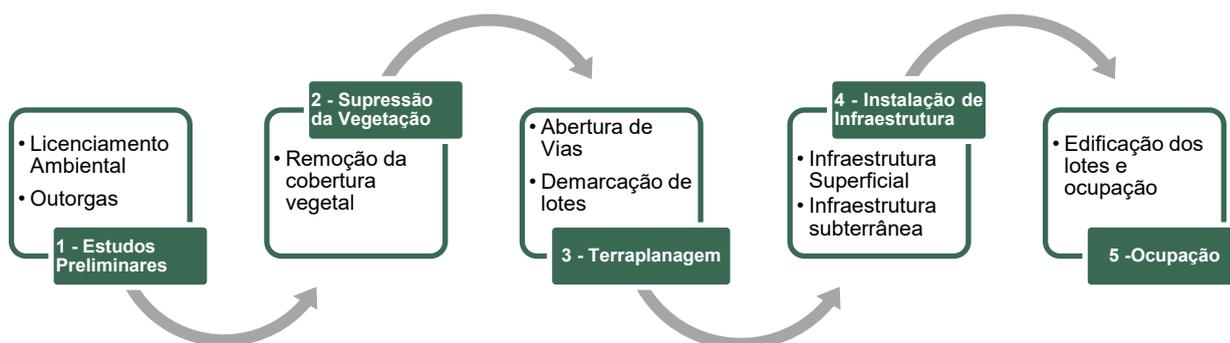


Figura 87: Fluxograma de implantação de parcelamento do solo

A partir dos aspectos ambientais levantados no diagnóstico ambiental e dos impactos identificados em cada etapa, são apresentados os impactos ambientais de provável ocorrência na área empreendimento, propondo, assim, medidas mitigadoras e compensatórias, visando prevenir, reduzir ou mitigar as consequências adversas, bem como ampliar ou potencializar os benefícios atingidos.

Neste item apresentar-se-á a descrição dos principais impactos ambientais que já ocorrem na área de estudo, assim como aqueles que poderão ser desencadeados pelas obras de implantação do empreendimento e sua efetiva operação.

9.1 METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A metodologia para Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) baseou-se na utilizada no Estudo de Impacto Ambiental para Implantação do Estaleiro CMO, no município de São Francisco do Sul/SC, elaborado pelo consórcio Acquaplan e CMO em 2014. Esta metodologia fundamenta-se na relação existente entre o empreendimento, ou seja, entre cada uma das atividades decorrentes de sua instalação e operação, e o ambiente onde está previsto o projeto.

Os componentes da avaliação serão compartimentados de forma inter-relacionada, em busca de efetivar uma unidade integrada de análise. Dessa forma, utilizou-se de procedimentos de identificação, caracterização e avaliação dos potenciais impactos resultantes das fases de instalação e operação do empreendimento, podendo ser caracterizados como positivos ou adversos. Ainda, foram empregados artifícios gráficos em busca de auxiliar na visualização das relações de causa e efeito originadas no processo analisado.

Após a análise descrita acima, serão propostas medidas mitigadoras e/ou compensatórias sobre os impactos adversos, além de programas ambientais e de monitoramento, tendo como objetivo viabilizar ambientalmente as etapas de implantação e operação do empreendimento.

Assim, baseado nas inter-relações socioeconômicas e ambientais das atividades associadas ao empreendimento, foram identificados os eventos ambientais, os quais fazem parte de uma rede de interação entre a ação causadora (Intervenção Ambiental – INA), posteriormente as alterações dela decorrentes (Alterações Ambientais – ALA), e, conseqüentemente, os potenciais impactos (Impactos Ambientais – IMA). Essa rede de interação é denominada Fluxo Relacional de Eventos Ambientais (FREA) (Figura 88).



Figura 88: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais (FREA)

Seguindo essas caracterizações apresentadas graficamente, cada um dos potenciais impactos foi descrito, relacionando-se com as alterações ambientais e o meio ao qual pertencem (físico, biótico e socioeconômico). Após a descrição, os referidos impactos foram avaliados com base nos critérios de magnitude, importância e probabilidade.

A magnitude dos impactos foi representada pela composição de uma série de atributos, descritos na Tabela 32.

Tabela 32: Composição dos atributos utilizados para a determinação da magnitude dos impactos ambientais identificados

Atributo	Classificação	Descrição
Natureza / Sentido	Positivo / Benéfico	Quando sua manifestação resulta na melhoria da qualidade ambiental
	Negativo / Adverso	Quando sua manifestação resulta em dano à qualidade ambiental
Forma de Incidência	Direta	Quando resultante de uma simples relação de causa e efeito
	Indireta	Quando resultante de sua manifestação, ou quando é parte de uma cadeia de manifestações
Distributividade/ Extensão	Local	Quando sua manifestação afeta apenas o sítio das intervenções geradoras ou sua Área de Influência Direta
	Regional	Quando sua manifestação afeta toda ou parte de uma região, ou sua Área de Influência Indireta
Tempo de Incidência	Imediato	Quando se manifesta no instante em que se dá a intervenção
	Mediato	Quando se manifesta algum tempo após a realização da intervenção (a médio ou longo prazo)
Prazo de Permanência/ Reversibilidade	Temporário / Reversível	Quando sua manifestação tem duração determinada, incluindo-se, nesse atributo, a reversibilidade
	Permanente / Irreversível	Quando, uma vez executada a intervenção, sua manifestação não cessa ao longo de um horizonte temporal conhecido, incluindo-se, nesse atributo, a irreversibilidade
Probabilidade	Muito baixa	A chance com que o impacto ambiental poderá se manifestar sobre determinado compartimento ambiental
	Baixa	
	Média	
	Alta	
	Muito alta	
Importância	Muito baixa	Importância do impacto ambiental quanto às condições prevaletentes no compartimento ambiental sobre o qual virá a se manifestar
	Baixa	
	Média	
	Alta	
	Muito alta	

Conforme metodologia adotada, foram elaboradas matrizes de avaliação ambiental, onde listou-se os fenômenos ambientais ocorrentes por cenário. A matriz é composta por dois seguimentos, são eles: (i) Composição da Magnitude; (ii) Atributos dos Impactos Ambientais.

Objetivando compor a magnitude, considerando os componentes dessa variável, foram atribuídos valores de 1 (um) e 2 (dois) para a classificação dos atributos, respectivamente, segmentos 1 (um) e 2 (dois), de acordo com seus aspectos mais relevantes. Dessa forma, adotou-se os critérios descritos na Tabela 33.

Tabela 33: Atributos do primeiro segmento de magnitude de um dado impacto ambiental

Atributo	Valor Atribuído	
	1	2
Forma de Incidência	Indireta	Direta
Distributividade	Local	Regional
Tempo de Incidência	Mediato	Imediato
Prazo de Permanência	Temporário	Permanente

A magnitude de cada um dos fenômenos foi calculada pela soma das características das variáveis, atribuindo-se a essa soma o sinal de positivo ou negativo, conforme o seu sentido. Assim, a magnitude no primeiro segmento poderá assumir valores de 4 a 8, tanto para o sentido negativo, quanto para o positivo, conforme os valores definidos em cada atributo. Posteriormente, será analisada a equivalência desse somatório na coluna denominada Segundo Segmento, conforme Tabela 34.

Tabela 34: Atribuição dos valores de magnitude de um dado impacto ambiental

Magnitude	
Primeiro Segmento	Segundo Segmento
4	1
5	2
6	3
7	4
8	5

Quanto aos valores de Probabilidade e Importância, determinou-se os critérios de Muito Baixo (1), Baixo (2), Médio (3), Alto (4), e Muito Alto (5).

A partir disso, foi obtido um Valor de Relevância Global (VRG), que considera a magnitude, a probabilidade e a importância de um determinado impacto ambiental.

O VRG foi obtido pela multiplicação dos atributos encontrados no segundo segmento da matriz, atribuindo-se o sinal (positivo ou negativo) determinado pela classificação benéfica ou adversa do impacto. Tal valor pode variar entre 01 e 125.

Cabe ressaltar que os valores têm caráter categórico e não numérico, ou seja, caráter qualitativo. A matriz de avaliação tem por objetivo fornecer subsídios para hierarquizar os impactos identificados, para auxiliar nos debates da equipe de trabalho no processo de avaliação ambiental e, posteriormente, identificar os programas ambientais prioritários, incluindo medidas de mitigação, potencialização e compensação, tendo em vista a viabilidade ambiental do empreendimento.

A esquematização a seguir (Figura 89) demonstra o cálculo realizado para obtenção dos valores para cada impacto existentes nas fases de implantação e operação do empreendimento.

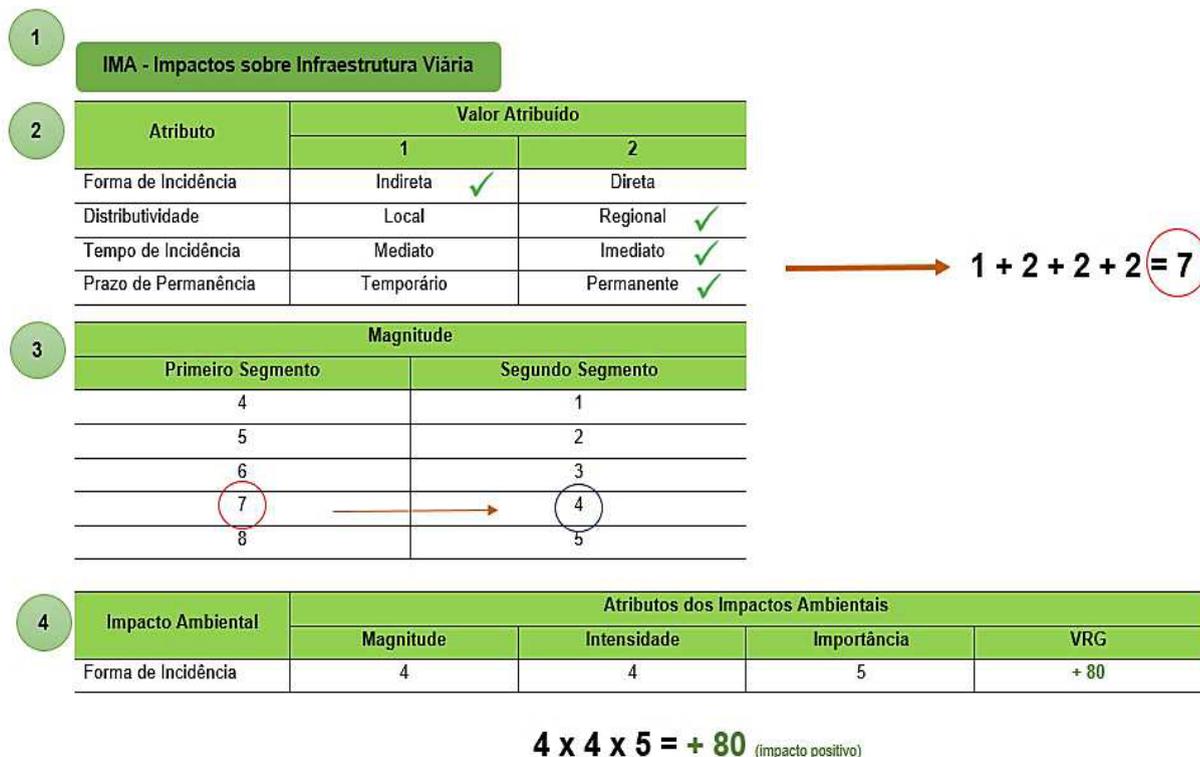


Figura 89: Exemplo de memorial de cálculo de um valor de impacto ambiental

Para realizar a avaliação de impactos ambientais relativos à instalação do empreendimento foram definidas as principais intervenções ambientais que serão desenvolvidas durante as etapas de planejamento, de instalação e de operação do empreendimento. Posteriormente, identificaram-se as alterações ambientais relacionadas às intervenções e, conseqüentemente os impactos positivos ou adversos, no âmbito do meio físico, do meio biótico e do meio socioeconômico.

9.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

9.2.1 Planejamento e estudos preliminares

A etapa de planejamento consiste, principalmente, na elaboração de estudos técnicos e projetos que são essenciais para o embasamento científico da implantação de intervenções físicas no empreendimento, considerados importantes instrumentos para tomada de decisão. Nesta fase, ainda que inicial para implantação do empreendimento, é possível prever a geração de diversos impactos ambientais notadamente sobre o meio socioeconômico, no que tange às diferentes formas de especulação sobre o empreendimento.

Nos estudos preliminares são avaliadas as alternativas de implantação, condicionantes legais, licenciamento ambiental e urbanísticos. Os principais impactos causados nesta etapa referem-se à disponibilização de informações levantadas nos estudos ambientais, estudos geotécnicos, levantamento topográfico, estudos de fauna e flora. Este arcabouço de informações é utilizado para tomada de decisões quanto a melhor forma de ocupação do solo, de modo a subsidiar a análise de viabilidade ambiental do empreendimento.

A movimentação de profissionais e máquinas e a divulgação da notícia da implantação do empreendimento tem aspecto ambíguo nas comunidades próximas. Aqueles que se sentem beneficiados pelo empreendimento, seja pela valorização das áreas, seja pela geração de emprego e renda promovida pelo empreendimento, veem como positiva a implantação do empreendimento. Por outro lado, há aqueles que veem no empreendimento uma “ameaça” à manutenção do *status quo* atual, tendo, portanto, uma opinião negativa quanto à implantação do projeto. De toda forma, a especulação imobiliária no entorno do empreendimento inicia-se na fase de planejamento e se estende até a fase de operação.

Assim sendo, a Figura 90 apresenta o Fluxo Relacional de Eventos Ambientais (FREA) da referida intervenção, bem como a descrição dos seus respectivos impactos ambientais. Na Tabela 35 são apresentados o descritivo e classificação da magnitude dos impactos esperados na etapa de etapa de Planejamento e Estudos Preliminares.

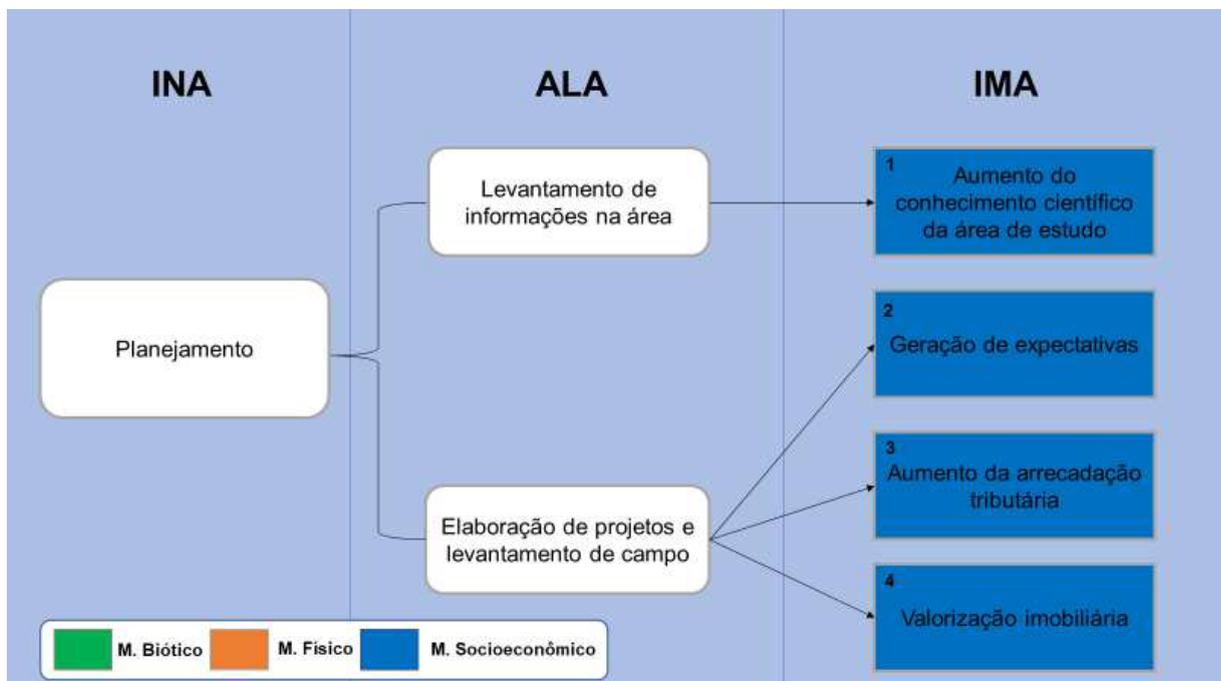


Figura 90: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da fase de planejamento

Tabela 35: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Planejamento e Estudos Preliminares

Impacto	Descrição	Magnitude				
		Sentido	Forma de Incidência	Distributividade	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência
IMA 1	Aumento do conhecimento científico da área de estudo	Positivo	Indireto	Regional	Imediato	Permanente
IMA 2	Geração de expectativas	Positivo	Direto	Local	Imediato	Temporário
IMA 3	Aumento da arrecadação tributária	Positivo	Indireto	Regional	Imediato	Temporário
IMA 4	Valorização imobiliária	Positivo	Direto	Local	Imediato	Temporário

9.2.2 Supressão da Vegetação

A supressão da vegetação é uma das primeiras ações a serem realizadas na instalação do empreendimento e consiste na retirada de uma porção de vegetação de um determinado espaço com o objetivo de promover a conversão do uso do solo, causando alterações no meio físico e no meio biótico. Na área de estudo foi encontrada baixa densidade de indivíduos arbóreos, sendo os principais impactos decorrentes dessa intervenção relacionados a limpeza geral do terreno para o estabelecimento de lote, sistema viário e áreas verdes.

O FREA para a etapa de supressão da vegetação é apresentado na Figura 91. Na Tabela 36 são apresentados o descritivo e classificação da magnitude dos impactos esperados nesta etapa.

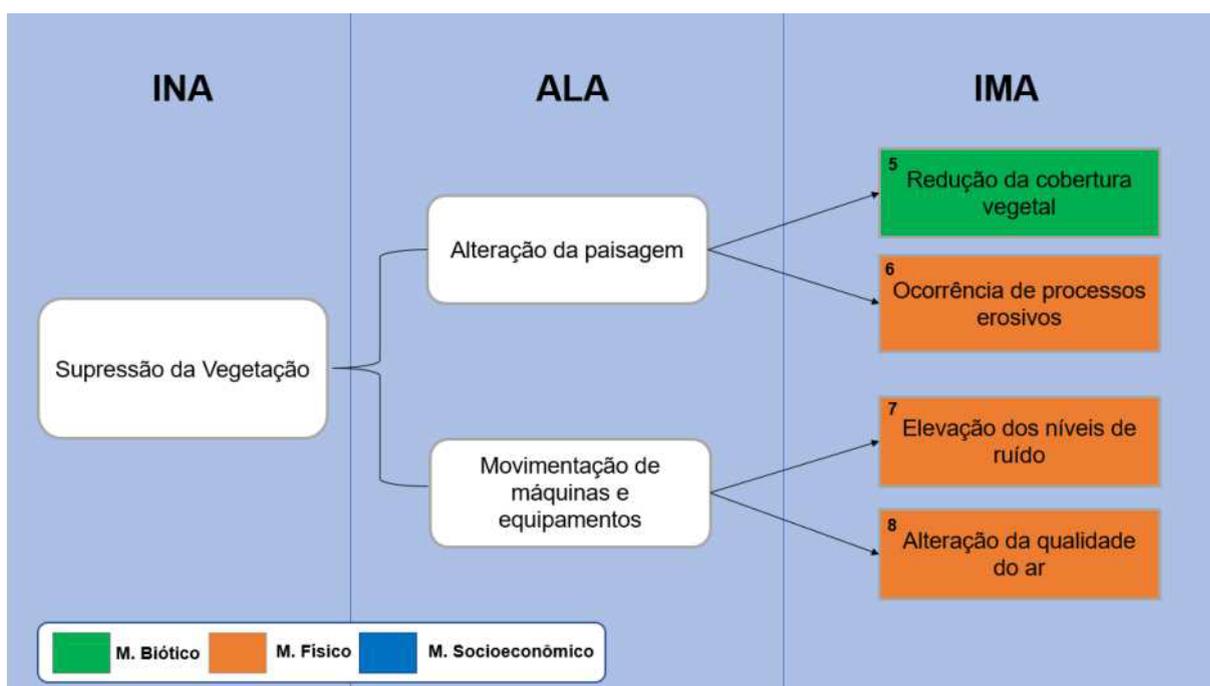


Figura 91: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de supressão da vegetação

Tabela 36: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Supressão da Vegetação

	Impacto	Descrição	Magnitude				
			Sentido	Forma de Incidência	Distributividade	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência
IMA 5	Redução da cobertura vegetal	Supressão da vegetação arbórea e herbácea para implantação do parcelamento de solo	Negativo	Direto	Local	Imediato	Permanente
IMA 6	Ocorrência de processos erosivos	Com a exposição do solo há tendência de ocorrerem processos erosivos	Negativo	Direto	Local	Mediato	Temporário
IMA 7	Elevação dos níveis de ruído	Aumento do ruído devido a utilização de motosserras, caminhões e máquinas para limpeza da área	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário
IMA 8	Alteração da qualidade do ar	Emissão de particulados devido a ação dos ventos no solo exposto e operação dos maquinários	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário

9.2.3 Instalação do Canteiro de Obras

Esta etapa da execução da obra compreende a utilização de uma determinada área para instalação do canteiro de obras, que é uma área de trabalho fixa e temporária para o desenvolvimento de operações de apoio e execução de uma obra, bem como espaço de vivência para os funcionários. É nessa área também onde tem-se o armazenamento das ferramentas, pátio de máquinas e equipamentos, escritório de engenharia, refeitório, sanitários e vestiário.

Embora seja uma construção temporária, o canteiro de obras também causa alterações passíveis de impactos ambientais, tais como a geração de resíduos e efluentes advindos dos refeitórios e sanitários, os quais, por sua vez, podem desencadear a proliferação de vetores causadores de doenças. No entanto, há também um impacto ambiental positivo, a dinamização da economia, devido ao fluxo de pessoas da empresa construtora, da equipe de fiscalização e suporte local, que leva a um aumento no consumo de bens e serviços na região.

Ao encerramento das obras é feita a desmobilização do canteiro de obras, onde todos os materiais, maquinários, resíduos, infraestrutura de refeitórios, administrativo, áreas de convivência precisarão ser removidas. Essa desmobilização também pode ter impactos ambientais, embora muitas vezes esses impactos sejam negligenciados em comparação com os da fase de construção. O planejamento cuidadoso da desmobilização desde o início do projeto pode ajudar a prevenir ou minimizar os impactos.

Na Figura 92 é apresentado o FREA da referida intervenção, bem como a descrição dos seus respectivos impactos ambientais.

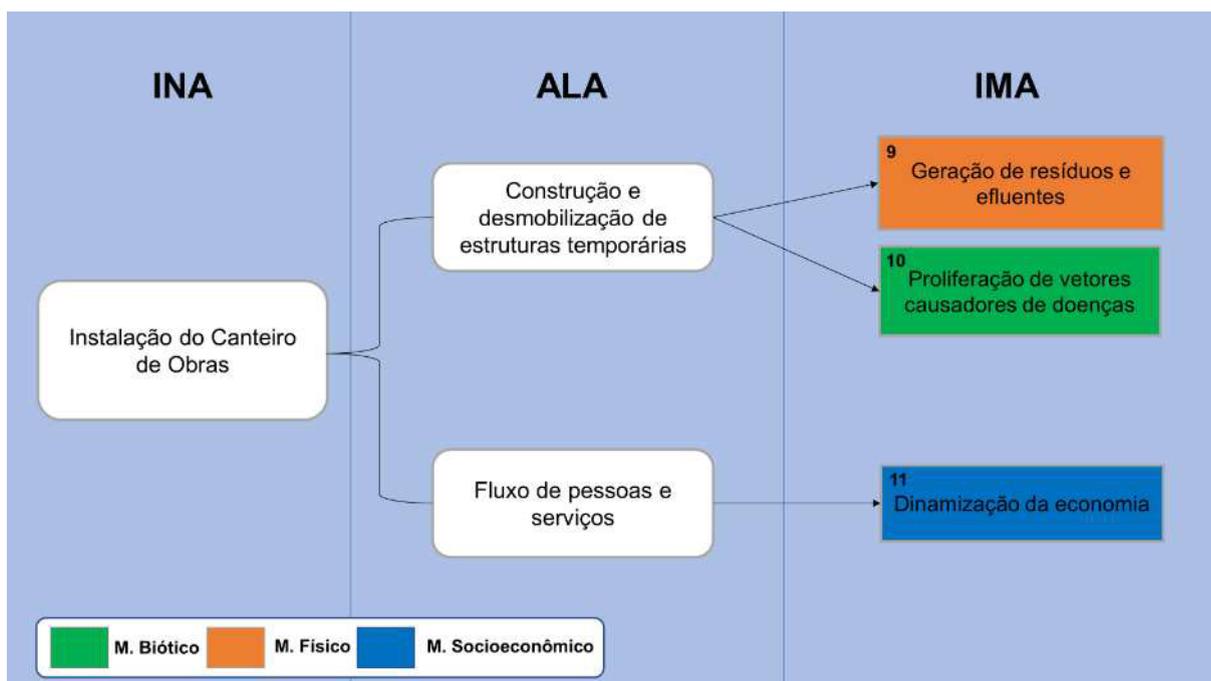


Figura 92: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da Instalação do Canteiro de Obras

Tabela 37: Descrição dos impactos relacionados à Instalação do Canteiro de Obras

Impacto	Descrição	Magnitude				
		Sentido	Forma de Incidência	Distributividade	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência
IMA 9 Geração de resíduos e efluentes	Haverá geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários na utilização das estruturas do canteiro de obras, bem como resíduos da obra	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário
IMA 10 Proliferação de vetores causadores de doenças	A acumulação de água parada ou resíduos orgânicos e locais propícios para abrigo no canteiros de obras criam condições favoráveis para a proliferação de vetores que transmitem doenças	Negativo	Indireto	Local	Mediato	Temporário
IMA 11 Dinamização da economia	A presença de trabalhadores e empresas no canteiro de obras leva a um aumento no consumo de bens e serviços na região	Positivo	Direto	Regional	Imediato	Temporário

9.2.4 Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura

Uma vez que as áreas se encontram preparadas para as atividades civis, tem-se início as obras de terraplanagem. Neste ponto é realizado o nivelamento do terreno, tornando-o apto a receber as obras de infraestrutura. Esse processo envolve a movimentação do solo, a realização de cortes e aterros e compactação do solo.

Após a realização da terraplanagem será iniciada a instalação das infraestruturas, como sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e sistema de iluminação.

Na Figura 93 é apresentado o FREA da referida intervenção, bem como a descrição dos seus respectivos impactos ambientais. E na Tabela 38 são apresentados o descritivo e a classificação da magnitude dos impactos esperados nesta etapa.

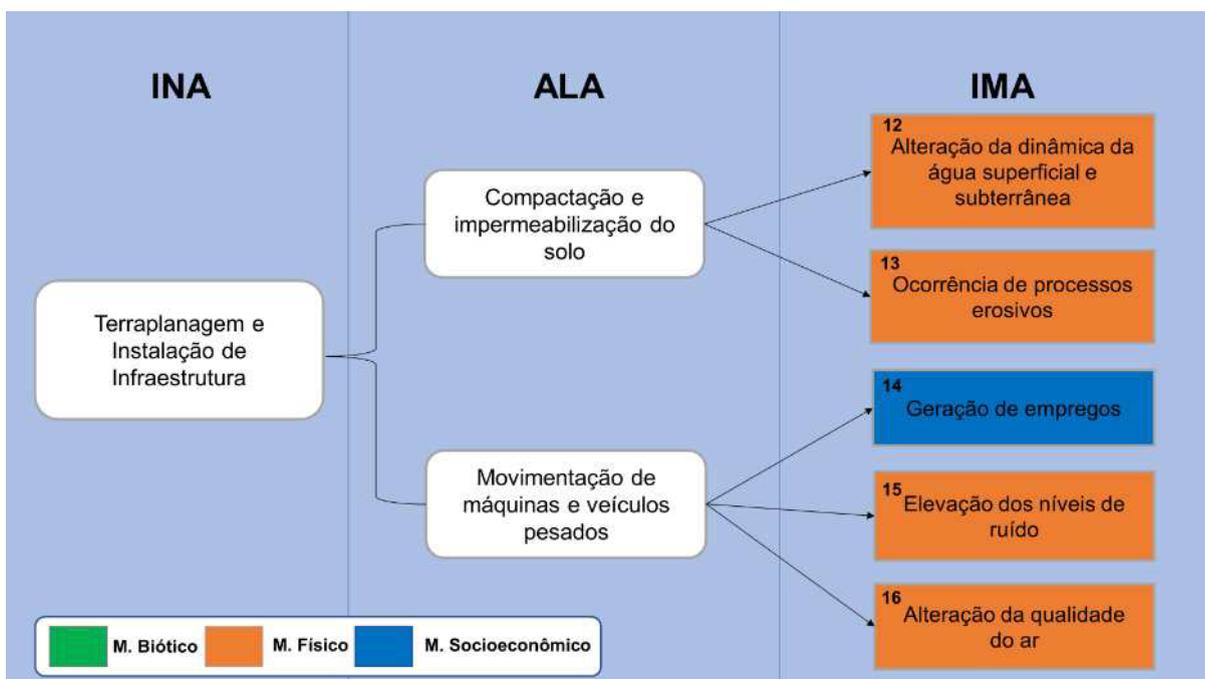


Figura 93: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura

Tabela 38: Descrição dos impactos relacionados à etapa de Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura

	Impacto	Descrição	Magnitude				
			Sentido	Forma de Incidência	Distributividade	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência
IMA 12	Alteração da dinâmica da água superficial e subterrânea	Devido a compactação do solo pelo tráfego de maquinários e implantação da pavimentação haverá mudança no padrão de escoamento e infiltração da água pluvial	Negativo	Direto	Local	Imediato	Permanente
IMA 13	Ocorrência de processos erosivos	Com a movimentação de solo há tendência de ocorrerem processos erosivos	Negativo	Indireto	Local	Mediato	Temporário
IMA 14	Geração de empregos	Espera-se a criação de postos de trabalho para suprir a mão de obra necessária nas atividades da terraplanagem e instalação e infraestrutura	Positivo	Direto	Regional	Imediato	Temporário
IMA 15	Elevação dos níveis de ruído	Aumento do ruído devido a presença de caminhões e máquinas para nivelamento do terreno e abertura de valas	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário
IMA 16	Alteração da qualidade do ar	Emissão de particulados devido a movimentação de solo e operação dos maquinários	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário

9.2.5 Obras Civas e Ocupação

Por meio das obras civis para edificação e ocupação dos lotes, o ambiente local poderá ser ainda mais modificado, seja de forma visual, com a implantação de uma nova estrutura, ou pelo aumento no consumo de recursos naturais para abastecimento urbano. Também haverá uma maior geração de resíduos sólidos e efluentes, assim como a geração de empregos.

O FREA da intervenção desta etapa e seus respectivos impactos ambientais são apresentados na Figura 94, enquanto a Tabela 39 apresenta o descritivo e a classificação da magnitude desses impactos.

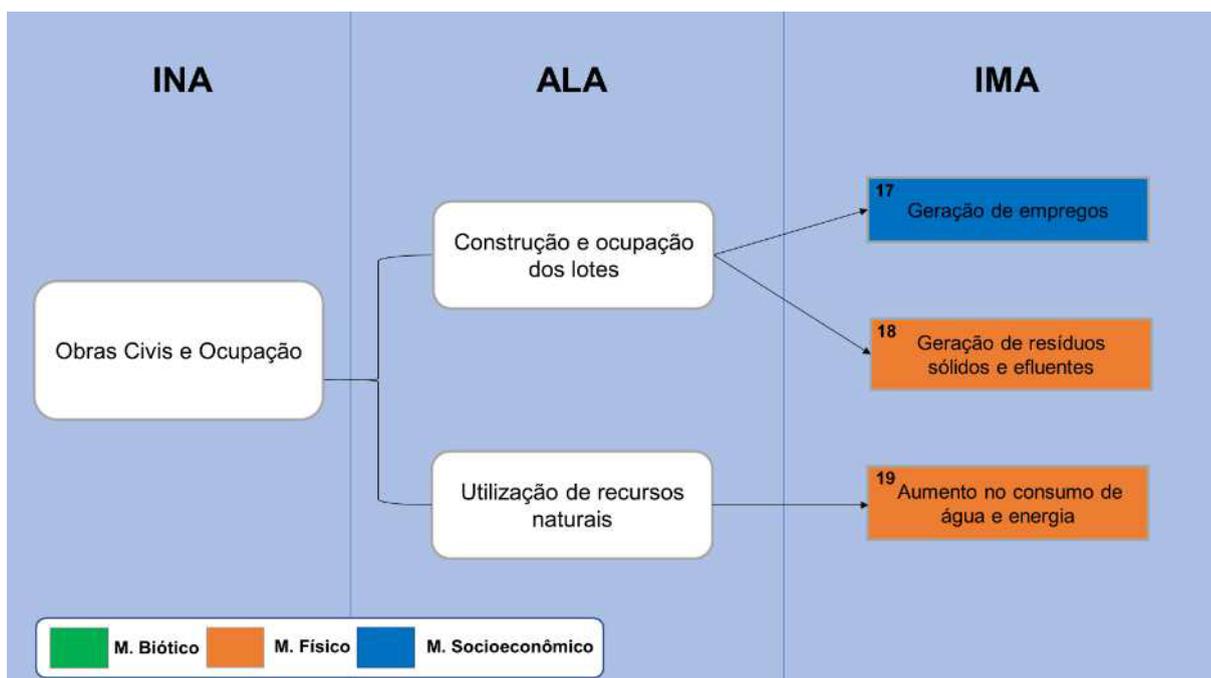


Figura 94: Fluxo Relacional de Eventos Ambientais da etapa de Obras Civas e Ocupação

Tabela 39: Descrição dos impactos relacionados a etapa de Obras Cíveis e Ocupação

Impacto	Descrição	Magnitude				
		Sentido	Forma de Incidência	Distributividade	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência
IMA 17 Geração de empregos	Espera-se a criação de postos de trabalho para suprir a mão de obra necessária para o segmento da construção civil e para as atividades comerciais a serem desenvolvidas no empreendimento	Positivo	Direto	Regional	Imediato	Temporário
IMA 18 Geração de resíduos sólidos e efluentes	Haverá maior geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários	Negativo	Direto	Local	Imediato	Temporário
IMA 19 Aumento no consumo de água e energia	O consumo relacionado à atividade de construção civil e, principalmente, à ocupação, ocasionará um aumento na demanda para o setor	Negativo	Indireto	Local	Imediato	Temporário

Tabela 40: Matriz de avaliação dos impactos ambientais do empreendimento

Meio	Impactos Ambientais	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE											ATRIBUTOS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS					
		Sentido		Forma de Incidência		Distributividade		Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Magnitude (1 a 5)	Probabilidade (1 a 5)	Importância (1 a 5)	VRG (1 a 125)			
		P	N	D	I	L	R	Ime	M	Per	T							
Planejamento																		
S	IMA 1	Aumento do conhecimento científico da área de estudo	X			X				X					4	4	3	48,00
S	IMA 2	Geração de expectativas	X		X										3	4	4	48,00
S	IMA 3	Aumento da arrecadação tributária	X			X				X					3	3	3	27,00
S	IMA 4	Valorização imobiliária	X		X										3	3	4	36,00
Supressão da Vegetação																		
B	IMA 5	Redução da cobertura vegetal		X								X			2	5	2	-20,00
F	IMA 6	Ocorrência de processos erosivos	X			X						X			1	2	4	-8,00
F	IMA 7	Elevação dos níveis de ruído	X		X										3	3	2	-18,00
F	IMA 8	Alteração da qualidade do ar	X		X										3	3	2	-18,00
Instalação do Canteiro de Obras																		
F	IMA 9	Geração de resíduos e efluentes	X		X										3	3	3	-27,00
B	IMA 10	Proliferação de vetores causadores de doenças	X			X					X				1	3	4	-12,00
S	IMA 11	Dinamização da economia	X						X						4	4	4	64,00
Terraplanagem e Instalação de Infraestrutura																		
F	IMA 12	Alteração da dinâmica da água superficial e subterrânea	X		X							X			4	3	4	-48,00
F	IMA 13	Ocorrência de processos erosivos	X			X						X			1	3	4	-12,00
S	IMA 14	Geração de empregos	X		X					X					4	4	3	48,00
F	IMA 15	Elevação dos níveis de ruído	X		X										3	3	2	-18,00
F	IMA 16	Alteração da qualidade do ar	X		X										3	3	2	-18,00
Obras Cíveis e Ocupação																		
S	IMA 17	Geração de empregos	X		X					X					4	4	5	80,00
F	IMA 18	Geração de resíduos sólidos e efluentes	X		X										3	3	3	-27,00
F	IMA 19	Aumento no consumo de água e energia	X			X									2	3	4	-24,00
													Total			101,00		

10 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

10.1 MEIO FÍSICO

10.1.1 Ocorrência de Processos Erosivos

Para minimizar este impacto, relacionado à supressão da vegetação e à impermeabilização de áreas, é importante que o contorno natural da topografia seja aproveitado e incorporado aos desenhos arquitetônicos das obras. A mesma iniciativa deverá ser tomada para as obras de terraplanagens, fundação e escavação para tubulações enterradas. Os pontos de lançamento de drenagem pluvial deverão ser avaliados individualmente e deverão contar com sistema de dissipação de energia, conforme exigência da Novacap.

As ações e procedimentos a serem realizados a fim de evitar e/ou mitigar os processos erosivos na área do empreendimento serão monitorados na implantação do Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (item 11.9).

10.1.2 Elevação dos níveis de ruído

A construção civil apresenta uma estrutura dinâmica, complexa e com alto grau de risco associado às suas atividades. Os potenciais efeitos do ruído de obras da construção civil na vizinhança serão resultantes do ruído gerado pelos equipamentos durante a construção do empreendimento. O ruído gerado por equipamentos de construção, incluindo movimentação de terra, motores e outros equipamentos utilizados em uma construção, podem atingir níveis elevados.

Para o conforto dos operários, recomenda-se a adoção de medidas de conforto ocupacional, pela utilização de equipamentos com certificados quanto à potência sonora ou, na ausência destes, de equipamentos modernos menos ruidosos possíveis. Os trabalhadores da obra deverão utilizar os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), neste caso, protetores auriculares. As atividades ruidosas deverão ser realizadas sempre em horário comercial. Deverão ser adotadas rotinas sistemáticas de fiscalização dos níveis de ruído a fim de verificar adequação com a legislação específica.

Este impacto deve ser monitorado na implantação do empreendimento conforme Programa de Acompanhamento de Ruído e Emissões Atmosféricas (item 11.3).

10.1.3 Alteração da qualidade do ar

A alteração da qualidade do ar é um impacto que acompanha praticamente todo o período de implantação do empreendimento, sendo mais fortemente percebido na etapa de terraplanagem e implantação da infraestrutura. Para a sua mitigação recomenda-se a adoção de medidas que minimizem o aporte de particulados na atmosfera, como os métodos úmidos, que são conhecidos por atuarem de forma eficaz neste problema. Nos processos de terraplanagem, além de se reduzir a emissão de poeira, o uso de água é indicado para aumentar a compactação do solo. Nos

procedimentos de britagem e perfuração, a água atua na refrigeração do equipamento e na redução das emissões.

Para o funcionamento de máquinas e veículos à diesel, todos os equipamentos utilizados deverão ser homologados e certificados quanto ao índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre, através do procedimento de ensaio descrito na Norma NBR-13037 - Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel em Aceleração Livre - Determinação da Opacidade regulamentado pela Resolução Conama nº 16/95.

As ações e procedimentos a serem realizados a fim de minimizar os impactos na qualidade do ar deverão cumprir o disposto no Programa de Acompanhamento de Ruído e Emissões Atmosféricas (item 11.3).

10.1.4 Alteração da dinâmica da água superficial e subterrânea

A impermeabilização promovida pela implantação do empreendimento fará com que parte da água que infiltrava no solo passe a escoar superficialmente, bem como afetará a taxa de infiltração da água subterrânea, que será reduzida. A água escoada será detida temporariamente em um único reservatório com pontos de lançamento distintos, conforme apresentado no item 8.3.

A mitigação deste impacto será feita pela manutenção de áreas verdes que favoreçam a infiltração, bem como pela adoção de dispositivos de infiltração previstos nos projetos de drenagem pluvial.

O monitoramento das atividades que gerarão esse impacto será realizado no Plano de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (item 11.2).

10.1.5 Geração de resíduos sólidos e efluentes

Para minimizar este impacto os resíduos deverão ser segregados e destinados conforme a Resolução Conama nº 307/2002. Deverá ser obedecida a Lei Distrital nº 5.418/2014, que instituiu a Política Distrital de Resíduos Sólidos e estabelece a base da gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal, em consonância ao que dispõe a Lei federal nº 12.305/2010, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre os procedimentos, as normas e os critérios referentes ao manejo dos resíduos sólidos no território do Distrito Federal e Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PDGIRS).

Assim, além do atendimento à legislação pertinente, deverá ser cumprido o disposto no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e da Construção Civil (item 11.7) e no Plano de Acompanhamento de Efluentes de Obras (item 11.8).

10.1.6 Aumento no consumo de água e energia

Com o início da atividade de construção civil tem-se o aumento no consumo de recursos como energia e água. Para o empreendimento está prevista uma ligação com redes de abastecimento de água existentes nas proximidades, de todo modo se faz necessário um cuidado maior com o consumo exacerbado dos recursos naturais e desperdícios.

As medidas de mitigação e controle indicadas para esse impacto está na conscientização da população sobre a importância desses recursos e da economia e manutenção nas redes de abastecimento. Essa conscientização deverá ser tratada no âmbito do Programa de Educação Ambiental.

10.2 MEIO BIÓTICO

10.2.1 Redução da cobertura vegetal

Esse impacto está associado à supressão da vegetação e limpeza do terreno. Para redução dos efeitos deste impacto deverão ser seguidas as diretrizes do Plano de Supressão da Vegetação, que será apresentado posteriormente, quando da elaboração do Inventário Florestal, para fins de Licença de Instalação (LI).

10.2.2 Proliferação de vetores causadores de doenças

O processo construtivo resulta na exploração de áreas que podem acumular água e constituir um ambiente favorável para a proliferação de insetos vetores causadores de doenças e fauna sinantrópica. Associado também ao descarte inadequado de resíduos sólidos do canteiro de obras, como copos plásticos, marmidas de refeições, embalagens de alimentos e bebidas que podem ser atrativos para ratos, baratas, pombos e escorpiões. Também deve-se considerar a possibilidade de descarte de dejetos sanitários, pela não utilização dos sanitários, que podem atrair moscas e mosquitos.

Deve ser realizada uma adequada gestão da obra, evitando a disposição de resíduos que possam acumular água e prevendo a instalação de estruturas sanitárias nas diferentes frentes de serviço.

Campanhas de saúde devem ser feitas para incentivar a vacinação dos funcionários e assim evitar a disseminação de doenças. A este impacto ambiental se aplica o Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental (item 11.1).

10.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

10.3.1 Aumento do conhecimento científico da área de estudo

Os estudos ambientais são documentos técnicos, realizados por profissionais habilitados, para levantamento de informações das áreas submetidas a processo de licenciamento ambiental. Os estudos são compostos por equipe multidisciplinar que avaliam, por solicitação do órgão licenciador competente e expressas em Termo de Referência, as informações necessárias para emissão de parecer quanto à viabilidade de implantação do empreendimento na área pretendida.

No caso específico deste estudo, no que se refere ao meio físico, foram levantados dados primários de geologia, pedologia, geotecnia e topografia. Quanto ao meio biótico foi realizada a caracterização da flora local e, posteriormente, será realizado e apresentado para avaliação do órgão ambiental o inventário florestal. Para o meio

socioeconômico foi realizado um levantamento a partir de informações secundárias, bem como reconhecimento e caracterização local por meio de vistorias em campo.

10.3.2 Geração de expectativas

As expectativas são geradas pela comunidade e vinculadas ao modo de vida da população, modificando-se de acordo com a percepção de mundo que cada grupo social possui. Sendo assim, são esperadas respostas diferenciadas quando da exposição a algum tipo de estímulo. Como se trata de uma área definida no PDOT para instalação de atividades econômicas e onde já se encontram instalados alguns estabelecimentos comerciais de pequeno, médio e grande porte, bem como espaços institucionais, a implantação do empreendimento poderá gerar expectativas positivas no sentido de trazer desenvolvimento urbano para a região e diversificar as atividades econômicas. Há de se considerar também aqueles que se sentirão beneficiados pela geração de emprego e renda promovida pelo empreendimento ou até mesmo pela possível valorização das áreas.

Durante o período de planejamento, com a elaboração de estudos e projetos, a intensa presença e circulação de técnicos e demais profissionais nas áreas de influência gera um quadro de especulações por parte da comunidade, que espera a criação de melhorias relacionadas à transporte, segurança, saneamento ambiental, entre outros. É recomendado que os técnicos estejam instruídos para esclarecer dúvidas que possam vir a surgir por parte da população vizinha.

O Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) é o componente essencial do licenciamento ambiental que precede a elaboração do Projeto de Educação Ambiental (PEA) e que promove a participação social no processo de gestão ambiental do território e seus recursos ambientais coletivos. Portanto, seguindo o “Roteiro para Elaboração do Diagnóstico Socioambiental Participativo” do Ibram, o processo de DSP apresentará não só um panorama completo dos impactos identificados nos estudos, mas também os possíveis benefícios do empreendimento à comunidade do seu entorno, trazendo para a população um maior entendimento do empreendimento que será implantado.

10.3.3 Aumento da arrecadação tributária

Tanto nas etapas de implantação do empreendimento quanto na sua ocupação, haverá uma demanda por produtos e serviços especializadas de diversos setores, que impulsionará o desenvolvimento econômico na aquisição dos insumos e contratação de mão de obra, o que, conseqüentemente, aumentará a arrecadação por meio de impostos e taxas.

Com os acréscimos tributários, espera-se que haja um impulso sobre os investimentos locais, assim, sugere-se atuação do setor público para o atendimento de ações prioritárias da região. Sobretudo, deve-se garantir que a atuação dos poderes públicos seja realizada com a participação popular, uma vez que a aplicação dos recursos deve atender aos anseios do público beneficiário.

10.3.4 Valorização imobiliária

Prevê-se que, a partir da implantação do empreendimento, tenha início um processo de valorização dos imóveis da região sob a expectativa de crescimento e desenvolvimento local. Como consequência, os lotes terão um valor agregado em função do possível desenvolvimento e infraestrutura a serem estabelecidos na região. Sugere-se a promoção de ações de divulgação relacionadas ao empreendimento e aos processos de melhoria.

10.3.5 Geração de Empregos

Durante as etapas de construção do empreendimento haverá aumento da demanda por profissionais que atuam no segmento da construção civil, principalmente dos que residem nas regiões administrativas próximas ou nas cidades do entorno. Posteriormente, haverá a criação de novos postos de trabalho gerados pelas atividades do empreendimento em si, tendo em vista que se trata de um comércio de grande porte.

Além disso, também haverá uma demanda por serviços, sejam eles de apoio logístico, bens de consumo no mercado local, entre outros, o que, também, deverá promover um aquecimento econômico local.

10.3.6 Dinamização da economia

A construção civil é uma atividade econômica que afeta diferentes setores sociais, na geração de empregos e aquisição de suprimentos que envolve toda uma cadeia produtiva. O canteiro de obras demanda serviços básicos como internet, fornecimento de água, energia, alimentos, vestuário, equipamentos de proteção individual, empresas de coleta de resíduos, manutenção de equipamentos, além da comercialização das unidades na área, assim que aprovado os projetos.

Um empreendimento deste porte também será fonte de renda para diversas pessoas que atuam na construção civil como pedreiros, encarregados, motoristas, mestre de obras, engenheiros, arquitetos, estagiários, e dos setores administrativo e contábil.

A potencialização deste impacto se dá com a contratação de mão de obra do Distrito Federal, com a possibilidade de geração dos novos negócios.

Periodicamente pode ser feita a divulgação de quantas vagas estão ocupadas e o quantitativo de fornecedores que atuam na obra.

10.4 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL

Para os impactos ambientais não mitigáveis avaliados, as informações presentes no diagnóstico serviram de subsídio para o preenchimento preliminar da Planilha de Compensação Ambiental, disponível no site do Brasília Ambiental, principalmente com as informações relacionadas ao Grau de Impacto (GI) do projeto. Considerando a modalidade trifásica de licenciamento do empreendimento (LP, LI e LO) e as informações necessárias para o preenchimento da planilha de compensação ambiental, bem como o desenvolvimento dos projetos e consequente levantamento dos custos de implantação, a planilha foi preenchida preliminarmente, com a apresentação das justificativas que contemplaram o máximo de informações disponíveis até o momento de entrega dos estudos para o requerimento da Licença Prévia. Posteriormente, estas informações serão complementadas para o requerimento da Licença de Instalação.

Para a compensação florestal, o cálculo é efetuado com base nos dados apresentados em um inventário florestal (amostragem ou censo) das áreas onde se pretende suprimir a vegetação, o qual é realizado e apresentado após a fase de licença prévia e anteriormente a obtenção da licença de instalação. De acordo com o estabelecido para futuras intervenções e considerando que a área do empreendimento ocupa apenas áreas antropizadas com a presença de árvores isoladas, esta passa a ter a compensação apenas na modalidade de árvores isoladas nativas do Brasil. Com isso, a partir dos projetos executivos será possível estabelecer o cálculo dessa compensação, de acordo com o estabelecido no Decreto 39.469/2018 e com a taxa de conversão de compensação florestal, regulamentada pela Portaria Conjunta nº 03/2020 e Instrução Normativa nº 02/2024 do Ibram, que, atualmente, estabelecem o valor de R\$ 35,28 (trinta e cinco reais e vinte e oito centavos) para supressão de árvores isoladas.

No entanto, ressalta-se que para a área do parcelamento em questão, por se tratar de um dano pretérito, não há a possibilidade de mensuração real do fato, sendo necessário realizar o cálculo da Compensação Florestal Pretérita. Para tanto, considerando a aplicação dos mecanismos impostos pelo Decreto nº 39.469/2018 e a mudança para zona urbana de acordo com o macrozoneamento do PDOT de 2009, para a área em questão, foram utilizadas as seguintes informações:

- Limite da Área do empreendimento em análise para realizar o levantamento da vegetação pretérita;
- Fotos aéreas (levantamento aerofotogramétrico) em boa resolução da base do Geoportal, dos anos de 1991, 1997, 2007, 2009, 2014 e 2017, de maneira a avaliar a evolução do uso do solo na região, a partir de data próxima à publicação do Decreto Distrital nº 14.873/1993 e do Decreto nº 39.469/2018 para a nova reavaliação.

De acordo com o histórico abordado no item 2.5, a ocupação das áreas adjacentes ao parcelamento se iniciou em meados da década 90, por meio de ocupação e parcelamentos de solo que fizeram parte do contexto de ocupação no DF. Assim, as áreas que continham remanescentes de vegetação nativa não foram alvo de

inventários florestais que pudessem subsidiar, naquele momento, uma autorização de supressão vegetal e, conseqüentemente, o cálculo de compensação florestal.

Logo, para resolução do passivo ambiental, fora necessário elaborar estratégias para a proposição de um quantitativo que reflita a situação da vegetação no ano de entrada em vigor do Decreto nº 14.783/1993, marco histórico e legal da obrigatoriedade do pagamento de compensação florestal devido à supressão de vegetação no Distrito Federal. Contudo, a sua aplicabilidade da compensação florestal está condicionada tão somente as áreas urbanas, conforme dispõe o Decreto nº 14.783/1993:

Parágrafo único – Patrimônio Ecológico consiste na reunião de espécies tombadas imunes ao corte em **áreas urbanas**, ficando a Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia SEMATEC – responsável por autorizar as exceções para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de relevante interesse social ou de utilidade pública. (Grifo nosso)

Art. 2º - Ficam ainda imunes os espécimes arbóreo-arbustivo que apresentam as seguintes características:

I – as espécies lenhosas nativas ou exóticas raras, porta-sementes;

II – as espécies lenhosas de expressão histórica, excepcional beleza ou raridade;

III – todas as espécies lenhosas em terreno cuja declividade seja superior a 20%;

IV – todas as espécies lenhosas localizadas em áreas de preservação permanente, de reserva ecológica e de instabilidade geomorfológica sujeitas à erosão.”

(...)

Art. 7º — Nos casos de necessidade de remanejamento — para parcelamento de solo, urbanização ou edificação — em área ocupada pelas espécies enquadradas no art. 1º e incisos I, II e IV do art. 2º deste instrumento, será obrigatório seu transplântio preferencialmente em área contígua.

(...)

Art. 8º — Nos casos de impossibilidade técnica de transplântio, adotar-se-ão medidas de compensação de cada espécimen suprimido. (grifo nosso)

Por essa razão, para a avaliação da aplicabilidade da compensação florestal foram considerados o PDOT dos anos de 1997 e 2009, com ênfase na região do parcelamento em questão, bem como as imagens aéreas do apresentadas na Figura 6, que destacam a evolução da ocupação territorial entre os anos de 1991 e 2017.

No ano de 1997, através da análise dos arquivos vetoriais (*shapfile*) e mapa do PDOT de 1997 (Figura 95), verificou-se que a área do Setor Econômico de Santa Maria já se enquadrava totalmente inserida na Zona Urbana, permanecendo na mesma classificação com a atualização do PDOT em 2009 (Figura 96). Portanto, depreende-se dessas informações que, a partir de 1997 há aplicabilidade da compensação florestal pretérita.

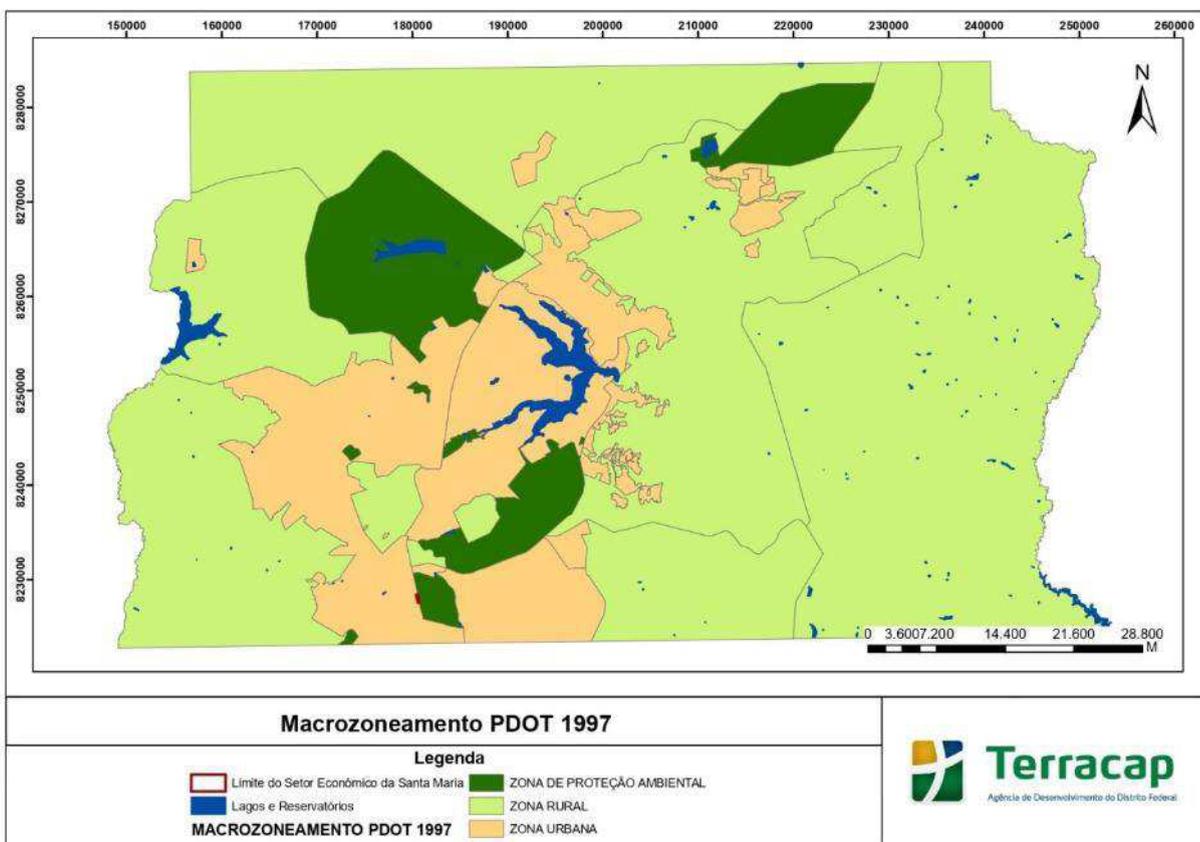


Figura 95: Mapa do macrozoneamento PDOT de 1997

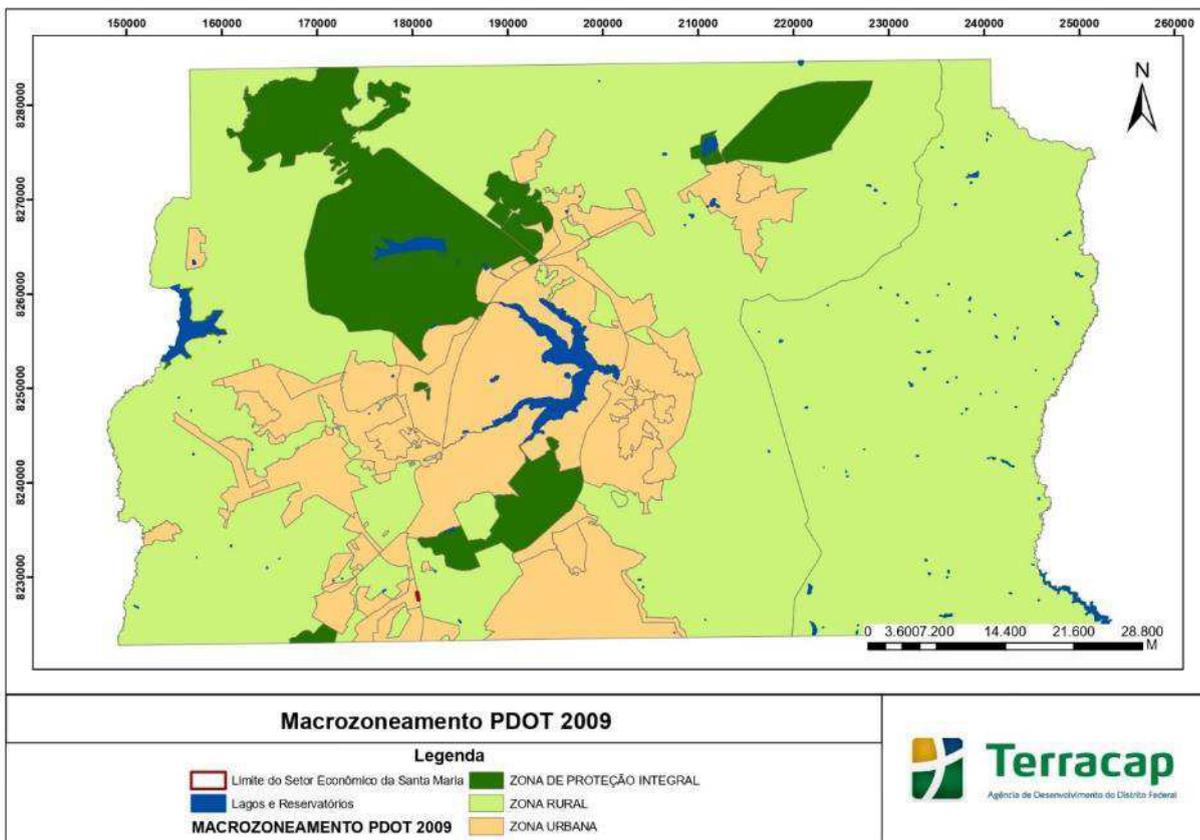


Figura 96: Mapa do macrozoneamento PDOT de 2009

Com base na análise das imagens históricas da área (vide Figura 6) é possível verificar que com o passar dos anos a ocupação do solo foi evoluindo pelo parcelamento de solo nas áreas adjacentes ao polígono em questão, e que a área do parcelamento não apresenta remanescente de vegetação nativa, contendo apenas indivíduos de árvores isoladas.

Portanto, considerando a análise apresentada, conclui-se que não há aplicabilidade da Compensação Florestal Pretérita, uma vez que a área não apresentava fragmentos de vegetação nativa desde 1997, e nem mesmo em anos anteriores, conforme apresentado no histórico do item 2.5.

11 MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

Após a identificação dos possíveis impactos ambientais que o empreendimento pode vir a causar e suas respectivas medidas mitigadoras, torna-se necessária a apresentação de ações e procedimentos a serem adotados para que se possa realizar um monitoramento e o acompanhamento dos aspectos ambientais.

Neste sentido, o monitoramento e controle ambiental compreende os Planos e Programas Ambientais que apresentam ações e procedimentos a serem desenvolvidos no sentido de mitigar, monitorar e/ou compensar impactos negativos, assim como potencializar impactos positivos advindos da implantação do empreendimento.

A proposição dos planos e programas indicados nesta sessão do RIVI seguiu as adversidades identificadas no diagnóstico e no prognóstico ambiental, bem como as orientações do Termo de Referência. Considerando o porte do empreendimento, alguns programas ambientais propostos no TR foram condensados para compor um único plano ou programa ambiental, integrando ações conjuntas e otimizando o monitoramento ambiental.

O acompanhamento dos resultados obtidos com as ações ambientais desenvolvidas nos planos e programas fornecerá, ao longo do tempo, as informações básicas para a avaliação do empreendimento com relação às condições ambientais.

11.1 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA AMBIENTAL

Inúmeros fatores contribuem para atração e proliferação de pragas e vetores, tais como: geração de resíduos; tráfego de veículos automotores, bem como o descarte inapropriado de entulhos, equipamentos e ferramentas de manutenção; além do constante trânsito de trabalhadores e da comunidade destas áreas, que promovem o aumento de resíduos, principalmente alimentícios.

A Resolução RDC nº 52/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) define:

- **Pragas urbanas:** animais que infestam ambientes urbanos podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos, ou ambos;
- **Vetores:** animais 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, com periodicidade constante, visando impedir de modo integrado que vetores e pragas urbanas se instalem ou reproduzam no ambiente.

A Instrução Normativa IBAMA nº141/2006 ainda define:

- **Fauna exótica invasora:** são animais introduzidos a um ecossistema do qual não fazem parte originalmente, mas onde se adaptam e passam a exercer dominância, prejudicando processos naturais e espécies nativas, além de causar prejuízos de ordem econômica e social;
- **Fauna sinantrópica:** populações animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida;
- **Fauna sinantrópica nociva:** fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que represente riscos à saúde pública;
- **Manejo ambiental para controle da fauna sinantrópica nociva:** eliminação ou alteração de recursos utilizados pela fauna sinantrópica, com intenção de alterar sua estrutura e composição, e que não inclua manuseio, remoção ou eliminação direta dos espécimes.

Assim, entende-se que pragas e vetores são animais atraídos por recursos presentes em áreas antrópicas, que são capazes de carrear e transmitir agentes infectantes que podem causar danos à saúde pública, de forma que o controle e prevenção destes em locais de aglomerações urbanas, como é o caso do empreendimento em tela, são de extrema importância e necessidade.

Há importância em termos de saúde pública quando se trata de animais peçonhentos, como escorpiões, cobras, lagartas, aranhas e lacraias. Segundo a Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde (Dival), no Distrito Federal, acidentes com escorpiões são as principais causas de notificações relacionadas a esses animais. Nesse sentido, algumas recomendações devem ser seguidas desde a fase de planejamento do parcelamento até a operação.

O Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária e Ambiental é uma medida de zelo à saúde ocupacional de trabalhadores, colaboradores, moradores e transeuntes do empreendimento, bem como da comunidade do entorno da área do empreendimento. Além disso, medidas de combate e controle de agentes transmissores de doenças são previstas em legislação vigente, devendo o cumprimento por todos os entes a partir de diretrizes de prevenção de doenças e agravos de saúde em nível nacional, estadual e distrital.

11.1.1 Objetivo

O objetivo geral do Programa é incorporar 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 e da comunidade, tanto do empreendimento como de seu entorno.

11.1.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, que deverá cumprir com as especificações contidas neste programa; os colaboradores envolvidos no processo de implantação das obras; a população residente na vizinhança do empreendimento e futuros moradores; e a Dival, em atendimento ao Art. 7º da Lei Distrital nº 5027/1966 (Código Sanitário do DF).

11.1.3 Medidas de Controle e Monitoramento

O Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária e Ambiental se baseia na avaliação e monitoramento permanente do nível populacional de pragas no ambiente, avaliando a população de animais sinantrópicos silvestres nativos, invasores exóticos, animais peçonhentos e moluscos.

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 desses animais considerados vetores ou pragas, as seguintes ações são necessárias:

- Manutenção do local do empreendimento limpo;
- Acondicionamento e descarte apropriado de materiais e resíduos que servem como criadouros ou como fontes de atração para pragas;
- Descarte do lixo armazenado em intervalos curtos de tempo, evitando grande acúmulo;
- Não jogar lixo no terreno do empreendimento;
- Remoção do entulho da obra em intervalos curtos;
- Evitar acúmulo de material de construção e lenhas;
- Manter a fossa das instalações prediais do empreendimento sempre fechadas e em boas condições;
- Preservação de ambientes naturais propiciando o estabelecimento de predadores naturais dos escorpiões, especialmente aves de hábitos noturno;
- Desenvolvimento de ações educacionais para adoção de práticas sustentáveis pelos trabalhadores da obra.

Ademais, de acordo com o código de Saúde do Distrito Federal, Lei nº 5.321/14, art. 41, “Compete aos condomínios dos edifícios residenciais e comerciais e aos ocupantes de habitações individuais manter a higiene dos imóveis e adotar as medidas necessárias para evitar a entrada e a permanência de vetores, de animais sinantrópicos ou peçonhentos e de moluscos”. Essas medidas devem ser perenes

desde o início da instalação do parcelamento, buscando-se evitar assim, a exposição dos moradores e visitantes.

Durante as vistorias de monitoramento ambiental das obras, as possíveis pragas e vetores identificados deverão ser anotados e notificados. Em caso de necessidade de alguma intervenção localizada, deverá ser realizado o controle e manejo adequado por equipe técnica especializada.

Deverão ser apresentados também relatórios periódicos relatando as atividades realizadas nas vistorias e os resultados obtidos. Caso haja aplicação de Pesticida, Lesmicida ou outros, deverão constar nos relatórios os devidos relatos de aplicação, sendo o documento emitido sempre que o técnico utilizar qualquer produto químico para combate aos vetores, o qual deve conter todos os dados técnicos, conforme legislação vigente.

Recomenda-se a elaboração de planilhas de Monitoramento de Pragas e Vetores, que deverá ser mantida no canteiro de obras, devendo anotar informações a cada atividade realizada para o devido monitoramento e adequação das ações preventivas e mitigatórias.

11.1.3.1 Descrição das Ações e Atividades

O Programa de Acompanhamento de Vigilância Sanitária Ambiental apresenta ações para prevenir e/ou mitigar os danos à saúde dos futuros moradores, trabalhadores e ao meio ambiente no local do empreendimento. Nesse sentido, devem ser estabelecidas ações padronizadas para compor os procedimentos obrigatórios a todos os trabalhadores da obra. Não obstante, os futuros ocupantes do empreendimento também deverão atentar-se às recomendações estabelecidas.

Inicialmente deverão ser levantados os locais com potencial de causar impactos à saúde e realizar um levantamento epidemiológico da ocorrência das principais doenças que tenham vínculo ambiental, principalmente as zoonoses, que ocorrem na área do empreendimento, pelo menos dos últimos 2 anos (dengue, leptospirose, hantavirose e outras);

A rede coletora de águas pluviais deve ser subterrânea ou coberta até o ponto final, para evitar a proliferação de insetos simúlideos (borrachudos), cujas larvas são aderidas em pedras, madeiras, folhas ou paredes em locais com água encachoeirada. Evitar a construção de escoamentos através de degraus em galerias a céu aberto;

Em relação ao controle de roedores urbanos (*Rattus norvegicus* e *Mus musculus*), observar medidas preventivas para evitar o adentramento, instalação e proliferação dessas espécies, tais como:

- Remover entulhos e material em desuso. Caso não seja possível descartá-los, organizar os mesmos afastados de paredes a pelo menos 50 cm, para permitir limpeza e inspeção por todos os lados, trocando-os de lugar a cada 20 dias;

- Organizar materiais de construção sobre estrados, com altura mínima de 30 cm, afastados de paredes a pelo menos 50 cm, para permitir limpeza e inspeção por todos os lados;
- Varrer diariamente os restos alimentares e sujeiras, antes de anoitecer, na área externa e interna do canteiro de obras;
- Utilizar sacos plásticos e vasilhames com tampa para o acondicionamento do lixo (resíduos sólidos);
- Destinar o lixo (resíduos sólidos), 01 (uma) hora antes do serviço de limpeza urbana passar, acondicionados em sacos fechados e elevados ou dentro de “containers” fechados;
- Manter o local de confinamento de lixo (resíduos sólidos) limpo e em bom estado de conservação;
- Manter o local onde ficam os animais domésticos limpo, sem dejetos ou restos alimentares e sempre recolher e lavar as vasilhas após a alimentação do animal, não deixando que permaneçam com alimento e água durante a noite;
- Manter os ralos com tampas fixas e as canaletas com telas, com abertura máxima de 05 mm, ambos com caimento adequados;
- Telar as janelas e vedar os vãos das portas dos locais onde se guardam alimentos;
- Acondicionar os alimentos diários em recipientes de material resistente (plástico duro, metal ou vidro), mantendo-os devidamente fechados. Em depósitos de alimentos, providenciar estrados com altura mínima de 30cm, afastados a 50cm de paredes e outros estrados para limpeza e inspeção periódicos;
- Utilizar ratoeiras para controlar camundongo, é mais seguro do que usar veneno.

Em relação ao controle de roedores silvestres, observar medidas preventivas para evitar o adentramento, instalação e proliferação dessas espécies, tais como:

- Remover entulhos e material em desuso, jogando-os fora apenas em locais autorizados pela limpeza urbana, pois resíduos alimentares, por exemplo, milho, podem atrair o rato silvestre;
- Não tocar em ratos, mesmo que esteja morto;
- Não comer ou pegar frutos caídos ou próximos ao chão;
- Não matar predadores naturais do rato silvestre (corujas, gaviões e serpentes), por serem protegidos pela Lei Federal nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967;
- Não deitar sobre capim, nem fazer necessidades em áreas abertas;
- Não fazer queimadas, pois, além de destruir o meio ambiente, não elimina o rato silvestre;

- Não usar raticida pela toxicidade, representação de risco ao ser humano e meio ambiente, além de que são animais também protegidos por Lei.

Em relação aos morcegos (quirópteros), observar medidas preventivas para evitar o adentramento dessas espécies, tais como:

- Uma vez constatada a presença de morcegos nas edificações, procurar orientação especializada e observar os procedimentos para desalojar morcegos;
- Não matar os morcegos indiscriminadamente. Os morcegos são espécies da fauna brasileira e, portanto, protegidos pela Lei Federal nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967;
- Todos os morcegos, independente do seu hábito alimentar, podem morder se forem perturbados. Se estiverem infectados, podem transmitir a raiva que é uma doença sempre fatal, na ausência de tratamento apropriado. Portanto, evitar manipular morcegos;
- Em caso de morcegos encontrados caídos ou mortos, entrar em contato com a Dival/SES para recolhimento do animal e realização de exames laboratoriais para diagnóstico da raiva;
- Em caso de agravos por mordedura, procurar assistência médica e entrar em contato com a Dival/SES para maiores informações e monitoramento.

Em relação aos primatas não humanos (macacos), observar medidas preventivas para evitar o adentramento dessas espécies, tais como:

- Não matar os primatas. Eles são de fauna brasileira e, portanto, protegidos pela Lei Federal nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967;
- Não alimentar os macacos, pois eles são animais silvestres e sua domesticação deve ser autorizada pelo órgão competente; além de que a modificação de alimentação pode causar doenças espécie-específicas. O contato próximo a estes animais também gera riscos à saúde pública por serem reservatórios de doenças como a febre amarela, além de potencial transmissor da raiva;
- Em caso de macacos encontrados caídos ou mortos, entrar em contato com a Dival/SES para recolhimento/monitoramento do animal, para em caso de óbito, realização de exames laboratoriais para diagnóstico da Raiva e Febre Amarela;
- - Em caso de agravos por mordedura, procurar assistência médica e entrar em contato com a Dival/SES para maiores informações e monitoramento.

Em relação aos pombos sinantrópicos ("pombos urbanos"), observar medidas preventivas para evitar o adentramento dessas espécies, tais como:

- Ater-se que estas aves apresentam ectoparasitas, principalmente os ácaros, que são responsáveis por dermatites e reações alérgicas. Além

disto, podem transmitir patologias conhecidas e outras ainda desconhecidas;

- Os pombos para se abrigarem em um local, necessitam de alimento em quantidade suficiente para a procriação (o número de posturas no ano depende da oferta de alimento) e que, muitas vezes, estes alimentos são ofertados pela população de modo direto (oferecendo alimento nas proximidades do local) e/ou indiretamente (resíduos sólidos mal acondicionados);
- Não alimentar os pombos;
- Não fazer construções que sirvam de abrigo para estes animais (telhados sobrepostos, aberturas entre o telhado e estrutura de sustentação).

11.1.3.2 Elaboração de Relatório

As ações deste programa deverão ser consolidadas em um relatório pormenorizado de todas as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados neste e nos demais programas propostos no RIVI. Os relatórios deverão ser entregues semestralmente ao Ibram e à Dival.

11.1.4 Cronograma

O presente programa deverá iniciar na fase de instalação do empreendimento e deverá ser implementado de forma contínua na fase de operação.

11.2 PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS

As obras de engenharia, em geral, interferem no meio ambiente com atividades potencialmente impactantes aos meios físico, biótico e antrópico. A fiscalização e o acompanhamento das obras permitem identificar problemas ou inadequações com os padrões ambientais ou com a legislação. Portanto, o monitoramento das atividades de obras é necessário, tendo em vista que possibilita a percepção de falhas ou inconformidades na execução das ações previstas para evitar, minimizar ou mitigar impactos ambientais.

O Plano de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras é um instrumento gerencial de grande importância para o monitoramento de todas as atividades de obra, estabelecendo mecanismos de supervisão ambiental, unificação das atividades de monitoramento e verificação das potenciais causas de impacto ambiental, visando garantir que o empreendedor e a construtora cumpram com todas as medidas necessárias para que a instalação do empreendimento seja menos impactante possível.

Neste sentido, este Plano justifica-se como uma estrutura gerencial capaz de conduzir a execução e o acompanhamento dos demais planos e programas ambientais propostos e monitorar as atividades das obras para garantir a qualidade ambiental das áreas afetadas pelas obras de intervenção.

11.2.1 Objetivos

- Assegurar o cumprimento das medidas mitigadoras e compensatórias, das especificações técnicas, das normas, das condicionantes ambientais e da legislação;
- Gerenciar o acompanhamento das intervenções das obras capazes de causar impactos negativos significativos ao meio ambiente;
- Fiscalizar a implantação dos demais planos e programas ambientais dentro do canteiro de obras, garantindo o cumprimento das medidas de controle propostas;
- Garantir condições ambientais adequadas no local de implantação das obras e nas áreas do entorno;
- Adotar cuidados e medidas que evitem ou corrijam imprevistos que possam ocorrer ao longo do processo construtivo evitando prejuízos ao meio ambiente, à população do entorno e ao próprio empreendimento;
- Verificar as alterações ambientais ocorridas e a efetividade das medidas adotadas.

11.2.2 Público Alvo

O público alvo deste plano é o empreendedor, que deverá garantir o cumprimento das especificações contidas neste plano; a empresa responsável pela construção e os trabalhadores da obra, que deverão considerar o disposto neste plano em suas atividades; e o Ibram, responsável pelo acompanhamento da implantação e do cumprimento deste plano, bem como da análise dos relatórios.

11.2.3 Metodologia e Descrição das Ações e Atividades

11.2.3.1 Planejamento

Para garantir que as atividades de construção do empreendimento cumpram com as exigências e normativas ambientais e com as condicionantes da licença, é necessário que as ações de controle iniciem desde a fase de planejamento das obras. Para tanto, deve-se acompanhar os projetos para identificação da melhor localização e *layout* para as áreas de apoio e canteiro de obras.

Se possível, os canteiros de obras deverão se localizar, preferencialmente, em locais já degradados, ou que causem o mínimo de impacto sobre o meio ambiente, e de fácil acesso às máquinas e aos operários. O desmatamento deverá ser o mínimo possível e deverão ser escolhidos locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra.

As edificações do canteiro de obras deverão dispor de dispositivos e rotinas que atendam às condições básicas de trabalho, conforto, higiene e segurança, como por exemplo, ventilação e temperatura adequadas, dependências apropriadas para refeições, abastecimento de água potável, entre outros. A disposição de instalações como rede de água, esgotos e energia, alojamentos, ambulatórios, acessos e

destinação final do lixo deverão ser planejadas para que causem o menor dano ambiental possível na área do empreendimento e no entorno.

As intervenções devem ser planejadas restritamente às áreas necessárias e a recuperação deverá ser executada tão logo estejam concluídas as fases da obra. Deverão ser estabelecidas normas de operação de frentes de obras e normas de conduta de operários.

O Plano de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras deverá estabelecer uma integração com os demais programas ambientais deste RIVI a fim de assegurar o fluxo de dados e informações para garantir o cumprimento das ações e procedimentos neles descritos.

11.2.3.2 Medidas de Controle e Monitoramento

Para a execução deste plano será necessário monitorar os impactos ambientais anteriormente previstos, e até mesmo os não previstos, por meio da observância de cumprimento de todas as medidas mitigadoras ou compensatórias descritas anteriormente no prognóstico ambiental, e do acompanhamento da implementação dos demais planos e programas ambientais e suas respectivas medidas de prevenção, controle e mitigação.

Para tal finalidade, deverão ser estabelecidos procedimentos e instrumentos de monitoramento adequados para cada tipo de plano/programa e medida mitigadora ou compensatória, especialmente aqueles relativos à instalação e desativação do canteiro de obras, gerenciamento de resíduos sólidos, movimentação de maquinários, geração de efluentes e armazenamento de produtos perigosos.

Todas as ações implementadas no canteiro de obra, os resultados dos monitoramentos, as irregularidades ou pendências e quaisquer ocorrências pertinentes deverão ser identificados e documentados. Deverão ser estabelecidos pontos de controle de aspectos considerados relevantes de forma a possibilitar seu acompanhamento, a ser realizado por meio de *checklists* com registros fotográficos datados, permitindo a determinação de ações de caráter preventivo e corretivo a serem executadas no empreendimento.

Em caso de identificação de inconformidades ou de impactos não previstos, deverá ser realizado um registro por meio de um comunicado de ocorrência. Deve-se agir com prontidão na resolução de problemas e irregularidades e realizar um acompanhamento das ações mitigatórias implementadas.

11.2.3.3 Análise Crítica

Após a realização das vistorias para o monitoramento das atividades dos programas ambientais, deve-se analisar a eficiência das ações implementadas e realizar a identificação de falhas para que possam ser corrigidas o quanto antes. Os resultados do monitoramento também podem levar a novas modificações do projeto ou a novas medidas mitigadoras, caso sejam detectados impactos significativos não previstos.

11.2.3.4 Elaboração de Relatórios

Deverão ser elaborados relatórios contendo a apresentação dos resultados obtidos no monitoramento, com registros fotográficos datados, relatando as ocorrências não desejáveis e as devidas ações de controle e correção aplicadas. Estes relatórios também deverão conter dados de acompanhamento de todos os demais planos e programas apresentados no RIVI e deverão ser entregues semestralmente ao Ibram.

Ao empreendedor deverá ser entregue um plano de ação trimestral para acompanhamento dos resultados dos monitoramentos e indicação de medidas a serem tomadas em casos de inconformidades, que deverão conter *checklists* e registros fotográficos do período de monitoramento abrangido, devidamente datados.

Ao final das obras deverá ser elaborado um relatório final de monitoramento ambiental das obras, contendo o cumprimento de todas as medidas e requisitos do projeto e a informação de todas as irregularidades ou pendências claramente identificadas e documentadas durante todo o período de construção. Para tanto, deverá ser realizada uma vistoria final nas áreas que sofreram intervenções para registrar a qualidade ambiental resultante e verificar o cumprimento de todos os programas ambientais, bem como medidas, exigências e condicionantes.

11.2.4 Cronograma

O Plano de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras deverá iniciar concomitantemente ao planejamento das atividades de obras e deverá se estender por toda a fase de construção até a desativação do canteiro de obras e elaboração do relatório final.

11.3 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE RUÍDO E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

As obras de instalação de um empreendimento podem ocasionar algumas alterações no ambiente, temporárias ou permanentes, tais como a geração de ruído e materiais particulados no ar. O Programa de Acompanhamento de Ruído e Emissões Atmosféricas apresenta as ações a serem implementadas antes e durante a implantação do empreendimento.

As atividades da construção civil, bem como máquinas, equipamentos e veículos utilizados no canteiro de obras, geram grande quantidade de ruídos e suspensão de material particulado, gerando impactos negativos, tanto ao meio ambiente, quanto aos trabalhadores da obra e à população do entorno. Em vista disto, a implantação do presente programa é fundamental para a efetiva gestão da qualidade ambiental na área de estudo. Com um programa bem estruturado, efetividade na aplicação das ações de controle, monitoramento e acompanhamento eficaz da conformidade aos instrumentos legais estabelecidos é possível manter os ruídos e as emissões atmosféricas em níveis aceitáveis.

11.3.1 Objetivos

- Implantar medidas de monitoramento e de controle a fim de minimizar os impactos causados pela emissão de ruídos e materiais particulados;
- Controlar os níveis de ruído e poluição do ar gerados pelas obras, principalmente nas proximidades de áreas de ocupação urbana;
- Monitorar níveis de ruído e poluição atmosférica como forma de subsidiar, quando necessário, a elaboração de medidas mitigadoras ou de compensação;
- Identificar, analisar e mitigar os impactos ambientais negativos percebidos durante as intervenções de obras de implantação do empreendimento;
- Avaliar a eficácia das medidas de controle e monitoramento implantadas.

11.3.2 Público Alvo

O público alvo deste programa é o empreendedor, que deverá cumprir com as especificações contidas neste programa; a construtora e os trabalhadores da obra, que deverão considerar o disposto no programa em suas atividades; e o Ibram, responsável pelo acompanhamento da implantação e do cumprimento deste programa.

11.3.3 Medidas de Controle e Monitoramento

As atividades geradoras de ruídos no canteiro de obras devem ser combinadas para que aconteçam no mesmo período de tempo, tendo em vista que o nível de ruído total produzido não será significativamente maior que o nível de ruído produzido pelas operações executadas separadamente. E a remoção de terra da obra deve ser feita, preferencialmente, logo após sua escavação/movimentação, a fim de evitar maior suspensão de particulados no ar.

Os veículos, equipamentos e máquinas devem operar dentro das especificações técnicas adequadas, priorizando aqueles que apresentarem menores índices de ruídos, que não emitirem fumaça preta e que mantenham suas emissões dentro dos padrões previstos em lei. Deve-se também realizar manutenção preventiva periódica para eliminar problemas mecânicos operacionais que possam gerar maiores níveis de ruídos ou particulados. Os motores devem ser desligados quando os veículos não estiverem em movimento ou o equipamento em uso.

As caçambas dos caminhões devem ser cobertas enquanto estiverem transitando em área externa ao canteiro de obra e deve-se ter maior cuidado e atenção ao esvaziá-las. As rotas de veículos em vias de acesso não pavimentadas e demais áreas com solo exposto devem ser umedecidas com água e nas vias de circulação e sempre que possível deve-se: umedecer o solo periodicamente, principalmente as vias de circulação de veículos; colocar pedriscos e pedras como base para diminuir a geração de poeira nos estacionamentos; aplicar vegetação sobre o solo logo após a movimentação de terra ou aplicar pavimentação definitiva ou provisória; e manter as áreas cobertas nos períodos de paralisação.

Deverão ser disponibilizados EPIs para minimizar os efeitos na saúde da mão de obra, tais como luvas amortecedoras de vibrações para evitar o excesso de vibrações em seus corpos e protetores auriculares para proteção do sistema auricular.

Durante a fase de implantação deverá ser realizado um monitoramento da implementação e da eficiência das medidas de controle adotadas, por meio de vistorias de campo, que deverão assegurar a correta execução das medidas propostas e, caso seja necessário, a sugestão de novas medidas.

Deverão ser realizadas campanhas periódicas de medições do ar e nível de ruído, a serem realizadas por equipamentos certificados e profissionais devidamente especializados, para verificar se os níveis ruídos e materiais particulados estão dentro do permitido em legislação e em condições toleráveis aos trabalhadores e à vizinhança. As medições deverão ser feitas semestralmente, durante todo o período de construção.

Periodicamente deve-se realizar uma análise crítica das atividades de controle das fontes de emissão de materiais particulados a fim de verificar se estão sendo corretamente implementadas e, em caso de observação de não conformidades ou alterações significativas, atuar corretamente propondo e implementando, caso necessário, medidas preventivas e/ou corretivas, que deverão ser específicas para cada evento.

Caso haja inconformidades nas atividades que caracterizem ocorrência de situações críticas de poluição do ar, deverá ser feito um registro de Ocorrência por meio do Comunicado de Ocorrência.

11.3.3.1 Campanhas de Medição de Qualidade do Ar

Deverão ser realizadas campanhas de medição de qualidade do ar. A caracterização deverá ser realizada conforme os padrões e parâmetros definidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) nº 491/2018 e os poluentes atmosféricos a serem analisados deverão ser, no mínimo: partículas totais em suspensão (PTS), fumaça (FMC), partículas inaláveis (MP₁₀), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO) e dióxido de nitrogênio (NO₂).

11.3.3.2 Campanhas de Medição de Ruídos

Para subsidiar a elaboração de estratégias de controle e verificar o atendimento aos padrões de emissão de ruídos deverão ser realizadas medições de ruídos periodicamente para verificar se os níveis estão dentro do permitido em legislação e em condições toleráveis aos trabalhadores e à vizinhança. As medições deverão ser feitas semestralmente, durante todo o período de construção.

As medições deverão ser realizadas conforme o disposto na NBR 10151/2019, versão corrigida 2020, sendo medidas externamente aos limites da propriedade e tendo ao menos um ponto próximo às comunidades do entorno. Os padrões de ruído deverão ser considerados conforme legislação vigente e zoneamento de uso e ocupação do solo nas localidades do monitoramento.

11.3.3.3 Elaboração de Relatório

A partir dos monitoramentos das atividades citadas, serão elaborados relatórios com os resultados obtidos que deverão ser entregues semestralmente ao Ibram. Ao empreendedor deverão ser entregues planos de ação trimestrais para acompanhamento dos resultados dos monitoramentos e indicação de medidas a serem tomadas em casos de inconformidades, que deverão conter *checklists* e registros fotográficos do período de monitoramento abrangido, devidamente datados.

Caso haja inconformidade nas atividades que caracterizem ocorrência de situações críticas de poluição do ar ou de perturbação sonora, deverá ser feito um registro do episódio por meio do Comunicado de Ocorrência.

11.3.4 Cronograma

Este programa deverá ser iniciado antes do início das obras, tendo em vista que as primeiras campanhas de medição, tanto de qualidade do ar como de ruído, devem ser realizadas antes de qualquer intervenção das atividades de obras, a fim de estabelecer a situação local antes da implantação do empreendimento. O programa deve ser executado durante todo período de obra, encerrando-se após a desativação do canteiro de obras e finalização de todas as atividades de implantação.

11.4 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE TRÁFEGO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E VEÍCULOS

Por se tratar de uma obra civil, haverá fluxo de veículos para transporte de insumos e para movimentação interna de materiais na etapa de terraplanagem e escavações. Sendo assim, são ações que podem produzir impactos adversos que devem ser monitorados.

O Programa de Acompanhamento de Ruído e Emissões Atmosféricas e o Programa de Resíduos Sólidos propõem ações e medidas para atenuar os principais impactos decorrentes do tráfego e da manutenção de máquinas e veículos. No entanto, as medidas propostas pelo presente programa são complementares, visando assegurar uma eficácia ampliada na prevenção e mitigação desses impactos.

11.4.1 Objetivos

O objetivo deste plano é prever medidas quanto aos impactos decorrentes do tráfego de veículos e máquinas na execução das obras de implantação do empreendimento, de modo a evitar acidentes e danos ambientais.

11.4.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, a empresa responsável pelas obras e os funcionários da obra.

11.4.3 Medidas de Controle e Monitoramento

Considerando o porte do empreendimento, não são esperados impactos significativos nas vias de acesso e que necessite de intervenções específicas ou desvios. As ações para controle de tráfego deverão ser voltadas mais para a Área Diretamente Afetada do empreendimento.

Deverá ser designado local exclusivo para o estacionamento de veículos, além de espaço para a carga e descarga, de modo que não haja interrupção ou redução de espaços para tráfego nas vias de acesso ao parcelamento. Deve ser prevista a instalação de placas de sinalização com especificação de limites de velocidades e redutores de velocidade, bem como placas de sinalização com foco nos pedestres para que transitem somente em locais autorizados.

Ressalta-se também a importância de implementar medidas de controle de acesso para garantir que apenas pessoal autorizado possa operar as máquinas e veículos no canteiro de obras, bem como fornecer treinamento adequado para os operadores das máquinas e veículos, incluindo instruções sobre segurança, operação correta e procedimentos de manutenção básica.

É importante desenvolver um sistema para agendar e acompanhar a manutenção preventiva de todas as máquinas e veículos. Isso pode incluir verificações regulares de óleo, filtros, pneus e outras peças, conforme recomendado pelo fabricante, e até mesmo a configuração de alertas automáticos para notificar os responsáveis quando uma máquina ou veículo estiver próximo da necessidade de manutenção ou reparo. Deve-se manter um registro detalhado de todas as manutenções realizadas em cada máquina e veículo, incluindo datas, tipos de manutenção realizada e quaisquer problemas encontrados. Cabe ressaltar que não está prevista a implantação oficina no canteiro de obras, então toda a manutenção deverá ser feita em oficinas especializadas.

No monitoramento das obras deverá ser realizada inspeção visual para garantir que todos os aspectos do programa estejam sendo seguidos corretamente, para identificar possíveis vazamentos nos maquinários, equipamentos e geradores, assim como identificar áreas de melhoria contínua.

11.4.3.1 Plano de Trabalho

A elaboração de um Plano de Trabalho contendo as ações a serem realizadas durante as atividades de obra propiciará maior segurança aos trabalhadores, aos residentes nas imediações da obra e aos transeuntes.

O Plano de Trabalho deve ser elaborado em conjunto com o administrador do canteiro de obras e a equipe de gestão ambiental e de saúde e segurança do trabalho, possibilitando que as sinalizações adquiridas pelo empreendedor e instaladas no canteiro de obras estejam de acordo com os padrões e normas vigentes e atendam às necessidades a obra.

11.4.3.2 Sinalização de comunicação e divulgação do empreendimento

Na área do empreendimento deve haver sinalização apropriada, informando e divulgando sobre o empreendimento a todos os usuários e transeuntes, especialmente àquelas sobre os riscos e regulamentação de posturas e práticas socioambientais aos trabalhadores e prestadores de serviços, como por exemplo, a obrigatoriedade de uso de EPI, orientações de acessos, trânsito de máquinas pesadas, dentre outros.

As placas de sinalização devem obedecer características mínimas como: corresponder às especificações normativas de cor e dimensões mínimas; serem simples e resistentes; serem visíveis e compreensíveis; e se for o caso, serem retiradas quando o risco desaparecer. A Figura 97 apresenta alguns exemplos de sinalizações que podem ser utilizadas.



Figura 97: Exemplos de Sinalizações de Segurança

11.4.3.3 Fiscalização e Manutenção

Nessa etapa, será avaliada a eficiência dos locais, tipos e quantidades dos sinais de trânsito e do canteiro implantado em todas as fases e trechos da obra, por meio de vistorias semanais.

Na vistoria será aferido o estado de conservação, possível interferência negativa com os motoristas/operários/população e a efetividade dos locais, tipo e quantidade de sinalização implantada.

Imediatamente após constatados pelas vistorias, os danos ou ineficiência da sinalização, deverão ser providenciadas as correções e manutenções necessárias, podendo ser:

- Reparação ou substituição das placas de sinalização avariadas e/ou depredadas (apresentarem ponto de ferrugem, amassadas ou com a retrorrefletividade abaixo do padrão);
- Limpeza das placas e elementos de sinalização vertical (de solo e aérea) e implantação das complementações necessárias.

11.4.4 Cronograma

A execução deste programa deve ser iniciada concomitante ao planejamento de execução das obras e encerrada com a desmobilização do canteiro de obras.

11.5 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS

Os produtos perigosos são aqueles que apresentam em sua composição substâncias com potencial de causar riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Na construção civil estes produtos podem ser representados por tintas, solventes, combustíveis, graxas e desmoldantes, por exemplo.

Considerando o potencial contaminante destes produtos, ações para gerenciamento do armazenamento devem ser adotadas na construção civil para evitar riscos de derramamento dos produtos e seu contato com o solo e água subterrânea.

11.5.1 Objetivos

O objetivo deste plano é propor diretrizes para o correto armazenamento dos produtos perigosos no canteiro de obras e ações de monitoramento para evitar danos ambientais.

11.5.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, a empresa responsável pelas obras e os funcionários da obra.

11.5.3 Medidas de Controle e Monitoramento

Os produtos perigosos deverão ser mantidos em espaços separados e protegidos de acordo com as normas de segurança de manuseio e acondicionamento. Essas áreas devem ser impermeabilizadas, estancadas e com barreiras de contenção.

No monitoramento ambiental da obra deverá ser feita a conferências dos locais de armazenamento de modo a verificar a ocorrência de intempéries que possam afetar a manutenção da integridade do local. Um profissional encarregado deve ficar responsável por realizar o monitoramento e fazer a conferência se há identificação nos locais de armazenamento e se os produtos perigosos estão devidamente rotulados ou etiquetados.

Quanto ao gerenciamento dos resíduos perigosos até sua destinação final, caso haja, deve seguir o disposto no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

11.5.4 Cronograma

A execução deste programa será iniciada concomitante ao planejamento de execução das obras e encerrada com a desmobilização do canteiro de obras.

11.6 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE DESATIVAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O processo para implantação de empreendimentos da construção civil envolve a instalação de estruturas provisórias para atender ao processo produtivo e de suporte para os funcionários da obra. Essas estruturas provisórias incluem estacionamento, escritório, almoxarifado, central de resíduos, pátio de agregados, estocagem de tubos, reservatório de água, sanitário/vestiário, refeitório e demais instalações necessárias para a execução dos sistemas drenagem, pavimentação, abastecimento de água, esgotamento sanitário, e infraestrutura prevista para o parcelamento de solo.

Ao final da obra todas as estruturas precisarão ser removidas e realizada a desativação do canteiro de obras, por meio do presente programa será verificado o cumprimento das etapas de desmobilização e correta destinação dos resíduos sólidos para que sejam evitados passivos ambientais.

11.6.1 Objetivos

- Remoção de todos os resíduos sólidos e de construção que ainda possam permanecer no local da obra;
- Recuperação das áreas ocupadas provisoriamente com regularização da topografia e revitalização, conforme projeto urbanístico;
- Realizar a destinação ambientalmente correta dos materiais excedentes da obra em acordo com as diretrizes do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

11.6.2 Público-alvo

Este programa é destinado ao empreendedor e à empresa responsável pelas obras.

11.6.3 Medidas de Controle e Acompanhamento

Este programa será executado conforme encerramento das frentes de serviço e etapas do empreendimento. As medidas de controle envolvem inicialmente a elaboração de um cronograma de planejamento da desmobilização conforme cronograma da obra.

As instalações provisórias como escritório e almoxarifado podem ser feitas, preferencialmente, com container, que poderão ser reutilizados posteriormente, não gerando resíduos de demolição após o encerramento das atividades. Ao encerramento das obras deverá ser realizada a desmobilização do canteiro de obras, onde todos os materiais, maquinários, resíduos, infraestrutura de refeitórios, administrativo e áreas de convivência precisarão ser removidos antes da recepção definitiva da obra. Conseqüentemente, no encerramento de todas as atividades de obras, deve ser solicitada a inativação do acesso dos terceiros alocados nas frentes de trabalho.

Para a desmobilização do canteiro de obras deve-se realizar uma vistoria a fim de verificar potenciais riscos de derramamento de substâncias contaminantes e dos resíduos, para que não fiquem dispostos sobre o solo. A etapa de desmobilização deverá ser supervisionada, com registros fotográficos datados, para compor o relatório final das obras.

Em caso de utilização de geradores à diesel instalados no canteiro, deve-se proceder sua retirada com cautela se atentando a bacia de contenção, a fim de se evitar acidentes que possam causar danos ambientais.

Cabe ressaltar que não está prevista a instalação de oficinas mecânicas e pontos de abastecimento de combustível na área do canteiro de obras.

11.6.3.1 Cronograma de Planejamento da Desmobilização

Para inicialização do processo de desmobilização do canteiro de obras se faz necessária a elaboração de um cronograma de planejamento que vá contemplar todas as ações de retirada, desativação ou demolição dos sistemas e materiais presentes em datas pré-estabelecidas, como forma de organização do espaço, destacando todas as obrigatoriedades a serem executadas pela construtora.

Primeiramente, deve-se avaliar o status atual do canteiro de obras, incluindo estruturas, instalações temporárias e sistemas operacionais ainda em uso e planejar a desativação considerando o cronograma geral de obras e as necessidades futuras.

Os primeiros elementos a serem retirados devem ser os equipamentos fixos e móveis utilizados durante a implantação do parcelamento, bem como os materiais e ferramentas que não serão mais necessários no local, classificando os materiais para reciclagem, reuso ou descarte adequado. Todas as estruturas temporárias, como barracões, áreas de armazenamento temporário, sanitários provisórios, entre outros, devem ser desmontadas e removidas.

Deve-se determinar o momento adequado para desativação e remoção dos sistemas temporários, como energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário e sistemas de ventilação ou climatização, levando em consideração as atividades restantes no canteiro de obras e o cronograma de conclusão. Na utilização de ligações diretas, deve-se contactar o responsável para desativação do sistema, evitando assim improvisações e falhas de desativação. Vale salientar que a mobilização para desativação e remoção desses sistemas deverá ser realizada anterior a qualquer processo de demolição. Caso não ocorra demolição, a remoção poderá ser realizada ao final, se necessário.

Se houver demolição, logo após o procedimento, os resíduos da construção civil devem ser destinados a áreas de armazenamento temporário, para subsequente destinação final, seguindo o disposto pela Resolução Conama nº 307/2012.

Por fim, deve-se proceder com a limpeza completa do local para remover detritos, resíduos e quaisquer contaminantes e, caso necessário, a execução de medidas de para recuperação das áreas afetadas durante a construção.

11.6.3.2 Elaboração de Relatório

Após a execução de todas as atividades prevista no cronograma de desmobilização do canteiro de obras, deve ser realizada uma inspeção final para garantir que todas as etapas foram concluídas conforme planejado e que o local esteja seguro e limpo, contendo registros fotográficos datados para compor o relatório final, conforme previsto no item 11.2.3.4.

11.6.4 Cronograma

O cronograma para desmobilização e recuperação das áreas degradadas pelos canteiros de obras deve ser planejado junto com o cronograma geral de obras, com previsão de execução nos últimos meses.

11.7 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos são atualmente um dos maiores problemas enfrentados por empreendimentos, visto que, a maioria dos resíduos sólidos não possui destino ou tratamento adequado. Esta gestão inadequada pode causar impactos significativos, tais como degradação do solo, alterações qualitativas e quantitativas dos recursos hídricos superficiais, proliferação de vetores, entre outros, gerando problemas de ordem ambiental, econômica, estética e/ou sanitária.

A implantação do empreendimento gerará um aumento de resíduos sólidos na região, especialmente de resíduos da construção civil (RCC), que ocupam grande volume para disposição final. A inadequada operação das etapas de gerenciamento dos resíduos gerados pela implantação e operação do empreendimento além de poder ocasionar impactos ao meio ambiente, pode gerar impactos para a saúde e segurança dos trabalhadores da obra e da população do entorno.

O presente programa reúne objetivos, metas, procedimentos e ações a serem adotados pelo empreendedor visando a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos e da construção civil gerados pela implantação do empreendimento.

11.7.1 Objetivos

- Orientar coleta, segregação, acondicionamento, transporte e disposição final adequados dos resíduos sólidos gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento;
- Promover medidas necessárias e possíveis para minimizar a geração de resíduos pelo empreendimento, em especial os resíduos que não possuem reciclagem ou reuso;
- Adotar práticas preventivas a fim de evitar ou reduzir impactos ambientais advindos dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento;
- Verificar possíveis impactos ambientais advindos da geração de resíduos sólidos do empreendimento a fim de subsidiar a formulação e adoção de ações corretivas ou mitigatórias cabíveis.

11.7.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, que deverá cumprir com as especificações contidas neste programa; a empresa responsável pelas obras e seus funcionários, que deverão considerar o disposto no programa nas atividades da obra; a população que irá ocupar o empreendimento; e o Ibram, responsável pelo acompanhamento da implantação e do cumprimento do programa.

11.7.3 Medidas de Controle e Monitoramento

Este programa deverá priorizar o incentivo a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos, portanto, sua integração com o Programa de Educação Ambiental é fundamental para a conscientização das possibilidades de reciclagem ou reutilização de alguns resíduos, para que haja uma correta destinação à cooperativas ou usinas de reciclagem e áreas de transbordo e triagem, ou, no caso de resíduos reutilizáveis da construção civil, para que haja um correto reaproveitamento. Esta integração também auxiliará para que o público alvo deste programa esteja instruído a realizar um adequado manejo e segregação dos resíduos gerados, a fim de viabilizar a correta triagem nos pontos de apoio.

Na fase de implantação do empreendimento, a ação iniciará com a aquisição e alocação dos recipientes de coleta adequados para armazenamento temporário e transporte. Deverão ser realizadas palestras para conscientização e treinamento dos colaboradores atuantes nas frentes de obra e frentes de trabalho, enfatizando as instruções para o adequado manejo e segregação dos resíduos gerados, a fim de viabilizar a correta triagem nos pontos de apoio.

Para a segregação e acondicionamento dos resíduos gerados nas frentes de obra devem ser adotadas medidas diferenciadas a cada tipo de resíduo, por meio de coletores específicos, conforme legislação, localizados em pontos estratégicos da área de implantação do projeto. Cada classe de resíduo deverá ser armazenada em diferentes caçambas estacionárias, bombonas ou bags, conforme disposto na Resolução Conama nº 275/01, na NBR 12.235/88 e na NBR 11.174/90.

Na construção do empreendimento serão gerados resíduos da construção civil (RCC) e resíduos sólidos urbanos, enquanto que na ocupação serão gerados os resíduos sólidos urbanos e de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, conforme o estabelecido pela Lei nº 12.305/2010. Deverá ser implementada a coleta seletiva no empreendimento e todos os resíduos gerados em ambas as fases deverão ser classificados e caracterizados de acordo com a Resolução Conama nº 307/02 e Norma ABNT NBR 10.004/04. O transporte interno dos resíduos poderá ser realizado pelos meios convencionais e disponíveis, entretanto, o transporte para destinação final deverá ser realizado de acordo com sua respectiva classificação e etapa do processo.

Os resíduos perigosos (resíduos classe I da NBR 10.004/2004 e resíduos classe D da Resolução Conama nº 307/2002) gerados pelo empreendimento deverão ser armazenados conforme o disposto na NBR 12235/92 a fim de evitar possíveis contaminações.

A coleta seletiva domiciliar deverá ser implantada nos moldes previstos pelo SLU, devendo cada residência dispor de embalagens diferenciadas de lixo úmido (orgânicos) e lixo seco, normalmente resíduos recicláveis, que serão recolhidos em dias alternados. Deverá ser realizada uma conscientização da população do empreendimento, para organização e implementação das ações de mobilização para a coleta seletiva, bem como sensibilização dos geradores sobre os problemas de desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelos resíduos.

Deverá ser realizado um acompanhamento e verificação das áreas de manuseio dos resíduos e da área de armazenamento temporário a fim de verificar se todas as medidas deste programa estão sendo realizadas. Este monitoramento deve ser realizado por meio de *checklists* e registro fotográfico, devidamente datado, permitindo a determinação de ações de caráter preventivo e corretivo a serem executadas no empreendimento.

11.7.3.1 Elaboração de Relatórios

Deverão ser apresentados relatórios semestrais ao Ibram contendo as informações obtidas nas vistorias realizadas na área a fim de demonstrar um correto gerenciamento dos resíduos sólidos no empreendimento.

Para o empreendedor deverão ser entregues trimestralmente planos de ação, contendo os *checklists* e registros fotográficos das inspeções, devidamente datados, para que sejam acompanhadas as ações implementadas no empreendimento e corrigir eventuais falhas existentes.

11.7.4 Cronograma

O presente programa deverá iniciar na fase de instalação do empreendimento e deverá ser implementado de forma contínua na fase de operação.

11.8 PLANO DE ACOMPANHAMENTO DE EFLUENTES DE OBRAS

Os efluentes líquidos a serem gerados no canteiro de obras trata-se de efluentes sanitários e efluentes domésticos. Considerando que o gerenciamento inadequado destes efluentes podem acarretar danos ambientais e sanitários deve-se ter atenção quanto ao tratamento e destinação final destes efluentes.

Durante a etapa de execução das obras de implantação do parcelamento é importante identificar as principais fontes geradoras para minimizar a emissão de efluentes e garantir um sistema de coleta e tratamento adequado. Na implantação do parcelamento em questão serão os efluentes domésticos oriundos dos sanitários, refeitórios e escritório. Dentre os tipos de efluentes que podem ser gerados, tem-se o lodo de fossas sépticas e caixas de gordura, águas residuárias e efluentes sanitários.

Não está prevista a geração de efluentes oleosos, pois não há previsão de instalação de oficina mecânica e borracharia. Toda espécie de manutenção de equipamentos, troca de óleo e lavagens deve ocorrer em local comercial próprio para este fim.

11.8.1 Objetivos

Assegurar o correto gerenciamento dos efluentes produzidos durante os processos produtivos da implantação do empreendimento e apresentar alternativas para destinação dos efluentes sanitários de modo a mitigar e/ou eliminar possíveis riscos de contaminação por efluentes líquidos.

11.8.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, a empresa responsável pelas obras e os funcionários da obra.

11.8.3 Medidas de Controle e Monitoramento

Devem ser utilizados banheiros químicos dispostos próximos às frentes de serviço, com manutenção periódica visando manter condições adequadas de higiene. Os efluentes armazenados deverão ser recolhidos e encaminhados para tratamento por meio de empresas especializadas e cadastradas na Caesb.

Em caso de implantação de fossa séptica, o dimensionamento deve ser feito em conformidade com a NBR 7.229/1997.

No monitoramento deverão ser avaliadas as condições de operação dos sistemas de armazenamento de efluentes, verificando possíveis vazamentos. Na desativação do canteiro de obras deverá haver inspeção dos sistemas de tratamento dos efluentes sanitários e sua respectiva desmobilização.

Considerando o princípio da responsabilidade compartilhada, deverá haver controle da saída dos efluentes que foram enviados para a destinação final, com registro do manifesto de transporte e com recibos que atestem que o efluente foi direcionado para a estação de tratamento de esgoto.

11.8.4 Cronograma

A execução deste programa será iniciada concomitante ao planejamento de execução das obras e encerrada com a desmobilização do canteiro de obras.

11.9 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

Para o desenvolvimento das obras de infraestrutura e pavimentação haverá alterações nas condições atuais do solo, ocorrendo movimentações com a abertura de valas, remoção da cobertura vegetal e trânsito de maquinários, e isto poderá impulsionar a ocorrência de processos erosivos.

Dessa maneira, este programa ambiental é importante para supervisionar as etapas das obras em que haverá movimentação de solo para que as diretrizes para o correto manejo sejam seguidas, principalmente em períodos de chuva.

11.9.1 Objetivos

- Identificar focos erosivos existentes na área do parcelamento;
- Supervisionar as etapas da obra em que haverá movimentação de solo e indicar aos funcionários as recomendações para manejo do solo excedente;
- Direcionar, orientar e especificar ações necessárias preventivas, ou corretivas quando constatados indícios de processos erosivos;
- Identificar e analisar causas e situações de risco quanto à ocorrência de processos erosivos;
- Aplicar medidas de controle, monitoramento e recuperação, de forma a evitar sua evolução;
- Avaliar a eficácia das medidas implantadas.

11.9.2 Público-alvo

O público-alvo deste programa é o empreendedor, que deverá cumprir com as especificações contidas neste programa, a empresa responsável pelas obras, que deverá considerar o disposto no programa para as atividades da obra, e o Ibram, responsável pelo acompanhamento da implantação e do cumprimento deste programa.

11.9.3 Medidas de Controle e Monitoramento

A primeira etapa do programa é realizar um mapeamento de pontos potenciais de ocorrência de erosão. Com esse mapeamento realizado é possível que se faça um

diagnóstico da área para que seja realizado acompanhamento no decorrer da obra. Esses trechos são principalmente onde haverá instalação das redes de drenagem, abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Será necessária uma frequência de acompanhamentos para o monitoramento visual de todas as áreas de intervenção, a fim de verificar as condições de funcionamento das obras implantadas e detectar indícios de início ou aceleração de processos erosivos. Para as vistorias de campo deverá ser preenchida uma ficha técnica para registro e avaliação de erosões, que dará mais informações sobre o processo erosivo, como por exemplo, registro fotográfico datado, localização geográfica dos pontos vistoriados e descrição da erosão. Quando forem identificados novos processos erosivos ou intensificação das erosões existentes, deve-se realizar a comunicação do evento, por meio de um comunicado de ocorrência.

Poderão ser implantados dispositivos temporários de contenção e direcionamento ordenado de águas pluviais para o controle de processos erosivos. O controle deverá ser feito visualmente, durante toda a obra, para identificar a formação de processos erosivos e consequentes carregamentos de sedimentos para dispositivos de drenagem de águas pluviais, além de indícios de instabilidade geotécnica.

Deve-se realizar também uma sistematização de procedimentos para acompanhamento da implantação das ações corretivas e monitoramento dos processos erosivos de modo a confirmar a eficiência destas intervenções, bem como antecipar correções em áreas com início de processo erosivo e corrigir áreas aonde um processo de contenção de erosão não foi eficiente, instalando estacas nas imediações das erosões para verificar a sua evolução, quando necessário.

Caso sejam identificados processos erosivos já em curso, devem ser adotadas medidas corretivas para controle da erosão. As medidas adotadas devem ser decididas de acordo com a gravidade da feição erosiva, como por exemplo, plantio de vegetação rasteira, estabilização de taludes, instalação de dispositivos de drenagem, reconstituição de topografia para diminuição de gradiente. A época da intervenção dependerá do estágio em que o foco se encontra e da natureza da correção necessária, podendo ser realizado de uma só vez ou dividido em momentos distintos, dependendo do comportamento das feições erosivas durante o período chuvoso.

Deve ser realizado um acompanhamento periódico nas áreas onde estiverem ocorrendo escavações e terraplanagem para identificar a necessidade de intervenção para mitigação de processos erosivos. Essa intervenção deve ocorrer por meio da instalação de estruturas de drenagem, evitando o carregamento das partículas soltas. A técnica a ser empregada deve ser definida pelo corpo técnico de engenharia responsável pela obra.

Recomenda-se que após qualquer chuva intensa seja realizada vistoria preventiva, e caso novo processo erosivo venha a ocorrer, deve-se voltar à etapa de mitigação de processos já em ocorrência.

11.9.3.1 Elaboração de Relatório

Deverão ser confeccionados relatórios de acompanhamento contendo as situações diagnosticadas durante as vistorias. Os relatórios deverão caracterizar o passivo e demonstrar a evolução das medidas de controle em cada ponto cadastrado. Estes relatórios deverão ser protocolados no Ibram semestralmente.

Ao empreendedor deve ser entregue um plano de ação trimestralmente para verificação dos resultados dos acompanhamentos, contendo *check lists* com registros fotográficos do período de monitoramento abrangido, devidamente datados, para que sejam acompanhadas as ações que já foram efetuadas ou iniciar aquelas que ainda precisam ser implementadas.

11.9.4 Cronograma

Este programa deverá iniciar junto com o planejamento das obras, durando por todo o período de construção. Após a fase de implantação do empreendimento, o monitoramento deverá continuar ao menos por mais um ciclo hidrológico, a fim de monitorar a eficácia da infraestrutura de drenagem no que contempla o desenvolvimento de processos erosivos.

12 CONCLUSÃO

O presente Relatório de Impacto de Vizinhança (RIVI) é parte integrante do processo de licenciamento ambiental nº 00391-00004385/2023-96, que tem por objetivo apresentar a caracterização ambiental e prognóstico dos impactos a fim de subsidiar a análise de viabilidade ambiental do parcelamento de solo para implantação do Setor Econômico de Santa Maria, na Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), a fim de obter a Licença Prévia. O estudo foi desenvolvido em atendimento à Lei nº 1.869/1998 e ao Termo de Referência para elaboração de Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI disponibilizado no sítio eletrônico do Ibram.

Segundo os dados apresentados no estudo, trata-se de um parcelamento de solo em área urbana, de propriedade da Terracap.

O projeto urbanístico propõe o parcelamento da gleba em lotes com os usos CSInd 1, onde é permitido uso comercial, prestação de serviços, institucional e industrial; além de lotes mistos do tipo CSIndR, nos quais é permitido, concomitante aos usos anteriores, o uso residencial, a fim de proporcionar vitalidade ao setor em diferentes horários;); lotes Institucionais para Equipamentos Públicos (Inst-EP); assim como um Espaço Livre de Uso Público (ELUP), conforme exigido pelo PDOT.

Ainda de acordo com PDOT atual (Lei Complementar nº 803/2009 e Lei Complementar nº 854/2012), a área encontra-se integralmente inserida na Macrozona Urbana, situando-se na Zona Urbana Consolidada 6 (ZUC 6). A área também encontra-se inserida em uma das áreas econômicas consolidadas do PDOT, a Área de Desenvolvimento Econômico de Santa Maria, de acordo com o Mapa 6 do PDOT (Lei Complementar nº 854/2012), integrante do Polo JK, uma das áreas prioritárias da Estratégia de Dinamização de Espaços Urbanos.

Conforme o Zoneamento Ecológico Econômico, na área em estudo encontra-se 2 riscos alto ou muito alto, sendo estes o Risco por Perda de Áreas de Recarga de Aquífero e o Risco de Contaminação do Subsolo. Com relação aos corredores ecológicos, a área está inserida Zona Sagui, que é composta por remanescentes de Cerrado com algum grau de intervenção e com potencial para recuperação, e que incluem os ambientes urbanos.

A área do empreendimento não encontra-se inserida em nenhuma Unidade de Conservação (UC) e não há presença de nenhuma Área de Preservação Permanente (APP) na propriedade. As classes de declividade encontradas na área do empreendimento foram predominantemente de até 8%, não apresentando, portanto, restrições à ocupação à luz do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e da Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6766/1979).

Geologicamente a área situa-se sobre rochas do Grupo Paranoá, na unidade R₃ – Metarritmito Arenoso (MNPpr₃ / Serra da Meia Noite). A pedologia da área é caracterizada pela ocorrência de latossolo vermelho, oriundos das intempéries sobre o substrato rochoso da área. Geotecnicaamente esta associação de rochas e solo não apresenta impedimento para a implantação do empreendimento, no entanto, deve-se atentar aos resultados obtidos nas sondagens e ensaios de infiltração. O nível freático

em toda a área apresenta profundidade registrada de cerca de 8 metros e as camadas geotécnicas identificadas, em geral, possuem índice de resistência mais baixo. A Geomorfologia é monótona, com declividades baixas na área do parcelamento.

Com relação à caracterização da vegetação, a área total da propriedade é passível de supressão, sendo ocupada por áreas antropizadas com árvores isoladas, edificação e estradas. No tocante à fauna, de acordo com o disposto no Art. 9º da Instrução Normativa nº 12/2022, do Ibram, a área do empreendimento é dispensada de elaboração de estudo de fauna, no entanto, posteriormente, deverão ser seguidas as diretrizes do Protocolo de Fauna para Supressão de Vegetação Nativa.

De acordo com as alternativas técnicas propostas para o sistema de abastecimento de água; de esgotamento sanitário; de energia elétrica; e de coleta dos resíduos sólidos produzidas compatíveis com as manifestações exaradas pelos órgãos e concessionárias de serviços públicos, todos possuem capacidade de atendimento ao empreendimento, necessitando, para a maioria, de soluções para interligação ao sistema existente. Apenas para a drenagem das águas pluviais foi informado não haver capacidade de atendimento, portanto, a alternativa proposta e apresentada foi a de lançamento dos efluentes em um único reservatório com pontos de lançamento distintos, atendendo ao disposto pela normativa pertinente.

A metodologia de identificação dos impactos ambientais adotada buscou classificar os impactos gerados pelo empreendimento em cada fase de avaliação. De modo geral, os impactos ao ambiente natural serão causados nas etapas de supressão da vegetação, terraplanagem, instalação do canteiro de obras, implantação da infraestrutura, obras civis e ocupação. As alterações ambientais desenvolvidas nestas fases terão reflexo sobre diferentes aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico, ocasionando em impactos ambientais significativos. Esses impactos apresentam em sua maioria efeitos negativos, sendo alguns são permanentes, mas são em sua maioria de abrangência reduzida (local).

Os impactos ambientais negativos identificados podem ser controlados por meio de medidas preventivas, corretivas, mitigadoras e compensatórias indicadas neste estudo. E a avaliação e acompanhamento dos principais impactos ambientais negativos identificados podem ser realizados por meio da execução dos planos e programas de monitoramento e controle ambiental apresentados.

Desta forma, considerando as informações apresentadas neste estudo ambiental, a equipe técnica responsável por sua realização entende que a implantação do empreendimento é viável do ponto de vista ambiental e que sua instalação atende a legislação vigente no que se refere aos aspectos ambientais avaliados neste RIVL.

13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF. **PGIRH/DF – Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal.** Brasília: Adasa, 2012. Disponível em: <https://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos>. Acesso em: jun. 2022.

ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF. Manual de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas do Distrito Federal. Brasília, DF: Adasa, Unesco. 2018. 329p.

ALVARENGA, M. I. N.; SOUZA, J. A. **Atributos do solo e impacto ambiental.** 2. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 205 p.

AZEVEDO, Julio Henrichs de. **Avaliação dos mecanismos de recarga natural e estabilidade hidroquímica em aquíferos rasos, Sul do Estado de Tocantins.** 2012. 90 f. Dissertação (Mestrado em Geociências Aplicadas)—Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 4 ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo, Ícone, 1991. 355p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Seção 1, p. 1.

CALCAGNO, A. **Identificação de áreas para execução de programas e ações piloto e definição de termos de referência.** Atividade 9 do projeto Aquífero Guarani. Brasil: Agência Nacional de Águas, 2001.

CAMPOS, J. E. G. *et al.* Geologia do Grupo Paranoá na porção externa da Faixa Brasília. **Brazilian Journal of Geology**, v. 43, n. 3, p. 461-476, 2013.

CAMPOS, J. E. G. Hidrogeologia do Distrito Federal: bases para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 34, n. 1, p. 41-48, 2004.

CAMPOS, J. E. G.; FREITAS-SILVA, F. H. Hidrogeologia do Distrito Federal. In: **Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal.** Brasília: IEMA / SEMATEC / UnB, Relatório Técnico, 1998. v. 4, p.1-85.

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Caracterização Urbana e Ambiental da Unidade de Planejamento Territorial – UPT Sul.** Brasília: Codeplan, 2017. 143p. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Estudo-Urbano-Ambiental-Unidade-de-Planejamento-Territorial-UPT-SUL.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Estudo Urbano e Ambiental: RA XIII – Santa Maria**. Brasília: Codeplan, Deura, 2016. 39p. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Estudo-Urbano-Ambiental-Santa-Maria.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio – Santa Maria – PDAD 2018**. Brasília: Codeplan, 2019. 67 p.

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio – PDAD 2021 – Relatório Codeplan – Santa Maria**. Brasília: Codeplan, 2022. 67 p. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/Santa_Maria.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 abr. 2009. Seção suplemento A, p. 1. Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal — PDOT e dá outras providências.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 out. 2012. Seção suplemento, p. 1. 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.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jan. 2019. Seção suplemento B, p. 1. Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE-DF em cumprimento ao art. 279 e ao art. 26 do Ato das Disposições Transitórias da Lei Orgânica do Distrito Federal e dá outras providências.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro : EMBRAPA-SPI, 2006. 306 p.

FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J.; FEITOSA, E .C.; DE-METRIO, J. G. A. (eds.), **Hidrogeologia: Conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM: LABHID, 2008.

FIORI, Joyce Pinheiro de Oliveira. **Avaliação de métodos de campo para a determinação de condutividade hidráulica em meios saturados e não saturados**. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado em Geociências aplicadas)–Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

FOSTER, S. S. D.; HIRATA, R. C. A. **Groundwater pollution risk evaluation: the methodology using available data**. Lima: CEPIS/PAHO/WHO, 1988.

GDF – Governo do Distrito Federal. **Zoneamento ecológico e econômico do Distrito Federal** – ZEE-DF. Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico. Brasília: GDF, 2014.

GDF – Governo do Distrito Federal. **Zoneamento ecológico e econômico do Distrito Federal** – ZEE-DF. Disponível em: <<http://www.zee.df.gov.br>>. Acesso em: jun. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características da População e dos Domicílios**: sinopse: agregados por setores censitários. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Sinopse/Agregados_por_Setores_Censitarios/. Acesso em: 27 mai. 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de clima do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Escala 1: 5 000 000.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Orientações para o combate à erosão no estado de São Paulo, Bacia do Pardo Grande**. São Paulo, 3v. (IPT). Relatório, 28:184. 1990.

LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. (Ed.). **Soil erosion research methods**. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141- 160.

LOPES, R.; MIOLA, D. Sequestro de carbono em diferentes fitofisionomias do cerrado. **SynThesis Revista Digital FAPAM**, v. 2, n. 2, p. 127-143, 2010.

MAGGIOTTO, SELMA R.; FERREIRA, FERNANDA M. S.; MAXIMIANO, CHRISTIAN V. Um estudo da velocidade e direção predominante do vento em Brasília, DF. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 18., 2013, Belém, PA. **Anais...** Serra Talhada, PE, Sociedade Brasileira de Agrometeorologia (SBAGRO), 2013, p. 1-6.

MARINI, O. J.; FUCK, R. A.; DANNI, J. C. M.; DARDENNE, M. A.; LOGUERCIO, S. O. C.; RAMALHO, R. As faixas de dobramentos Brasília, Uruaçu e Paraguai-Araguaia e o Maciço Mediano de Goiás. In: SCHOBENHAUS, C. (Ed.). **Geologia do Brasil**. Brasília: MME-DNPM, p. 251-303. 1984.

MARTINS, E. S.; BAPTISTA, G. M. Compartimentação geomorfológica e sistemas morfodinâmicos do Distrito Federal. Em: IEMA/SEMATEC; GDF. **Inventário hidrogeológico dos Recursos Hídricos superficiais do Distrito Federal**. Brasília: GDF, p. 89-137. 1998.

MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 2, p. 853–859, 2000.

NOVACAP – Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil. **Termo de referência e especificações para elaboração de projetos de sistema de drenagem pluvial no Distrito Federal**. Brasília: Novacap, 2019. 25 p.

OMM – Organização Meteorológica Mundial. Calculation of monthly and annual 30 - year standard normals. Geneva (WMO). **Technical document**, v.341, n.10, 1989.

PIMENTEL, M. M.; FUCK, R. A.; YOST, H.; ARMSTRONG, R. A.; FERREIRA FILHO, C. F.; ARAÚJO S. M. The basement of the Brasilia Fold belt and the Goiás Magmatic Arc. In: CORDANI, U.G.; MILANI, E. J.; THOMAZ FILHO, A.; CAMPOS, D.A. **Tectonic Evolution of South America**. Rio de Janeiro: 31 st International Geological Congress, p.195-229. 2000.

REZENDE, A.V. *et al.* Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono da vegetação lenhosa de um cerrado sensu stricto em Brasília, DF. **Scientia Forestalis**, n. 71, p. 65-76, agosto, 2006.

RIBEIRO, J. F; WALTER, B. M. T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Ed.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: Embrapa-Cerrados, 2008, cap. 6, p. 152–212.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: Ambiente e Planejamento**. 8ed. São Paulo: Contexto, (Repensando a Geografia). 2005. 85p.

SALOMÃO, F. X. T. Controle e prevenção dos Processos Erosivos. In GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (orgs) **Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 340p. 1999.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2015. 584 p.

SANQUETTA, C. R. *et al.* **Inventários Florestais: Planejamento e execução**. 3. ed. Curitiba: Multi-Graphic e editora, 2014. 406p.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. **Inventário florestal**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2006. 126p.

SEDUMA - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal - Documento Técnico**. Brasília: GDF, Seduma, 2009. 358 p. Disponível em: http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/documento_tecnico_pdot12042017.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

SEGETH – Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. **Guia de Urbanização**. 1. ed. Brasília: Governo do Distrito Federal, 2017, p. 97.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal. **Parque Ecológico de Santa Maria traz qualidade de vida para moradores**. Brasília: GDF, SEMA, 2021. Disponível em: <https://sema.df.gov.br/parque-ecologico-de-santa-maria-traz-qualidade-de-vida-para-moradores/>. Acesso em: 31 ago. 2022.

SILVEIRA, A. L. L. Desempenho de fórmulas de tempo de concentração em bacias urbanas e rurais. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 10, n. 1, p. 5-23, 2005.

TUCCI, C. E. M. Hidrologia Ciência e Aplicação. In: TUCCI, C. E. M. **Hidrologia Ciência e Aplicação**. 2. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, v. 4, 2001. Cap. 14, p. 529-539.

WISCHMEIER, W. H.; SMITH, D. D. **Predicting rainfall erosion losses** – A guide to conservation planning. Washington, USDA, 1978. 58p. (USDA AH-537)

WISCHMEIER, W. Use and misuse of the universal soil loss equation. **Journal of Soil and Water Conservation**, v. 31, p. 5-9, 1976.

14 ANEXOS

14.1 ANEXO A – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA

Título profissional: **Geólogo**

RNP: **0703023993**

Registro: **10864/D-DF**

Empresa contratada: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP** Registro: **11889-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

SAM Bloco F

Número: S/N

Bairro: Setores

CEP: 70620-060

Cidade: Brasília

UF: DF

Complementares

Complemento: Edifício Sede

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61)33421833

Contrato: 37/2024

Celebrado em: 02/04/2024

Valor Obra/Serviço R\$: 687.900,00

Fim em: 01/04/2029

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:

02/04/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional:

01/04/2029

Coordenadas Geográficas:

15885724961186302,13591003417969

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421833

1º Endereço

QN 214

Número: S/N

Bairro: Samambaia Norte (Samambaia)

CEP: 72315-600

Complemento: Córrego Gatumé

Cidade: Brasília - DF

2º Endereço

CSG 9 Lote 3

Número: S/N

Bairro: Taguatinga Sul (Taguatinga)

CEP: 72035-970

Complemento: Centro Metropolitano Taguatinga

Cidade: Brasília - DF

3º Endereço

Quadra 300

Número: S/N

Bairro: Recanto das Emas

CEP: 72620-100

Complemento: Quadras 100-300

Cidade: Brasília - DF

4º Endereço

Quadra AC 419

Número: S/N

Bairro: Santa Maria

CEP: 72549-400

Complemento: Setor Econômico

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Coordenação

Consultoria de estudos ambientais

Quantidade Unidade

14,0000 unidade

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

14,0000 unidade

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental

14,0000 unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Estudos Ambientais para áreas de propriedade da Terracap, no âmbito do Distrito Federal, sejam urbanas ou rurais.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

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 CHRISTIAN DELLA GIUSTINA, 10864/D-DF, em 26/04/2024, 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

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

MARCELO PEDROSA PINELLI

Título profissional: **Geólogo**

RNP: **0703691821**

Registro: **11084/D-DF**

Empresa contratada: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP** Registro: **11889-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

SAM Bloco F

Número: S/N

Bairro: Setores

CEP: 70620-060

Cidade: Brasília

UF: DF

Complementares

Complemento: Edifício Sede

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61)33421833

Contrato: 37/2024

Celebrado em: 02/04/2024

Valor Obra/Serviço R\$: 687.900,00

Fim em: 01/04/2029

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:

02/04/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional:

01/04/2029

Coordenadas Geográficas:

15885724961186302,4813591003417969

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421833

1º Endereço

QN 214

Número: S/N

Bairro: Samambaia Norte (Samambaia)

CEP: 72315-600

Complemento: Córrego Gatumé

Cidade: Brasília - DF

2º Endereço

CSG 9 Lote 3

Número: S/N

Bairro: Taguatinga Sul (Taguatinga)

CEP: 72035-970

Complemento: Centro Metropolitano Taguatinga

Cidade: Brasília - DF

3º Endereço

Quadra 300

Número: S/N

Bairro: Recanto das Emas

CEP: 72620-100

Complemento: Quadras 100-300

Cidade: Brasília - DF

4º Endereço

Quadra AC 419

Número: S/N

Bairro: Santa Maria

CEP: 72549-400

Complemento: Setor Econômico

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Coordenação

Consultoria de estudos ambientais

Quantidade Unidade

14,0000 unidade

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

14,0000 unidade

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental

14,0000 unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Estudos Ambientais para áreas de propriedade da Terracap, no âmbito do Distrito Federal, sejam urbanas ou rurais.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

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 MARCELO PEDROSA PINELLI, 11084/D-DF, em 26/04/2024, 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

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

ROBERTO TRAMONTINA ARAUJO
Título profissional: **Engenheiro Florestal**

RNP: **0711446202**
Registro: **20173/D-DF**

Empresa contratada: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP** Registro: **11889-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP** CNPJ: **00.359.877/0001-73**
Bairro: Setores Complementares CEP: 70620-060
SAM Bloco F Número: S/N Complementares
Cidade: Brasília UF: DF Complemento: Edifício Sede
E-Mail: geren@terracap.df.gov.br Fone: (61)33421833
Contrato: 37/2024 Celebrado em: 02/04/2024 Valor Obra/Serviço R\$: 687.900,00
Fim em: 01/04/2029
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: 02/04/2024 Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 01/04/2029 Coordenadas Geográficas: -15.885724961186302,-48.13591003417969
Finalidade: **Ambiental** Código/Obra pública:
Proprietário(a): **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP** CNPJ: **00.359.877/0001-73**
E-Mail: geren@terracap.df.gov.br Fone: (61) 33421833

1º Endereço

QN 214 Número: S/N
Bairro: Samambaia Norte (Samambaia) CEP: 72315-600
Complemento: Córrego Gatumé Cidade: Brasília - DF

2º Endereço

CSG 9 Lote 3 Número: S/N
Bairro: Taguatinga Sul (Taguatinga) CEP: 72035-970
Complemento: Centro Metropolitano Taguatinga Cidade: Brasília - DF

3º Endereço

Quadra 300 Número: S/N
Bairro: Recanto das Emas CEP: 72620-100
Complemento: Quadras 100-300 Cidade: Brasília - DF

4º Endereço

Quadra AC 419 Número: S/N
Bairro: Santa Maria CEP: 72549-400
Complemento: Setor Econômico Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Coordenação	Quantidade	Unidade
Consultoria de estudos ambientais	14,0000	unidade
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental	14,0000	unidade
Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental prognóstico ambiental	14,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Estudos Ambientais para áreas de propriedade da Terracap, no âmbito do Distrito Federal, sejam urbanas ou rurais.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

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 ROBERTO TRAMONTINA ARAUJO, 20173/D-DF, em 26/04/2024, 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

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240050272

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

RENATO NASSAU LOBO

Título profissional: **Engenheiro Florestal**

RNP: **0707713234**

Registro: **17071/D-DF**

Empresa contratada: **DIFUSAO CONSULTORIA LTDA** Registro: **2371-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP** CNPJ: **21.525.037/0001-03**

SHS Quadra 6 Conjunto A
Bloco E

Número: 1706

Bairro: Asa Sul

CEP: 70316-902

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Complexo Brasil 21

E-Mail: roberto@paranoaconsult.com.br

Fone: (61)35421232

Contrato: TCP0124-05

Celebrado em: 25/04/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 2.500,00

Fim em: 24/04/2025

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: 07/06/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 27/06/2024

Coordenadas Geográficas: -16.006869711829417,-47.98421009536773

Finalidade: **Florestal**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421833

1º Endereço

Quadra AC 419

Número: S/N

Bairro: Santa Maria

CEP: 72549-400

Complemento: Setor Econômico

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Consultoria

Estudo de viabilidade ambiental de levantamento florestal

Quantidade **Unidade**

11,6000 hectare

Estudo de viabilidade ambiental de diagnóstico e caracterização ambiental caracterização do meio biótico

11,6000 hectare

Estudo de viabilidade ambiental de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

11,6000 hectare

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Estudos da Flora para o Setor Econômico de Santa Maria

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

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 RENATO NASSAU LOBO, 17071/D-DF, em 07/06/2024, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
AMBIENTAL LTDA - EPP CNPJ: 21.525.037/0001-03

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 07/06/2024 Valor Pago: R\$ 99,64 Nosso Número/Baixa: 0124041249



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 10/05/2024
--------------------	------------------

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20241000106016
---	--------------------

CONTRATADO(A)

Nome GABRIEL CARVALHO COSTA	Registro CRBio: 134871/04-D
-----------------------------	-----------------------------

Cpf: 064.664.341-09	Tel: (61) 98201-0270
---------------------	----------------------

E-mail: GABRIELCCOSTA97@GMAIL.COM

Endereço RUA QE 28 CONJ C, 48

Cidade: BRASÍLIA	Bairro: GUARA 2
------------------	-----------------

CEP: 72.060-032	UF: DF
-----------------	--------

CONTRATANTE

Nome PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA

Registro	CPF/CGC/CNPJ: 21.525.037/0001-03
----------	----------------------------------

Endereço RUA QUADRA 6, SN COMPLEXO BRASIL 21
--

Cidade BRASÍLIA	Bairro ASA SUL
-----------------	----------------

CEP: 70.316-902	UF: DF
-----------------	--------

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - EMISSÃO DE LAUDOS E PARECERES

Identificação "SETOR ECONÔMICO DE SANTA MARIA" E "QUADRAS 100-300 DO RECANTO DAS EMAS"
--

Município do Trabalho: RECANTO DAS EMAS, SANTA MARIA,	UF :DF	Município da sede: BRASILIA,	UF :DF
---	--------	------------------------------	--------

Forma de participação: INDIVIDUAL	Perfil da equipe:
-----------------------------------	-------------------

Área do Conhecimento: ZOOLOGIA	Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE
--------------------------------	--

Descrição sumária da atividade: Dispensa de estudo de fauna, com base no artigo da IN 12/22.
--

Valor: R\$ 300,00	Total de horas: 16
-------------------	--------------------

Início 09/05/2024	Término
-------------------	---------

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: / / Assinatura do(a) Profissional	Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	verifique a autenticidade 
--	---	--

Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do(a) Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. Data: / / Assinatura do(a) Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante
---	--



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240050885

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

ANTONIO JOSE DE BRITO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0705239608**

Registro: **7965/D-DF**

Empresa contratada: **CSANEO, ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA** Registro: **7577-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP**

CNPJ: **21.525.037/0001-03**

SHS Quadra 6 Conjunto A

Bloco E

Número: 1706

Bairro: Asa Sul

CEP: 70316-902

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

E-Mail: roberto@paranoaconsult.com.br

Fone: (61)35421232

Contrato:

Celebrado em: 27/05/2024

Valor Obra/Serviço R\$: 6.250,00

Fim em: 10/06/2024

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: 27/05/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 10/06/2024

Coordenadas Geográficas:

-16.006947956866885,-47.984301611730174

Finalidade: **Saneamento básico**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: geren@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421833

1º Endereço

Quadra AC 219 Conjunto D

Número: S/N

Bairro: Santa Maria

CEP: 72549-320

Complemento: Setor Econômico de Santa Maria

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Concepção

Estudo de viabilidade técnico-econômico de sistemas de drenagem para obras civis galeria

Quantidade Unidade

11,6900 hectare

Estudo de viabilidade técnico-econômico de sistema de abastecimento de água redes de distribuição de água

11,6900 hectare

Estudo de viabilidade técnico-econômico de sistema de esgoto/resíduos líquidos rede coletora de esgoto ou águas residuárias

11,6900 hectare

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Elaboração de Estudos de Concepção - Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

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 atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por ANTONIO JOSE DE BRITO, 7965/D-DF, em 11/06/2024, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP CNPJ: 21.525.037/0001-03

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 de do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



14.2 ANEXO B – RESPOSTAS DAS CARTAS CONSULTAS

14.2.1 Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Gerência de Cartografia, Geoprocessamento e Topografia
Núcleo de Análise Fundiária

Despacho - TERRACAP/DICOM/GETOP/NUANF

Brasília-DF, 30 de julho de 2021.

DESPACHO N.º1559 / 2021 - NUANF

Ao NUREG,

Em atenção à solicitação do NUARQ (66477200), informa-se que a área caracterizada pelo NUARQ na poligonal em anexo (50494281), denominada "**Projeto Parcelamento Urbano - Setor Econômico de Santa Maria**", ilustrada no croqui elaborado por este núcleo (66883945), possui a seguinte situação fundiária:

Destaque em **AZUL**Imóvel: **SAIA VELHA**Situação: **IMÓVEL INCORPORADO AO PATRIMÔNIO DA TERRACAP**

Matrícula: 42.895, Cartório do 5º Ofício de Registro de Imóveis - DF

Proprietário: TERRACAP - COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA

Att;



Documento assinado eletronicamente por **CÉSAR VALDENIR TEIXEIRA - Matr.0002442-2, Chefe do Núcleo de Análise Fundiária**, em 30/07/2021, às 10:59, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE DIAS CUNHA - Matr.0002722-7, Engenheiro(a)**, em 30/07/2021, às 11:12, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **66884277** código CRC= **D99F7839**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - Bairro ASA NORTE - CEP 70620-000 - DF

33422402

14.2.2 Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan)



Ministério da Cultura
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN no Distrito Federal

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

TERMO DE REFERÊNCIA ESPECÍFICO DO IPHAN

TRE Nº 46/2023/IPHAN-DF

Identificador de FCA

Número: #DF-29

Data de Protocolo da FCA

26 de dezembro de 2023.

Brasília, 26 de 12 de 2023.

Ao Senhor

RONEY NEMER

Presidente

Instituto Brasília Ambiental - IBRAM

SEPN 511 - Bloco C - Edifício Bittar

CEP: 70.750-543 – Brasília/DF

atendimento@ibram.df.gov.br

C/C:

Ao Senhor

HAMILTON LOURENCO FILHO

Companhia Imobiliária de Brasília -TERRACAP

SAM – Bloco “F” Edifício Sede – Brasília/DF

nulic@terracap.df.gov.br

Empreendimento: "Setor Econômico de Santa Maria"

Nº Processo IPHAN: 01551.000386/2023-81

Prezado Senhor,

1. Cumprimentando-o cordialmente, informo que após análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) com vistas à definição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015, comunicamos que o documento atende as normas legais supracitadas.

2. Neste sentido, deverão ser apresentados os seguintes estudos visando subsidiar o cumprimento deste **Termo de Referência Específico (TRE)**:

a. Em relação aos **bens Arqueológicos**, protegidos conforme o disposto na Lei nº 3.924/61:

A1. O empreendimento recebeu o enquadramento de **nível III** em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015).

A2. Dessa forma, será necessária a apresentação do **Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA)** que, por sua vez, será precedido por um **Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA)**, com as seguintes informações e estudos:

I. PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Considerando que o empreendimento em tela foi enquadrado como sendo de média e/ou alta interferência sobre as condições vigentes do solo (Nível III), grandes áreas de intervenção, com limitada ou inexistente flexibilidade para alterações de localização e traçado, listamos abaixo os documentos e as informações necessárias à continuidade do processo de licenciamento ambiental junto a este Instituto:

O Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá conter:

1. Contextualização arqueológica e etno-histórica da AID do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários, a partir de consulta à bibliografia especializada;
2. Proposição de metodologia de pesquisa para caracterização arqueológica da Área Diretamente Afetada - ADA, prevendo levantamento de dados primários em campo com base em levantamento prospectivo intensivo de sub-superfície;
3. Proposição das atividades de análise e conservação dos bens arqueológicos visando registrar, classificar e conservar o material arqueológico oriundo da execução do Projeto;
4. Indicação de instituição de guarda e pesquisa para a guarda e conservação do material arqueológico localizada em cada unidade federativa onde a pesquisa será realizada;
5. Currículo do arqueólogo coordenador, do arqueólogo coordenador de campo, se houver, e da equipe tecnicamente habilitada;
6. Declaração de participação de TODOS os membros da equipe de pesquisa;
7. Proposição de estratégias de esclarecimento e divulgação dos bens culturais acatados das atividades a serem realizadas no local, destinadas à comunidade local e ao público envolvido;
8. Proposta preliminar das atividades relativas à produção de conhecimento, divulgação científica e extroversão;
9. Delimitação da área abrangida pelo projeto em formato *shapefile*;
10. Prova de idoneidade financeira do projeto;
11. Cópia dos atos constitutivos ou lei instituidora, se pessoa jurídica;
12. Relação, quando for o caso, dos sítios a serem pesquisados com indicação exata de sua localização;
13. Definição dos objetivos;
14. Sequência das operações a serem realizadas no sítio;
15. Cronograma da execução;
16. Mapa imagem em escala compatível.

Além destes supracitados requisitos, recomenda-se que o projeto esteja em consonância cronológica com os demais estudos exigidos pelos órgãos envolvidos no processo de licenciamento ambiental e que, para além do levantamento dos sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, considere também os estudos anteriormente executados na área de influência do empreendimento.

O projeto deve referir-se, ainda, aos sítios arqueológicos já conhecidos localizados na área de influência do empreendimento e que possam, durante a implantação do empreendimento, sofrer impactos. Nesses casos o projeto deverá contemplar sugestões de medidas mitigadoras e/ou compensatórias adequadas à sua proteção.

Destaca-se também que a autorização do IPHAN para realização de pesquisas arqueológicas em Terras Indígenas, Comunidades Quilombolas ou em áreas especialmente protegidas, não exige o interessado de obter, junto às instituições responsáveis, as respectivas autorizações relativas ao cronograma de execução, bem como a autorização da entrada dos profissionais nas áreas pretendidas.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

A execução do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá ser descrita em relatório denominado Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser submetido à avaliação do IPHAN, contendo os resultados da pesquisa, nos termos do artigo 20 da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/15 e arts. 11 e 12 da Portaria Sphan 07/88.

Destaca-se que para a confecção do inventário do acervo deverá ser observado o anexo II da Portaria Iphan 196/2016.

Cumpra-se destacar ainda que as Fichas de Registro de Sítios Arqueológicos deverão ser, necessariamente, apresentadas de acordo com as seguintes regras:

- a. Documento original assinado pelo arqueólogo coordenador digitalizado em formato PDF;
- b. Arquivo digital em ACCESS com vistas à sua inclusão no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, após análise e homologação pelo IPHAN.

Em relação às plantas e mapas que comporão o relatório, estes deverão ser apresentados em meio digital no formato *shapefile* (shp), com datum SIRGAS2000. As plantas e mapas apresentados em meio físico deverão conter: grade de coordenadas, escalas gráficas e numérica e sistema de coordenadas UTM (Datum SIRGAS2000) contendo a área de influência do empreendimento, o posicionamento e delimitação de sítios localizados e/ou conhecidos e demais informações relevantes para a avaliação do impacto na área.

Caso o empreendimento sofra alterações na área de influência inicialmente apresentada o IPHAN deve-se apresentar documentação com todos os requisitos, já citados acima, necessários a manifestação deste instituto, ou seja, o arqueólogo coordenador deverá indicar quais serão as alternativas locais para o empreendimento, indicando qual o grau de impacto em cada um dos locais sugeridos.

Cumpra-se destacar que a responsabilidade pela conservação dos bens arqueológicos é do arqueólogo coordenador durante a etapa de campo e da instituição de guarda e pesquisa, após seu recebimento, cabendo ao empreendedor executar as ações relacionadas à conservação dos bens arqueológicos decorrentes do empreendimento, incluindo, quando couber, a conservação de bens arqueológicos *in situ*, a viabilização de espaço apropriado para guarda ou a melhoria de Instituição de Guarda e Pesquisa para bens móveis, como determina o Art. 51 da IN IPHAN n.º 001/15.

Ressalta-se que durante a pesquisa arqueológica deverão ser observadas as recomendações para a conservação de bens arqueológicos móveis constantes no anexo I da Portaria IPHAN 196/2016, especificamente os tópicos destinados aos coordenadores de pesquisa arqueológica, aos pesquisadores e demais agentes envolvidos na pesquisa. Vale lembrar que tanto o planejamento quanto a execução das atividades relacionadas à conservação de bens arqueológicos deverão ser realizadas por profissional ou equipe devidamente qualificada.

b. Em relação aos **bens Tombados e Valorados (patrimônio material)** nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e da Lei nº 11.483/07 existentes na área do empreendimento e, conforme previsão constante na Instrução Normativa IPHAN nº 01 de 2015, informamos:

B1. Não há previsão de impacto aos **bens Tombado e Valorados** ou processos abertos para esse fim nos municípios citados na FCA.

c. Em relação aos **bens Registrados (patrimônio imaterial)**, nos termos do Decreto nº 3.551/00 e após consulta ao banco de dados e Departamento de Patrimônio Imaterial – DPI do IPHAN, informamos:

C1. Não há previsão de impacto aos **bens Registrados** ou processos abertos para esse fim no município citado na FCA.

3. Caso o empreendimento em questão requisi­te a realização do Programa de Gestão (independente da natureza do patrimônio cultural acautelado: arqueológico, tombado, valorado ou registrado) será igualmente necessário a elaboração e execução de um Projeto Integrado de Educação Patrimonial - PIEP, com vistas a atender o inciso III do art. 32 e o inciso V do art. 35, ambos em consonância com as instruções contidas no Capítulo III da Instrução Normativa nº 001/2015.

4. Em tempo, registramos que a emissão deste **Termo de Referência Específico (TRE)** para o empreendimento em tela servirá apenas para a confecção dos estudos em relação ao impacto da implantação que o empreendimento poderá eventualmente causar aos bens culturais.

5. Este documento não equivale anuência do IPHAN para nenhum tipo de Licença Ambiental. O IPHAN emitirá sua MANIFESTAÇÃO CONCLUSIVA de anuência às Licenças Ambientais a partir da aprovação dos relatórios que foram requisitados neste Termo de Referência Específico.

6. Sem mais, informamos que nos encontramos à disposição para quaisquer esclarecimentos.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Pereira Perpetuo, Superintendente do IPHAN-DF**, em 27/12/2023, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **4993885** e o código CRC **E07A4012**.

14.2.3 Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb)



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 876/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 29 de agosto de 2022.

Ao Senhor

PEDRO CARDOSO SANTANA FILHO

Presidente

Companhia de Saneamento Ambiental - CAESB

Senhor Presidente,

O presente processo trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Dito isso, solicitamos a Vossa Senhoria, providências no sentido de informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866). Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações utilizadas em projeto, em arquivo georreferenciado e com o Sistema Geodésico informado.

Solicitamos também informar se há capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, e cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022, doc. id. 90269731, permitem os seguintes usos:

- CSIIInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIIIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial (não deve ultrapassar 20% da área da poligonal), com população máxima de 4.159 habitantes ;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

Colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do assunto, por meio da assessora Isabel Alencar, isabel.alencar@terracap.df.gov.br.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 30/08/2022, às 18:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=94408667 código CRC= **E3CEA6C9**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840
Site: - www.terracap.df.gov.br



Governo do Distrito Federal
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Superintendência de Suporte à Expansão e Operação
Gerência de Assuntos Fundiários

Despacho – CAESB/DE/ESE/ESEF

Brasília, 28 de junho de 2023.

À ESE,

Assunto: Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022 (Setor Econômico de Santa Maria)

Em atendimento ao Despacho CAESB/DE/ESE (111976454), que solicita manifestação quanto à regularização de faixa de servidão/unidade operacional que interfere com o Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, bem como capacidade de atendimento na área e nas imediações da poligonal do projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, temos a informar que consta um trecho de adutora diâmetro 1300mm, conforme croquis (116238847, 116238998), considerando uma faixa de servidão de 6 m de cada lado do eixo da rede, totalizando 12 m de largura dentro da poligonal destacada nos documentos (94184179,94184866).

Acrescentamos que o trecho da adutora está localizada em área pertencente ao patrimônio da Terracap, em faixa não edificante de largura 15 m, em relação a faixa de domínio da Rodovia BR 040, implantada conforme acordado após reuniões realizadas entre as áreas técnicas da TERRACAP E CAESB.

Segue anexo a Carta nº 016/2018 - ESE/DE/CAESB (116238521), que encaminhou o arquivo em mídia digital contendo o traçado da rede, em atendimento as tratativas nas reuniões, para fins de cadastrar e contemplar no projeto a ser elaborado de parcelamento do solo urbano denominado Expansão do Setor de Santa Maria, previsto no Planejamento Estratégico da TERRACAP, localizado na Região Administrativa de Santa Maria – RA XIII.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **CINTYA SKOWRONSKA SILVA - Matr.0051636-8, Gerente de Processos**, em 07/07/2023, às 16:35, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **116235046** código CRC= **232AAEC5**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Av. Sibiruna Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emendadas - Bairro Águas Claras - CEP 71928-720 - DF
Telefone(s): 3213-7475
Site - www.caesb.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 116235046

Carta nº 016/2018 – ESE/DE/CAESB

Brasília/DF, 26 de fevereiro de 2018.

Ao Senhor
JÚLIO CÉSAR DE AZEVEDO REIS
Presidente
Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal – TERRACAP
SAM, Bloco F, Edifício Sede Terracap
CEP: 70.620-000 - Brasília/DF

Assunto: Implantação de trecho da adutora em área pertencente ao patrimônio da Terracap

Senhor Presidente,

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB executou a obra de implantação de trecho de adutora de água tratada pertencente ao Sistema Corumbá, na Região Administrativa de Santa Maria/DF.

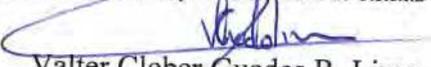
A adutora foi implantada em área não edificante, conforme foi acordado em reuniões realizadas com a Gerência de Projetos – GEPRO.

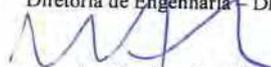
Diante do exposto, vimos através desta solicitar de V.Sa. encaminhar o arquivo em mídia digital anexo contendo os projetos do traçado da rede ao servidor Giulliano Magalhães Penatti – Gerente /GEPRO, para conhecimento e a continuidade no processo de elaboração do projeto urbanístico no setor.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos por meio dos telefones (61) 3213-7475 e 3213-7517 – Gerência de Assuntos Fundiários – ESEF/ESE/DE – Eng^a Cláudia Mendes Santiago.

Respeitosamente,

CAESB / DE / ESE
Superintendência de Suporte à Expansão do Sistema - ESE


Valter Cleber Guedes R. Lima
Superintendente substituindo

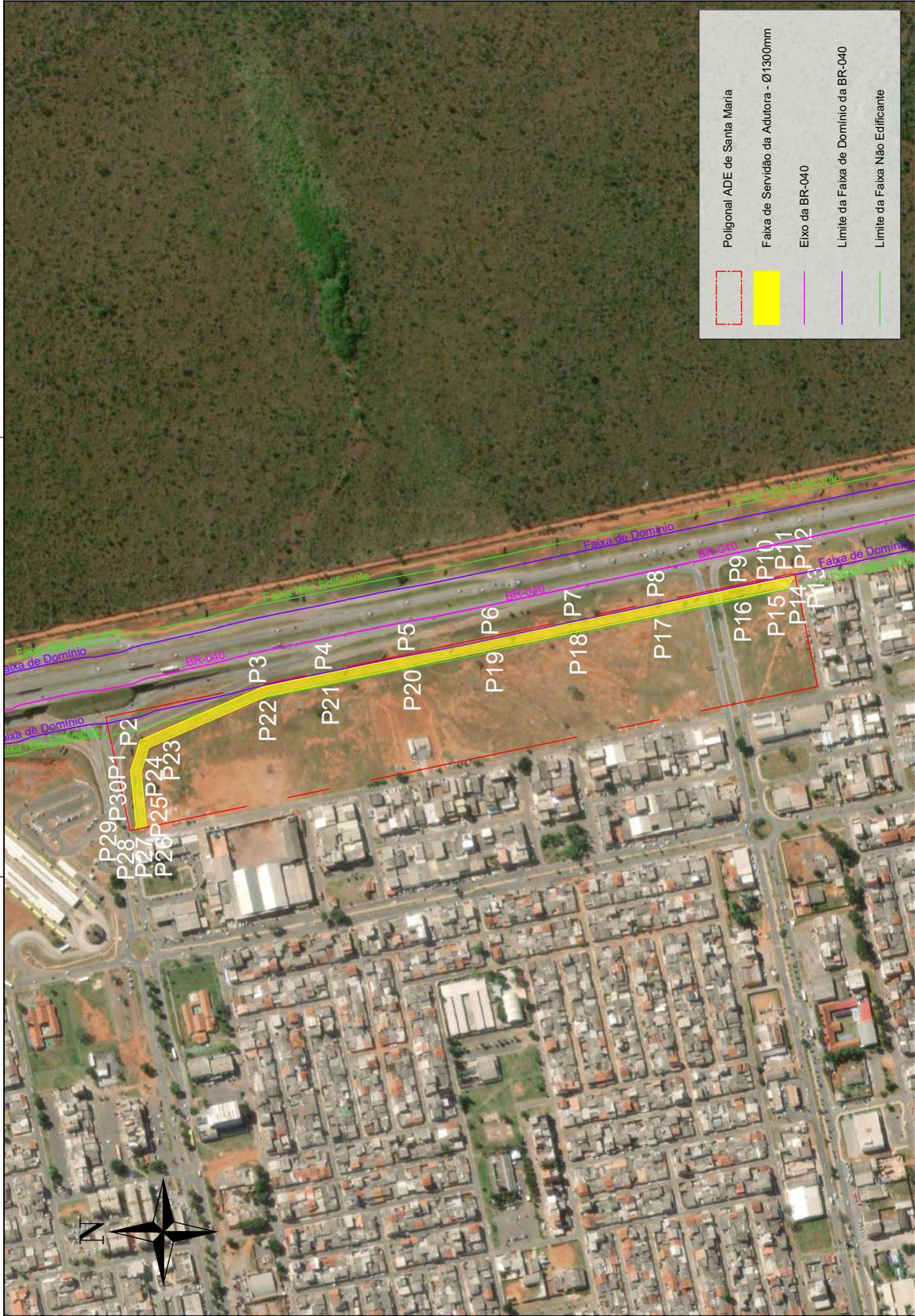
CAESB / DE
Diretoria de Engenharia - DE

Marcos Antônio dos S. Mello
Diretor

411632
SERVIDOR
02
002297
LITRACAP - NUDDC

TRAMITAÇÃO
FORA DO MALOTE
EM 02/03/18
Assinatura 392324
Matrícula

QUADRO DE COORDENADAS		
ESTE	NORTE	PTO
180500.730	8228384.547	P1
180537.544	8228373.356	P2
180601.379	8228228.212	P3
180617.326	8228152.244	P4
180637.869	8228054.376	P5
180658.412	8227956.503	P6
180678.956	8227858.643	P7
180699.499	8227760.775	P8
180720.036	8227662.908	P9
180730.201	8227614.515	P10
180734.263	8227611.968	P11
180737.239	8227597.862	P12
180732.212	8227596.850	P13
180731.576	8227599.491	P14
180719.505	8227607.055	P15
180708.292	8227660.442	P16
180687.755	8227758.311	P17
180667.212	8227856.177	P18
180646.668	8227954.037	P19
180626.125	8228051.912	P20
180605.582	8228149.778	P21
180589.891	8228224.524	P22
180528.779	8228363.478	P23
180499.530	8228372.370	P24
180451.464	8228367.611	P25
180436.314	8228365.961	P26
180433.460	8228366.494	P27
180430.772	8228379.202	P28
180436.775	8228378.082	P29
180450.224	8228379.546	P30

Área: 10804,14 m²
 Área: 1,08041 ha
 Perímetro: 1828,53 m



Poligonal ADE de Santa Maria
 Faixa de Serviço da Adutora - Ø 1300mm
 Eixo da BR-040
 Limite da Faixa de Domínio da BR-040
 Limite da Faixa Não Edificante

PARÂMETROS CARTOGRÁFICOS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS / 2000
 MC: 45°WGr / FUSO 23S

ESEF - GERÊNCIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO: INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO ESPECIALIDADE: REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
ENDEREÇO:	OBJETO: FAIXA DE SERVIÇÃO	PRANCHIA Nº: 01/01
DESENHO: GUILHERME MESQUITA CONTATO: TEL 3213-7514	SITUACÃO FUNDIÁRIA DOMINIALIDADE: Incorporado ao patrimônio da Terracap	DOCUMENTO DE ORIGEM: <input type="checkbox"/> GEDOC <input checked="" type="checkbox"/> SEI Nº: 00111-00006661/2022-51 DATA: JUN/23 ESCALA: 1:5.000



Governo do Distrito Federal
Companhia Imobiliária de Brasília
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 226/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 22 de fevereiro de 2024.

Ao Senhor,

VIRGÍLIO DE MELO PERES

Diretor de Engenharia

Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB

Assunto: Reiteramos o Ofício Nº 315/2023 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (111715859)

Senhor Diretor,

Devido o tempo transcorrido reiteramos o Ofício Nº 315/2023 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (111715859), o qual trata-se da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Mediante o Ofício anexo Nº 876/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (94408667), de 29 de agosto de 2022, solicitamos dessa Companhia informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866, bem como informar se há capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares.

Nesta oportunidade, em atenção ao despacho do NUARQ (111469304), estamos anexando o Memorial Descritivo em desenvolvimento - MDE 490/2022 (111468690) para subsidiar a complementação da resposta dessa Companhia às consultas feitas pela TERRACAP, relativas à capacidade de atendimento ao Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, uma vez que essa informação ainda não foi enviada pela CAESB.

Aguardando a manifestação quanto à capacidade de atendimento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENCO FILHO - Matr. 0002875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 22/02/2024, às 16:43, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=134046338)
verificador= **134046338** código CRC= **BD5F2970**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
Telefone(s): 061 33421840
Sítio - www.terracap.df.gov.br



Governo do Distrito Federal
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

Diretoria de Engenharia

Ofício Nº 29/2024 - CAESB/DE

Brasília-DF, 08 de março de 2024.

AO SENHOR

HAMILTON LOURENÇO FILHO

DIRETOR TÉCNICO

COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - Terracap

Assunto: Consulta Interferência de Redes e Capacidade de Atendimento - Setor Econômico de Santa Maria.

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao Ofício Nº 226/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (134046338), que trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII da informamos o que segue:

- Há interferência com redes implantadas de abastecimento de água.
- A região já possui Sistema de Abastecimento de Água - SAA e Sistema de Esgotamento Sanitário -SES implantados e em operação, portanto há capacidade para atender a demanda do local.
- Tais informações detalhadas constam da Informação Técnica SU3652 ([135229712](#)).
- Os arquivos de planta de cadastro técnico em extensão PDF apresentam-se no Id. (95219124), e no formato DWG nos Ids. ([95219233](#) e [95219285](#)).
- Ressalte-se que as informações constantes no Despacho – CAESB/DE/ESE/ESEF ([116235046](#)), permanecem válidas.

2. Sem mais para o momento, restituímos para conhecimento e gestão.

3. Ao tempo que disponibilizamos, para o caso de necessidade de esclarecimentos adicionais, os contatos:

- Informações da base cadastral: Gerência de Cadastro Técnico (ESET) – 3213-7538
- Informações técnicas (viabilidade de atendimento e estudo de remanejamento de redes): Superintendência de Projetos (EPR) – 3213-7168.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **VIRGÍLIO DE MELO PERES - Matr.0039335-5**,
Diretor(a) de Engenharia, em 08/03/2024, às 11:56, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de
16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17
de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **135393190** código CRC= **29662A09**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Av. Sibipiruna Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emendadas - Bairro Águas Claras - CEP 71928-720 - DF
Telefone(s): 3213-7103
Sítio - www.caesb.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 135393190



Governo do Distrito Federal
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Diretoria de Engenharia
Superintendência de Projetos

Despacho – CAESB/DE/EPR

Brasília, 06 de março de 2024.

À (Diretoria de Engenharia - DE),

Assunto:(**SU3652**) - Parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII

Senhor Diretor,

Em atenção ao Ofício Nº 226/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC ([134046338](#)) que trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, ([94184866](#)), temos a informar:

- Seguem os arquivos de planta de cadastro técnico em extensão PDF (95219124) e DWG ([95219233](#) e [95219285](#)), nas proximidades da poligonal informada (Docs SEI [94184866](#) e [94184179](#)), disponibilizados pela ESET;
- As informações constantes no Despacho – CAESB/DE/ESE/ESEF ([116235046](#)), permanecem válidas, conforme o Despacho – CAESB/DE/ESE ([134254032](#)).
- Encaminhamos as **Informação Técnica 00111-00006661_2022-51 SU3652** ([135229712](#)), com as informações sobre a capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares.

Atenciosamente,

Stefan Igreja Mühlhofer

Superintendente de Projetos - EPR

CREA 13.100-D/DF



Documento assinado eletronicamente por **STEFAN IGREJA MUHLHOFER - Matr.0052272-4, Superintendente**, em 07/03/2024, às 08:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **135229405** código CRC= **542322F2**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Centro de Gestão Águas Emendadas - Av. Sibipiruna - Lotes 13/21 - Bairro Águas Claras - CEP 71928-720 - DF
Telefone(s): 3213-7133
Sítio - www.caesb.df.gov.br



Legenda	
Poligonal fornecida	Área
Trecho de Água	Água
Subestação	Subestação
Válvula de Manobra	Válvula de Manobra
Componente Água	Manchete
Conexão Água	Conexão
	CPQ

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL

SANTAMARIA/DF
 SETOR ECONÔMICO
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 CADASTRO TÉCNICO

2161-2

Logo: **caesb**

Escala: 1:2.000
 DOCUMENTO: 001100087126291
 Quadriculário: 2161-2



Legenda

Polygonal fornecida

Área

Trecho de Esgoto

Rele Costeira

Interceptor

Componente Esgoto

CV

CP

PV Ponto Seco

Trecho da Rede de Esgoto Desativado

Trecho da Rede de Esgoto Desativado

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL	ESCALA: 1:2.000
SANTAMARIA/DF	DOCUMENTO: 0011000870126291
SETOR ECONÔMICO	QUADRICULA: 2161-2
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
CAIASTRO TÉCNICO	



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

PROCESSO SEI Nº 00111-00006661/2022-51

SU3652

ENDEREÇO: Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII (URB 490/2022).

1. INFORMAÇÃO CADASTRAL**1.1. Análise de Interferências com redes existentes**

X	Consta interferência com redes implantadas de abastecimento de água, conforme cadastros croquis (116238847, 116238998);
	Consta interferência com redes implantadas de esgotamento sanitário, conforme cadastros PDF (XXXXXXXXXX);
	Não consta interferência com redes implantadas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, conforme cadastros PDF (XXXXXXXXXX) e DWG (XXXXXXXXXX);
	Existem redes implantadas nas imediações, sendo necessárias medidas de proteção para evitar possíveis danos, observando-se os parâmetros de recobrimento e faixas de servidão informados nas Tabelas 01 e 02. Conforme cadastro <u>redes de abastecimento de água e redes de esgotamento sanitário</u>.

Observações:

Despacho – CAESB/DE/ESE/ESEF ([116235046](#)): 1) consta um trecho de adutora diâmetro 1.300mm, deverá ser considerado uma faixa de servidão de 6 m de cada lado do eixo da rede, totalizando 12 m de largura dentro da poligonal destacada nos documentos ([94184179](#), [94184866](#)).croquis ([116238847](#), [116238998](#));

2) O trecho da adutora está localizado em área pertencente ao patrimônio da Terracap, em faixa não edificante de largura 15 m, em relação a faixa de domínio da Rodovia BR 040, implantada conforme acordado após reuniões realizadas entre as áreas técnicas da TERRACAP E CAESB.

- A rede de abastecimento de água em Ferro Fundido – FF, diâmetro 200mm poderá ser remanejada, caso interfira com o projeto urbanístico em elaboração.

1.2. Análise de Interferências com redes projetadas

1.2.1. As redes projetadas obedecerão ao urbanismo das áreas regularizadas, ou o parcelamento, nas áreas em regularização.

- 1.2.2. Em casos excepcionais, a Caesb procederá com tratativas visando a regularização da faixa de servidão.

2. REMANEJAMENTO DAS REDES

- 2.1. **Para redes de água com diâmetro de até 300 mm (inclusive), bem como os dispositivos pertencentes ao sistema de abastecimento de água, o remanejamento é possível, exceto em casos específicos a serem analisados pela Caesb.**
- 2.2. **Para redes de esgoto com diâmetro de até 200 mm (inclusive), bem como os dispositivos pertencentes ao sistema de esgotamento sanitário, o remanejamento é possível, exceto em casos específicos a serem analisados pela Caesb.**
- 2.3. **Para os diâmetros superiores aos informados em 2.1 e 2.2, a Caesb fará análise e avaliação específica, vide item 2.5.**
- 2.4. **Para as obras serem executadas pela Caesb, o interessado deverá solicitar a realização dos serviços formalmente à Companhia. A execução também poderá ser realizada pelo interessado, sob fiscalização da Caesb, em conformidade com os padrões de projetos de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Companhia.**
- 2.5. **A solicitação de estudo de remanejamento e avaliação específica deverá ser direcionada à CAESB/DE/EPR - Superintendência de Projetos, via Sistema Eletrônico de Informações (SEI):**
 - 2.5.1. **Indicação de quais interferências são imprescindíveis de avaliação para remoção;**
 - 2.5.2. **Projetos de urbanização, bem como de terraplenagem e drenagem, visando compatibilizar as infraestruturas urbanas implantadas na localidade;**
- 2.6. **Somente é possível a estimativa de custos após a análise específica de cada interferência, uma vez que nem todas as redes necessitarão de remanejamento, somente onde os serviços de urbanização/terraplenagem apresentem riscos às redes implantadas, as condições de recobrimento e questões fundiárias.**
- 2.7. **Qualquer remanejamento fica condicionado à existência de faixa de servidão, condições topográficas e hidráulicas para implantação das redes remanejadas, onde os custos correrão inteiramente por conta do interessado.**

3. INFORMAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES

- 3.1. Ressalta-se a importância de serem mantidas as faixas de servidão e recobrimentos, conforme **Tabela 01** e **Tabela 02**, para evitar danos às redes e garantir a execução das manutenções preventivas e corretivas.

Tabela 01 - Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Água

Diâmetro (mm)	Material	Recobrimento* (m)	Afastamento a partir do eixo da rede** (m)
Até 150	PEAD/PVC	0,80	1,50
	FOFO	0,60	
Acima de 150 até 200	PEAD/PVC	0,80	2,00
	FOFO	0,60	
Acima de 200 até 250	PEAD/PVC	0,80	2,00
	FOFO	0,85	
Acima de 250 até 300	Todos	1,10	2,00
Acima de 300 até 350		1,25	5,00
Acima de 350 até 400		1,50	5,00
Acima 400 até 1500		2,00	6,00

(Fonte: Caesb)

* Recobrimentos a partir da geratriz superior do tubo

** Afastamentos para cada lado do eixo da rede

Tabela 02 - Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Esgoto

Profundidade (m)	Diâmetro (mm)	Afastamento a partir do eixo da rede** (m)	Recobrimento* (m)
Até 3,50	Até 100	0,70	Redes em vias públicas: 0,90 Redes em passeios ou área verde: 0,60
	Acima de 100 até 150	1,50	
	Acima de 150 até 350	2,50	
	Acima de 350 até 600	5,00	
	Acima de 600 até 1500	6,00	
Acima de 3,50 até 5,00	Até 350	3,00	
	Acima de 350 até 1500	6,00	
Acima de 5,00	Até 1500	7,50	

(Fonte: Caesb)

* Recobrimentos a partir da geratriz superior do tubo

** Afastamentos para cada lado do eixo da rede

- 3.2. Durante a execução das obras deverão ser adotados procedimentos adequados principalmente para os serviços de escavação, reaterro e compactação a fim de evitar danos as redes.
- 3.3. Nos casos em que os recobrimentos forem os mínimos recomendados pela Caesb, os reaterros devem ser realizados com areia de forma a não danificar as redes nos serviços de compactação.
- 3.4. A Caesb deverá ser contatada para promover a adequação das caixas de registro e poços de visita, com ônus para o interessado, respeitando os limites constantes na tabela de recobrimento.

- 3.5. Para execução de ajardinamento, os locais que apresentam interferências com as redes de água e esgotos poderão ser ocupados, evitando-se nos mesmos o plantio de espécies arbóreo-arbustivas cujas raízes possam danificar as redes da Caesb.
- 3.6. Poderá ser executada pavimentação sobre as redes da Caesb desde que sejam mantidos os limites mínimos de recobrimentos (a partir da geratriz superior do tubo).
- 3.7. **Quanto à implantação de serviços de Drenagem Pluvial/Tubulação para Central GLP/Cabeamento de Fibra Ótica/Cabeamento subterrâneo de Energia**, orientamos que nos cruzamentos com as redes da Caesb, seja observado:
- 3.7.1. Rede de Abastecimento de Água – a área abaixo poderá ser ocupada, desde que observada a distância mínima a partir da geratriz inferior da tubulação existente
- tubos com diâmetro **menor do que 400mm: 0,30m**
 - tubos com diâmetro **maior ou igual a 400mm: 0,50m**
- 3.7.2. Rede de esgotos – a área abaixo ou acima desta poderá ser ocupada, desde que a distância mínima entre a geratriz mais próxima dos tubos seja **igual a uma vez o diâmetro da rede**.
- 3.8. Serão de responsabilidade do usuário as obras e instalações prediais necessárias ao esgotamento de instalações sanitárias situadas em pavimento abaixo do nível do logradouro público e que não puderem ser ligados por gravidade ao ponto de coleta, conforme o Artigo 52º, da Resolução nº 14, de 27/10/2011, que estabelece as condições da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Distrito Federal.
- 3.9. O Decreto nº 5.555/80 - Aprova o novo Regulamento para Instalações Prediais de Água Fria no Distrito Federal e o Decreto 5.631/80 - Aprova o novo Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários poderão ser consultados no desenvolvimento do projeto e estão disponíveis nos endereços:
- <https://www.caesb.df.gov.br/decretos>
- <https://www.caesb.df.gov.br/educativo/material-educativo.html>
- 3.10. A Caesb deverá ser informada durante as obras para acompanhamento e orientações durante a execução.

4. CONSIDERAÇÕES

- 4.1. É recomendada a utilização do Cadastro Técnico do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário. durante o desenvolvimento do projeto para evitar remanejamentos de redes e/ou dispositivos dos Sistemas Caesb;
- 4.2. Se necessária a avaliação e o estudo de remanejamento, proceder conforme critérios 2.1 a 2.5;

- 4.3. **Não é permitida qualquer intervenção nos sistemas de água e esgotos da CAESB;**
- 4.4. **Os danos acidentais causados nesses sistemas devem ser imediatamente comunicados à Central de Atendimento 115 ou pelo aplicativo da Caesb (App Store ou Google Play);**
- 4.5. **Informações do cadastro técnico válidas por 180 (cento e oitenta) dias.**

5. CONCLUSÃO

- 5.1. A região já possui Sistema de Abastecimento de Água - **SAA** e Sistema de Esgotamento Sanitário -**SES** implantados e em operação, **portanto há capacidade para atender a demanda (URB 490/2022).**

Dúvidas e/ou esclarecimentos:

- Informações da base cadastral: Gerência de Cadastro Técnico (ESET) – 3213-7538
- Informações técnicas (viabilidade de atendimento e estudo de remanejamento de redes): Superintendência de Projetos (EPR) – 3213-7168
- Canais de Atendimento ao Cliente

<https://www.caesb.df.gov.br/canais-atendimento.html>

Atenciosamente,

STEFAN IGREJA MÜHLHOFER
Superintendente de Projetos - EPR
CREA 13.100/D-DF

Página de assinatura(s) do documento

Dados do Documento	
Domínio:	https://sistemas.caesb.df.gov.br/gdoc/Verificador
Id do Item Arquivístico:	19034c
GDOC Nº:	1639244
Quantidade de Páginas:	5
Documento:	Informação Técnica
Assunto :	(Para assinatura - EPR) Informações Técnicas
Classificação:	110.11 - Anteprojetos . Projetos de Água
Interessado:	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS-EPR

Nenhum anexo.:

Lista de Signatário(s):

Documento assinado eletronicamente por **STEFAN IGREJA MUHLHOFER, Superintendente (EPR), Mat.: 522724**, em 05/03/2024 as 18:19, conforme horário oficial de Brasília, fundamento no art 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Governo do Distrito Federal
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

Diretoria de Engenharia

Ofício Nº 33/2024 - CAESB/DE

Brasília-DF, 14 de março de 2024.

AO SENHOR

HAMILTON LOURENÇO FILHO

DIRETOR TÉCNICO

COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - Terracap

Assunto: Consulta Interferência de Redes e Capacidade de Atendimento - Setor Econômico de Santa Maria.

Senhor Diretor,

1. Em tempo, em complementação ao Ofício Nº 29/2024 - CAESB/DE (135393190), direcionamos Termo de Viabilidade Técnica -TVT 011/2024 SU3652 (135723137), com informações adicionais acerca do solicitado no Ofício Nº 226/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (134046338).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **VIRGÍLIO DE MELO PERES - Matr.0039335-5, Diretor(a) de Engenharia**, em 14/03/2024, às 11:32, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **135887078** código CRC= **63A14303**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Av. Sibiruna Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emendadas - Bairro Águas Claras - CEP 71928-720 - DF
Telefone(s): 3213-7103
Sítio - www.caesb.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 135887078

TERMO DE VIABILIDADE TÉCNICA (TVT)

Nº de Processo: SEI 00111-00006661/2022-51	Código de Setor: SU3652	Nº TVT: 011/2024
Solicitação: Viabilidade de Atendimento	Sistema: <input checked="" type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Esgoto	
Empreendimento/ Endereço: URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria – RA XIII		
Empreendedor: TERRACAP – Companhia Imobiliária de Brasília		
Responsável/ Cargo: Hamilton Lourenço Filho – Diretor Técnico	E-mail: isabel.alencar@terracap.df.gov.br	Telefone: --
Solicitante Isabel Alencar - Assessora	E-mail: isabel.alencar@terracap.df.gov.br	Telefone:
Vigência: 2 anos a partir da assinatura do termo.		

1. QUANTO ÀS INFORMAÇÕES CADASTRAIS

1.1. Análise de interferências com redes existentes

- 1.1.1. Consta interferência da poligonal do empreendimento com redes implantadas de abastecimento de água, conforme cadastros PDF (95219124);
- 1.1.2. Consta interferência da poligonal do empreendimento com redes implantadas de esgotamento sanitário, conforme cadastros PDF (95219124);
- 1.1.3. Como existem redes implantadas nas imediações, serão necessárias medidas de proteção para evitar possíveis danos, observando-se os parâmetros de recobrimento e faixas de servidão informados no item 9 – Quanto às Condições Gerais, Tabela Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Água e Tabela Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Esgoto.
- 1.1.4. É recomendada a utilização do Cadastro Técnico do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário durante o desenvolvimento do projeto para evitar remanejamentos de redes e/ou dispositivos dos Sistemas Caesb;

1.2. Análise de Interferências com redes projetadas

- 1.2.1. As redes projetadas obedecerão ao urbanismo das áreas regularizadas, ou o parcelamento, nas áreas em regularização.
- 1.2.2. Em casos excepcionais, a Caesb procederá com tratativas visando a regularização da faixa de servidão.

2. QUANTO AOS DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1. Poligonal do empreendimento:



Figura 1: Poligonal do empreendimento URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria – RA XIII.

- 2.2. Área Total: 11,69 ha;
- 2.3. Usos previstos: Industrial, comercial, residencial e institucional;
- 2.4. Densidade máxima admitida (PDOT/2012): 50 a 150 hab./ha;
- 2.5. População Residente informada, item 10.4 - MDE 490/2022: 741 pessoas;
- 2.6. Diretrizes Urbanísticas: MDE 490/2022 - id. 111468690;



Figura 2: Uso e ocupação do Solo
(Fonte: MDE 490/2022 - id. 111468690)

DESTINAÇÃO	LOTES (unid.)	ÁREA (m ²)	PERCENTUAL
Área da Poligonal de Parcelamento		114.382,34	100,00%
1. Unidades Imobiliárias			
a. CSInd 1	14	30.226,50	26,43%
b. CSInd R	40	11.874,21	10,38%
c. Inst	1	15.210,72	13,30%
d. Inst. EP	3	13.075,49	11,43%
Total	58	70.386,92	61,54%
2. Área Públicas			
a. Espaços Livres de Uso Público - ELUP		7.333,25	6,41%
d. Sistema de Circulação (vias, ciclovias, calçadas com todos os seus componentes)		36.662,17	32,05%
Inst. EP+ ELUP = 1d + 2a		20.408,74	17,84%
Inst. EP+ ELUP + Área Verde Pública + Circulação ² = 1d + 2a + 2c + 2d		57.070,92	49,89%

Figura 3: Quadro Síntese de Unidades Imobiliárias – Usos, áreas verdes e Circulação
(Fonte: MDE 490/2022 - id. 111468690)

Tabela 1 - Estimativa da vazão de produção de água para atendimento do empreendimento: URB 490/2022 - Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria - RA XIII.

Projeção de Vazão de Água	Área (m ²) ¹	População (hab.)	Consumo per capita ² (L/hab.dia)	Coef. Consumo ² (m ³ /m ² .mês)	CAM ³	Perdas ⁴ %	Q média (L/s)	Q máx. ⁵ diária (L/s)	Q máx. ⁶ horária (L/s)
Residencial	-	741	132	-	-	35	1,74	2,09	3,14
CSIIInd 1 ≤1000m ²	2.506,87	-	-	0,1410	2,4	35	6,93	8,32	12,48
CSIIInd 1 >1000m ²	27.719,63	-	-	0,1410	2	35			
CSIIInd R	11.874,72	-	-	0,1410	1,8 ¹	35			
Inst.	15.210,72	-	-	0,0615	2	35	2,02	2,43	3,64
Inst.EP	13075,49	-	-	0,0615	1,5	35			
ELUP	7333,25	-	-	0,0450	1	35			
TOTAL (L/s)							10,70	12,84	19,25

¹ MDE 490/2022 - id. 111468690.

² Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017) e Anexo 4 - NR-02/2023-DP – Estimativas de Consumo.

³ Anexo III- Quadro 11A Santa Maria LC1007/2022 e CAM - Anexo V LC 854/2012, art 11 do LUOS.

⁴ Plano de exploração da Caesb.

⁵ Coeficiente adotado para o dia de maior consumo - $K_1 = 1,2$.

⁶ Coeficiente adotado para a hora de maior consumo - $K_2 = 1,5$.

Tabela 2 - Estimativa de contribuição de esgotos do empreendimento: URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria– RA XIII.

Projeção de Vazão para Esgoto	Área (m ²) ¹	População (hab.)	Consumo per capita ² (L/hab.dia)	Coef. Consumo ² (m ³ /m ² .mês)	CAM ³	Coef Retorno ⁷	Q média (L/s)	Q máx. ⁵ diária (L/s)	Q máx. ⁶ horária (L/s)
Residencial	-	741	132	-	-	0,70	0,79	0,95	1,43
CSIIInd 1 ≤1000m ²	2.506,87	-	-	0,1410	2,4	0,70	3,15	3,78	5,68
CSIIInd 1 >1000m ²	27.719,63	-	-	0,1410	2	0,70			
CSIIInd R	11.874,72	-	-	0,1410	1,8 ¹	0,70			
Inst.	15.210,72	-	-	0,0615	2	0,7	0,92	1,10	1,66
Inst.EP	13075,49	-	-	0,0615	1,5	0,70			
ELUP	7333,25	-	-	0,0450	1	0,70			
TOTAL (L/s)							4,87	5,84	8,76

¹ MDE 490/2022 - id. 111468690.

² Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017) e Anexo 4 - NR-02/2023-DP – Estimativas de Consumo.

³ Anexo III- Quadro 11A Santa Maria LC1007/2022 e CAM - Anexo V LC 854/2012, art 11 do LUOS.

⁵ Coeficiente adotado para o dia de maior consumo - $K_1 = 1,2$.

⁶ Coeficiente adotado para a hora de maior consumo - $K_2 = 1,5$.

⁷ Dado referente ao ano de 2016 (Fonte: Plano Distrital de Saneamento – PDSB, 2017)

3. QUANTO AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

- 3.1. A região em que o empreendimento está situado é abastecida pelo Sistema Produtor Rio Descoberto / Corumbá.
- 3.2. Existem redes de abastecimento de água implantadas nas proximidades do empreendimento, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente, quando executados os requisitos apresentados no item 3.3.
- 3.3. Para atendimento do empreendimento em tela, será necessária a implantação de redes de distribuição. O ponto de derivação para abastecimento é especificado no item 3.4.
- 3.4. A derivação da rede deverá ser feita a partir da subadutora de abastecimento SAT.PJK.012 de FF-300, localizada nas Coordenadas Geográficas: 180287,45; 8228365,12. O ponto de derivação está ilustrado na Figura 2.



Figura 4: Ponto de derivação da rede para atendimento do parcelamento.

3.5. Custos Estimados:

- 3.5.1. Tendo em vista as condições citadas nos itens 3.3, os custos de implementação foram estimados e apresentados na Tabela 4.

Tabela 3. Resumo de Custos estimados para implementação do SAA do URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria – RA XIII.

Item	Custo (R\$)
Rede de Distribuição	R\$ 700.000,00
Total	R\$ 700.000,00

4. QUANTO AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)

- 4.1. O empreendimento está inserido na bacia de atendimento da ETE Santa Maria.
- 4.2. Existem redes de esgotamento sanitário nas proximidades do empreendimento e, portanto, será possível o seu atendimento por meio do sistema existente, quando executados os requisitos apresentados no item 4.3.
- 4.3. Para atendimento da poligonal em questão, será necessária a implantação de redes coletoras em via pública ou calçadas e a instalação de uma Elevatória de Esgoto Bruto - EEB com sua respectiva linha de recalque, conduzindo todo efluente gerado ao ponto de interligação designado no item 4.5.
- 4.4. Deverá ser prevista uma área ou lote com no mínimo 1.000 m² no projeto urbanístico para instalação da Elevatória de Esgoto Bruto (EEB). Para esse fim, é destacada na Figura 5 a região favorável para implementação dessa área, devido seu aspecto de menor cota altimétrica do empreendimento.

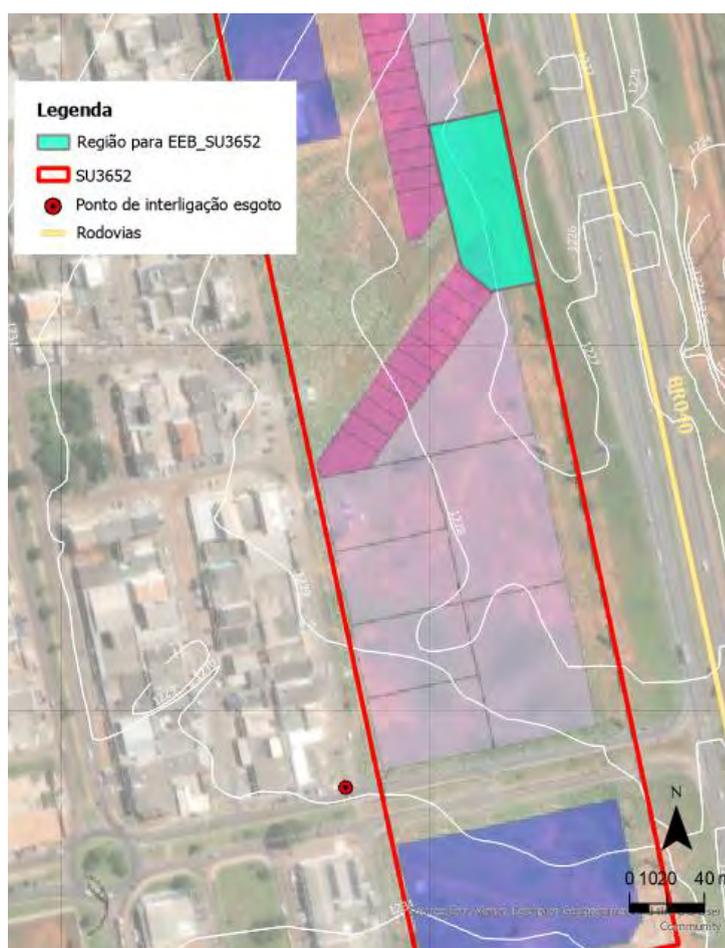


Figura 5: Região para disponibilização de área ou lote para implantação da EEB. para atendimento do parcelamento.

- 4.5. A interligação ao sistema de esgotamento deverá ser feita em PV localizado em rede de Manilha de Barro Vidrado-250 (Coordenadas Geográficas UTM: 180559,62; 8227682,41), conforme identificado na Figura 3 a seguir.

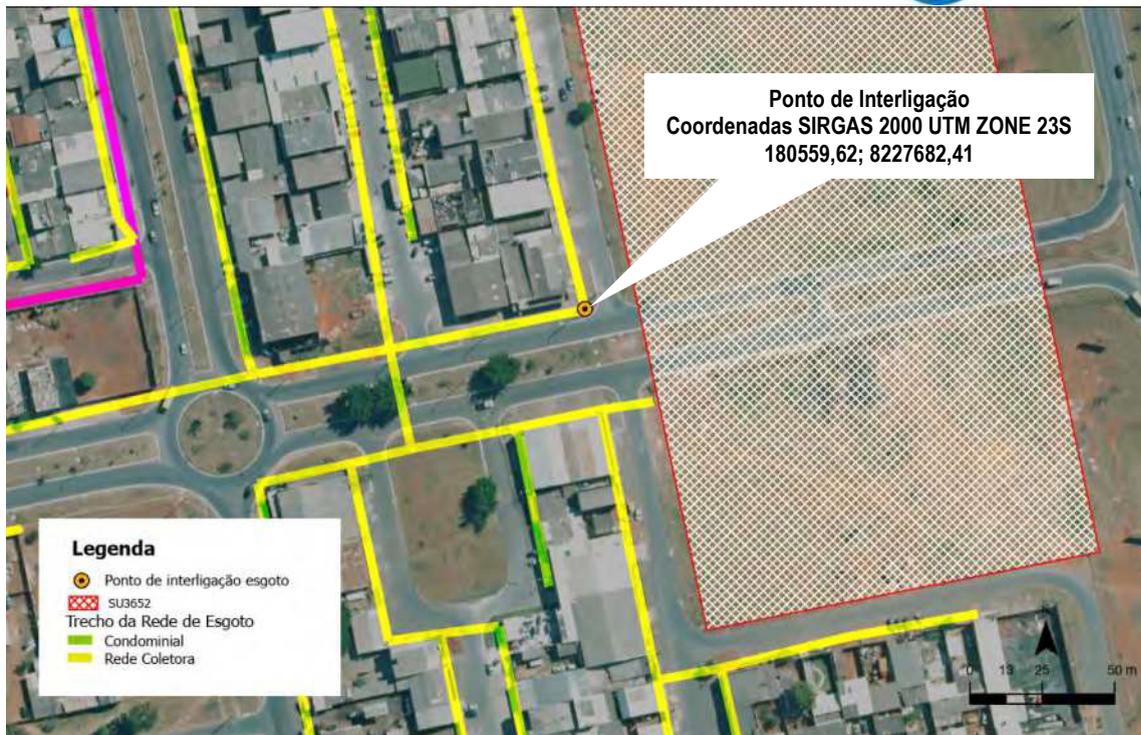


Figura 5: Ponto de interligação ao sistema de esgotamento sanitário para atendimento do parcelamento.

4.6. Custos Estimados:

4.6.1. Tendo em vista as condições citadas nos itens 4., os custos de implementação foram estimados e apresentados na Tabela 5.

Tabela 4. Resumo de Custos estimados para implementação do SES do URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria – RA XIII.

Item	Custo (R\$)
Linha de recalque	R\$110.000,00
Elevatória de Esgotos (EEE)	R\$ 1.250.000,00
Rede coletora	R\$ 540.000,00
Total	R\$1.900.000,00

5. ESTIMATIVA DE CUSTO DO SAA E SES

- 5.1. O custo total estimado para implementação de ambos os sistemas (SAA e SES) são apresentados na Tabela 6.

Tabela 5. Resumo de Custos estimados para implementação do SAA e do SES para o URB 490/2022 Setor Econômico de Santa Maria AC 219, AC 319 e AC 419, Santa Maria – RA XIII.

Item	Custo (R\$)
SAA	R\$700.000,00
SES	R\$ 1.900.000,00
Canteiro de Obras	R\$ 350.000,00
Administração	R\$ 600.000,00
Total	R\$ 3.550.000,00

6. QUANTO À REGULARIDADE FUNDIÁRIA

- 6.1. As áreas que vierem a abrigar unidades do SAA e do SES (reservação, captação - poços e/ou superfície, estação de tratamento de água, estação de tratamento de esgotos, estações elevatórias, servidões de passagem) deverão ser adquiridas pelo empreendedor, escrituradas, doadas e incorporadas ao patrimônio da Caesb, ou, a critério da Caesb, ser encaminhado termo de cessão de uso das áreas.
- 6.2. Deverá ser apresentada poligonal da área do empreendimento, com a indicação das matrículas correspondentes, em meio digital.
- 6.3. Caso seja necessária a implantação do caminhamento da adutora, interceptor, emissário, extravasor, linha de recalque ou qualquer outro tipo de tubulação, localizado em:
- 6.3.1. Terras fora dos domínios do empreendimento, este deverá proceder a regularização das áreas necessárias para a interligação nas redes e unidades da Caesb.
- 6.3.2. Parques e/ou unidades de conservação dentro e/ou fora da poligonal do projeto, será necessária a anuência e aprovação do órgão ambiental competente.
- 6.3.3. Faixas de domínio de rodovias e/ou ferrovias, será necessária a anuência e aprovação do órgão e/ou concessionária competente.
- 6.4. Para aprovação dos projetos junto à Caesb, o empreendedor deverá enviar carta registrada no protocolo da Companhia apresentando as escrituras devidamente registradas (ou os termos de cessão de uso, se for o caso) bem como as devidas autorizações dessas áreas (conforme o caso).
- 6.5. Na fase de Estudo de Concepção, as exigências apresentadas nos itens 6.1 a 6.4 deverão ser comprovadas através de consulta prévia respondida pelo órgão competente e/ou proprietário do terreno em eventual interferência, esses, por sua vez, deverão ser anexados ao Estudo, tanto em meio físico quanto em meio digital.
- 6.6. As exigências apresentadas nos itens 6.1 a 6.4 deverão ser atendidas e

devidamente apresentadas a Caesb na fase do Projeto Básico, sendo anexadas a esse, tanto em meio físico quanto em meio digital.

- 6.7. Informa-se que não é da competência da Caesb analisar a situação fundiária do lote em que será implantado o empreendimento.

7. QUANTO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- 7.1. O empreendedor deverá obter junto aos órgãos competentes o devido licenciamento para o empreendimento em relação ao uso do solo, às áreas de preservação e proteção ambiental e outros. Esses deverão ser apresentados anexos aos estudos e projetos.
- 7.2. A presente análise limita-se a informar as condições de atendimento em relação ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário para a área requerida, não se tratando, portanto, de aprovação de empreendimento.
- 7.3. O atendimento do empreendimento pela Caesb está condicionado ao licenciamento ambiental do empreendimento, considerando os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sendo que todos os estudos ambientais complementares solicitados pelos órgãos ambientais competentes ficarão a cargo do empreendedor.

8. QUANTO AOS CRITÉRIOS DE PROJETO

- 8.1. Dados gerais para elaboração dos projetos:
- a) Coeficiente *per capita* de consumo de água: utilizar valor indicado no item 2.
 - b) Coeficiente do dia de maior consumo (K1): 1,20
 - c) Coeficiente da hora de maior consumo (K2): 1,50
 - d) Estimativas de consumo de unidades não residenciais devem considerar os parâmetros de consumo definidos no Anexo 4 da NR-02/2023-DP – Ligação predial de água
- 8.2. Sistema de Abastecimento de Água:
- a) Coeficiente *per capita* de produção média de água: conforme Tsutiya, 2014, o consumo per capita $q = \frac{q_e}{1-l}$, onde q_e é o consumo per capita efetivo e l é o índice de perdas.
 - b) Pressão dinâmica mínima: 10 m.c.a.
 - c) Pressão estática máxima: 40 m.c.a.
 - d) Índice de perdas na distribuição: utilizar valor indicado no item 2.
 - e) Diâmetro mínimo das redes: 63 mm
 - f) Para redes e adutoras, devem ser utilizados tubos PEAD. Demais materiais (aço, ferro fundido, entre outros) poderão ser utilizados em casos excepcionais, onde não exista classe de tubos em PEAD que suporte a pressão calculada, devidamente justificados.
 - g) Caso a via tenha largura de 7m ou mais, as redes de distribuição secundárias serão duplas, ou seja, em ambos os lados da via, instaladas nas calçadas e

dimensionadas em setores de distribuição. Caso contrário, poderão ser redes simples.

8.3. Sistema de Esgotamento Sanitário:

- a) Coeficiente de retorno (C): utilizar valor indicado no item 2.
- b) Coeficiente de vazão mínima (K3): 0,50
- c) Taxa de infiltração em ramais condominiais e redes coletoras: 0,05 L/s/km
- d) Taxa de infiltração em Interceptor e emissário: 0,3 L/s/km
- e) Diâmetro mínimo da Rede Pública: 150 mm
- f) Diâmetro mínimo de Ramal Condominial: 150 mm
- g) Diâmetro máximo de rede no passeio: 200 mm
- h) Profundidade máxima da rede no passeio: 2,5 m
- i) Profundidade máxima da rede no passeio com ligação predial: 1,8 m
- j) Profundidade máxima da rede no leito da via ou área verde: 3,5 m
- k) Distância máxima entre Poços de Visita (PV): 80 m
- l) Distância máxima entre CI's do ramal condominial: 50 m
- m) Declividade mínima: 0,005 m/m
- n) Lâmina máxima (redes, interceptores e emissários): 75%
- o) Lâmina máxima (ramal condominial): 75%
- p) Para ramais condominiais, redes, interceptores, emissários e extravasores para diâmetros até 400 mm (inclusive), deve ser utilizado PVC Ocre.
- q) Para redes, interceptores, emissários e extravasores acima de 400 mm, deve ser utilizado PEAD corrugado.
- r) Para as linhas de recalque, deve ser utilizado tubos em PEAD.
- s) Quando da elaboração dos projetos, as redes coletoras de esgotos deverão ser projetadas para serem implantadas mais próximas ao lote em relação à rede de distribuição de água e outras tubulações. As redes de água e esgotos deverão ser implantadas a uma distância horizontal mínima de 0,60 m das geratrizes externas das tubulações e vertical mínima de 0,30 m das geratrizes externas das tubulações, sendo que as tubulações de esgotos deverão ser mais profundas.
- t) Não serão aceitos projetos com degraus em PV's e /ou tubo de queda.

8.4. Para utilização de parâmetros diferentes dos indicados acima deverão ser apresentadas justificativas suficientes para a alteração, necessitando de aprovação prévia por parte da Caesb.

9. QUANTO ÀS CONDIÇÕES GERAIS

9.1. Deverão ser observadas as faixas de servidão e recobrimentos mínimos exigidos para redes de distribuição de água e redes coletoras de esgoto para evitar danos às redes e garantir a execução das manutenções preventivas e corretivas, conforme

orientações da Caesb:

Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Água

Diâmetro (mm)	Material	Recobrimento (m)	Afastamento a partir do eixo da rede (m)
Até 150	PEAD/PVC	0,80	1,50
	FOFO	0,60	
Acima de 150 até 200	PEAD/PVC	0,80	2,00
	FOFO	0,60	
Acima de 200 até 250	PEAD/PVC	0,80	2,00
	FOFO	0,85	
Acima de 250 até 300	Todos	1,10	2,00
Acima de 300 até 350		1,25	5,00
Acima de 350 até 400		1,50	5,00
Acima 400 até 1500		2,00	6,00

(Fonte: Caesb)

* Recobrimentos a partir da geratriz superior do tubo

** Afastamentos para cada lado do eixo da rede

Largura da Faixa de Servidão e Recobrimentos Mínimos Exigidos para Redes de Esgoto

Profundidade (m)	Diâmetro (mm)	Afastamento a partir do eixo da rede (m)	Recobrimento (m)
Até 3,50	Até 100	0,70	Redes em vias públicas: 0,90
	Acima de 100 até 150	1,50	
	Acima de 150 até 350	2,50	
	Acima de 350 até 600	5,00	
	Acima de 600 até 1500	6,00	
Acima de 3,50 até 5,00	Até 350	3,00	Redes em passeios ou área verde: 0,60
	Acima de 350 até 1500	6,00	
Acima de 5,00	Até 1500	7,50	

(Fonte: Caesb)

* Recobrimentos a partir da geratriz superior do tubo

** Afastamentos para cada lado do eixo da rede

- 9.2. Durante a execução das obras deverão ser adotados procedimentos adequados principalmente para os serviços de escavação, reaterro e compactação a fim de evitar danos as redes.
- 9.3. Nos casos em que os recobrimentos forem os mínimos recomendados pela Caesb, os reaterros devem ser realizados com areia de forma a não danificar as redes nos serviços de compactação.
- 9.4. A Caesb deverá ser contatada para promover a adequação das caixas de registro e poços de visita, com ônus para o interessado, respeitando os limites constantes na tabela de recobrimento.
- 9.5. Para execução de ajardinamento, os locais que apresentam interferências com as redes de água e esgotos poderão ser ocupados, evitando-se nos mesmos o plantio

de espécies arbóreo-arbustivas cujas raízes possam danificar as redes da Caesb.

9.6. Poderá ser executada pavimentação sobre as redes da Caesb desde que sejam mantidos os limites mínimos de recobrimentos (a partir da geratriz superior do tubo).

9.7. Quanto à implantação de serviços de Drenagem Pluvial/Tubulação para Central GLP/Cabeamento de Fibra Ótica/Cabeamento subterrâneo de Energia, orientamos que nos cruzamentos com as redes da Caesb, seja observado:

9.7.1. **Rede de Abastecimento de Água** – a área abaixo poderá ser ocupada, desde que observada a distância mínima a partir da geratriz inferior da tubulação existente:

- tubos com diâmetro **menor do que 400mm: 0,30m**
- tubos com diâmetro **maior ou igual a 400mm: 0,50m**

9.7.2. **Rede de Esgotamento Sanitário** – a área abaixo ou acima desta poderá ser ocupada, desde que a distância mínima entre a geratriz mais próxima dos tubos seja igual a uma vez o diâmetro da rede.

10. PARECER TÉCNICO

Será viável o atendimento da poligonal (SU3652) do empreendimento com o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), conforme condicionantes previstas neste Termo.

Ressaltamos que os custos apresentados são apenas orientativos para fins de estimativa de concepção dos Sistemas, podendo sofrer alterações quando da elaboração dos Projetos Executivos.

11. QUANTO À VALIDADE

11.1. Os estudos de concepção bem como a elaboração dos projetos devem estar concluídos e aprovados durante a validade.

Colocamo-nos à disposição para demais esclarecimentos que se fizerem necessários pelo telefone 3213-7168.

Atenciosamente,

STEFAN IGREJA MÜHLHOFER
Superintendente de Projetos – EPR
CREA 13.100/D-DF

Página de assinatura(s) do documento

Dados do Documento

Domínio:	https://sistemas.caesb.df.gov.br/gdoc/Verificador
Id do Item Arquivístico:	191c8d
GDOC Nº:	1645709
Quantidade de Páginas:	12
Documento:	Termo
Assunto :	(Para assinatura - EPR) TVT - Termos de Viabilidade Técnica
Classificação:	110.11 - Anteprojetos . Projetos de Água
Interessado:	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS-EPR

Nenhum anexo.:

Lista de Signatário(s):

Documento assinado eletronicamente por **STEFAN IGREJA MUHLHOFER, Superintendente (EPR), Mat.: 522724**, em 12/03/2024 as 12:42, conforme horário oficial de Brasília, fundamento no art 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Governo do Distrito Federal
Companhia Imobiliária de Brasília
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 359/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 25 de março de 2024.

Ao Senhor,

VIRGÍLIO DE MELO PERES

Diretor de Engenharia

Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB

Assunto: localização de Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) no Projeto Urbanístico URB 490/2022

Senhor Diretor,

1. Trata-se do parcelamento do solo urbano denominado Setor Econômico de Santa Maria, desenvolvido pela TERRACAP, localizado na Região Administrativa de Santa Maria – RA XIII.
2. Em resposta ao Ofício Nº 33/2024 - CAESB/DE (135887078), o Núcleo de Arquitetura - Nuarq, mediante o Despacho (136338825), solicitou a apresentação da contraproposta de localização de Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) no Projeto Urbanístico URB 490/2022, que consiste no parcelamento denominado **Setor Econômico de Santa Maria** – RA XIII, para apreciação e validação por essa Companhia, conforme os esclarecimentos a seguir descritos:

"Em resposta à consulta feita por esta Terracap a essa Companhia no Ofício Nº 226/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (134046338) acerca da viabilidade de atendimento do novo empreendimento por redes de água e esgoto, foi elencado no Termo de Viabilidade Técnica (135723137), como um dos condicionantes, a previsão de área para implantação de uma Elevatória de Esgoto Bruto (EEB), a ser localizada em área com cota altimétrica baixa.

Após sobreposição da área indicada com o projeto, temos a informar que a área sugerida interfere com duas vias importantes projetadas no parcelamento. Para solucionar a questão, propomos a implantação de Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) em local diferente do sugerido, em lote com área de 1093,24 m², conforme Figura 1 a seguir e conforme arquivo georreferenciado em SIRGAS 2000 (136336153), respeitando a solicitação de área mínima de 1000,00m². Desta maneira o desenho urbanístico não precisaria ser alterado, cuja versão mais atual do projeto em desenvolvimento, apresentamos para conhecimento e compatibilização (136331244).



Figura 1 - Proposta de localização de EEB."

3. Aguardando a manifestação dessa Companhia, colocamo-nos à disposição para dirimir dúvidas a respeito do assunto, por meio da Assessora Isabel Alencar, pelo e-mail: isabel.alencar@terracap.df.gov.br e telefone (61)3342-1648.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENCO FILHO - Matr. 0002875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 25/03/2024, às 14:30, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=136702942)
 verificador= **136702942** código CRC= **79DE915F**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
 SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
 Telefone(s): 061 33421840
 Sítio - www.terracap.df.gov.br



Governo do Distrito Federal
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

Diretoria de Engenharia

Ofício Nº 50/2024 - CAESB/DE

Brasília-DF, 08 de abril de 2024.

AO SENHOR

HAMILTON LOURENÇO FILHO

DIRETOR TÉCNICO

COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - Terracap

Assunto: Localização de Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) no Projeto Urbanístico URB 490/2022.

Senhor Diretor,

1. Em resposta ao Ofício Nº 359/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (136702942), que apresenta contraproposta de localização de Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) no Projeto Urbanístico URB 490/2022, que consiste no parcelamento denominado Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, informamos que a implantação da Elevatória de Esgoto Bruto (EEB) em local diferente do sugerido no TVT (135723137), em lote com área de 1093,24 m², **é viável**, conforme indicado na Figura 1 do citado Ofício.
2. Sem mais, direcionamos para conhecimento e gestão.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **VIRGÍLIO DE MELO PERES - Matr.0039335-5, Diretor(a) de Engenharia**, em 09/04/2024, às 09:14, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=137832907)
verificador= **137832907** código CRC= **A1855DE7**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Av. Sibiruna Lotes 13 a 21 - Centro de Gestão Águas Emendadas - Bairro Águas Claras - CEP 71928-720 - DF
Telefone(s): 3213-7103
Sítio - www.caesb.df.gov.br

14.2.4 Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap)



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 877/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 29 de agosto de 2022.

Ao Senhor

FERNANDO RODRIGUES FERREIRA LEITE

Diretor Presidente

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - NOVACAP

Senhor Diretor Presidente,

O presente processo trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Dito isso, solicitamos a Vossa Senhoria, providências no sentido de informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866). Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações utilizadas em projeto, em arquivo georreferenciado e com o Sistema Geodésico informado.

Solicitamos também informar se há capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, e cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022, doc. id. 90269731, permitem os seguintes usos:

- CSInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial (não deve ultrapassar 20% da área da poligonal), com população máxima de 4.159 habitantes ;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

Colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do assunto, por meio da assessora Isabel Alencar, isabel.alencar@terracap.df.gov.br.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 30/08/2022, às 18:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **94409504** código CRC= **4C3E67E4**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840

Site: - www.terracap.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 94409504



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
Presidência da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Secretaria Geral

Ofício Nº 4560/2022 - NOVACAP/PRES/SECRE

Brasília-DF, 15 de setembro de 2022.

Senhor Diretor,

Em atenção ao Ofício Nº 877/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (Doc. SEI/GDF nº 94409504), o qual solicita informações sobre a existência de redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (Doc. SEI/GDF n.ºs 94184179 e 94184866), encaminhamos a Vossa Senhoria a manifestação da área técnica da Diretoria de Urbanização desta Companhia (Doc. SEI/GDF n.ºs 95446978 e 95308461), contendo os devidos esclarecimentos acerca do objeto pleiteado.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição.

Atenciosamente,

CLEUZA FRANCISCA RAMOS CAMPOS
Secretária-Geral

Ao Senhor

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico

Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP

SAM - Bloco "F" Edifício Sede Terracap

70.620-000- Brasília - DF



Documento assinado eletronicamente por **CLEUZA FRANCÍSCA RAMOS CAMPOS - Matr.0042736-5, Secretário(a)-Geral**, em 15/09/2022, às 11:45, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=95640602)
verificador= **95640602** código CRC= **C409AEA1**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF
3403-2325
Site: - www.novacap.df.gov.br



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
Presidência da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Diretoria de Urbanização

Despacho - NOVACAP/PRES/DU

Brasília-DF, 13 de setembro de 2022.

À SECRE

Trata o presente do Ofício Nº 877/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (94409504) referente à elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

No ofício acima referenciado a TERRACAP solicita, desta companhia, informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866). E em caso positivo, o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações utilizadas em projeto, em arquivo georreferenciado e com o Sistema Geodésico informado.

Vimos informar, conforme Despacho - NOVACAP/DU/DEINFRA/DIPROJ/SEAU (95154446), a inexistência de cadastro e projeto de drenagem dentro da poligonal e encaminhar os cadastros de drenagem 95158832, 95158966, 95183961 e 95184019, nas proximidades da citada área.

Esclarecemos ainda que caso queiram utilizar as redes de águas pluviais existentes lindeiras será necessário a verificação da capacidade de atendimento por parte do empreendedor.

Engº André Luiz Oliveira Vaz

Diretor de Urbanização



Documento assinado eletronicamente por **ANDRÉ LUIZ OLIVEIRA VAZ - Matr.0074895-1, Diretor(a) de Urbanização da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil**, em 14/09/2022, às 18:45, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **95446978** código CRC= **4D44B939**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2430



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
Departamento de Infraestrutura Urbana
Divisão de Projetos

Despacho - NOVACAP/PRES/DU/DEINFRA/DIPROJ

Brasília-DF, 12 de setembro de 2022.

Ao DEINFRA,

Em atenção ao ofício 877(94409504) e em complementação ao despacho da SEAU 95154446 informamos que caso queiram utilizar as redes de águas pluviais existentes lindeiras será necessário a verificação da capacidade de atendimento por parte do empreendedor.

Helma Ribeiro Fischer Vieira
Engenheira Civil
CREA 9658-D



Documento assinado eletronicamente por **HELMA RIBEIRO FISCHER VIEIRA - Matr.0075144-8, Engenheiro(a) Civil**, em 12/09/2022, às 09:55, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **95305039** código CRC= **FE299CB4**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2439

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 95305039



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
Divisão de Projetos
Seção de Cadastro

Despacho - NOVACAP/DU/DEINFRA/DIPROJ/SEAU

Brasília-DF, 08 de setembro de 2022.

À Diproj,

Atendendo o contido do Ofício Nº 877/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC doc. Sei 94409504, o qual solicita informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866).

Informamos a inexistência de cadastro e projeto de drenagem dentro da poligonal em questão.

Seguem em anexos cadastros de drenagem doc. Sei 95158832, 95158966, 95183961 e 95184019, nas proximidades da citada área da Poligonal.

Informamos ainda que, não existe projeto de drenagem com área de contribuição nas proximidades da área em questão.

Marcelo Candido Fafá
Assessor V da Diproj/Deinfra/DU



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO CÂNDIDO FAFA - Matr.0074925-7, Chefe da Seção de Cadastro**, em 09/09/2022, às 08:29, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **95154446** código CRC= **AB81AB5F**.

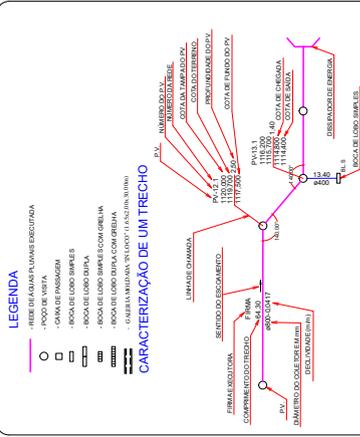
"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2686

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 95154446



FIRMA EXECUTORA: FRANZETTI & ASSOCIADOS	Nº DO CONTRATO: 1020017
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 15/06/2017 A 15/06/2017	
SERVIÇO EXECUTADO: REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	
RESP. TÉCNICO: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
ENR. FISCAL: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
DESENHO: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:	
FIRMA EXECUTORA: FRANZETTI & ASSOCIADOS	Nº DO CONTRATO: 841.0007
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 24/07/2017 A 24/07/2017	
SERVIÇO EXECUTADO: REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	
RESP. TÉCNICO: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
ENR. FISCAL: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
DESENHO: ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017	
SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:	

SEAU-DIPROJ-DEINFRA-DU-NOVACAP

LOCAL: **SANTA MARIA - CR 118, CR 218**

DATA: 27/03/2017 ESCALA: 1:1000 COLÓRIE:

PROJETO:

TOPOGRAFIA:

COMPLEMENTAR:

VISTO:

FIRMA EXECUTORA: **FRANZETTI & ASSOCIADOS**

PERÍODO DE EXECUÇÃO: **10/12/2017 A 10/12/2017**

SERVIÇO EXECUTADO: **REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

RESP. TÉCNICO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

ENR. FISCAL: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

DESENHO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:

FIRMA EXECUTORA: **FRANZETTI & ASSOCIADOS**

PERÍODO DE EXECUÇÃO: **10/12/2017 A 10/12/2017**

SERVIÇO EXECUTADO: **REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

RESP. TÉCNICO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

ENR. FISCAL: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

DESENHO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:

FIRMA EXECUTORA: **FRANZETTI & ASSOCIADOS**

PERÍODO DE EXECUÇÃO: **09/09/2017 A 09/09/2017**

SERVIÇO EXECUTADO: **REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

RESP. TÉCNICO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

ENR. FISCAL: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

DESENHO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:

FIRMA EXECUTORA: **FRANZETTI & ASSOCIADOS**

PERÍODO DE EXECUÇÃO: **09/09/2017 A 09/09/2017**

SERVIÇO EXECUTADO: **REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

RESP. TÉCNICO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

ENR. FISCAL: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

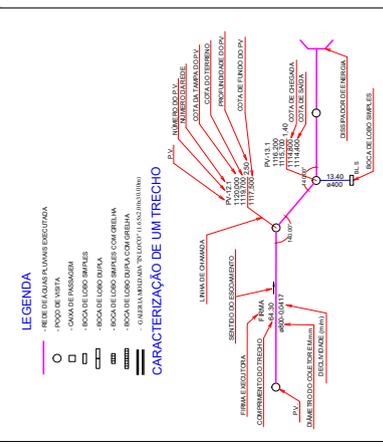
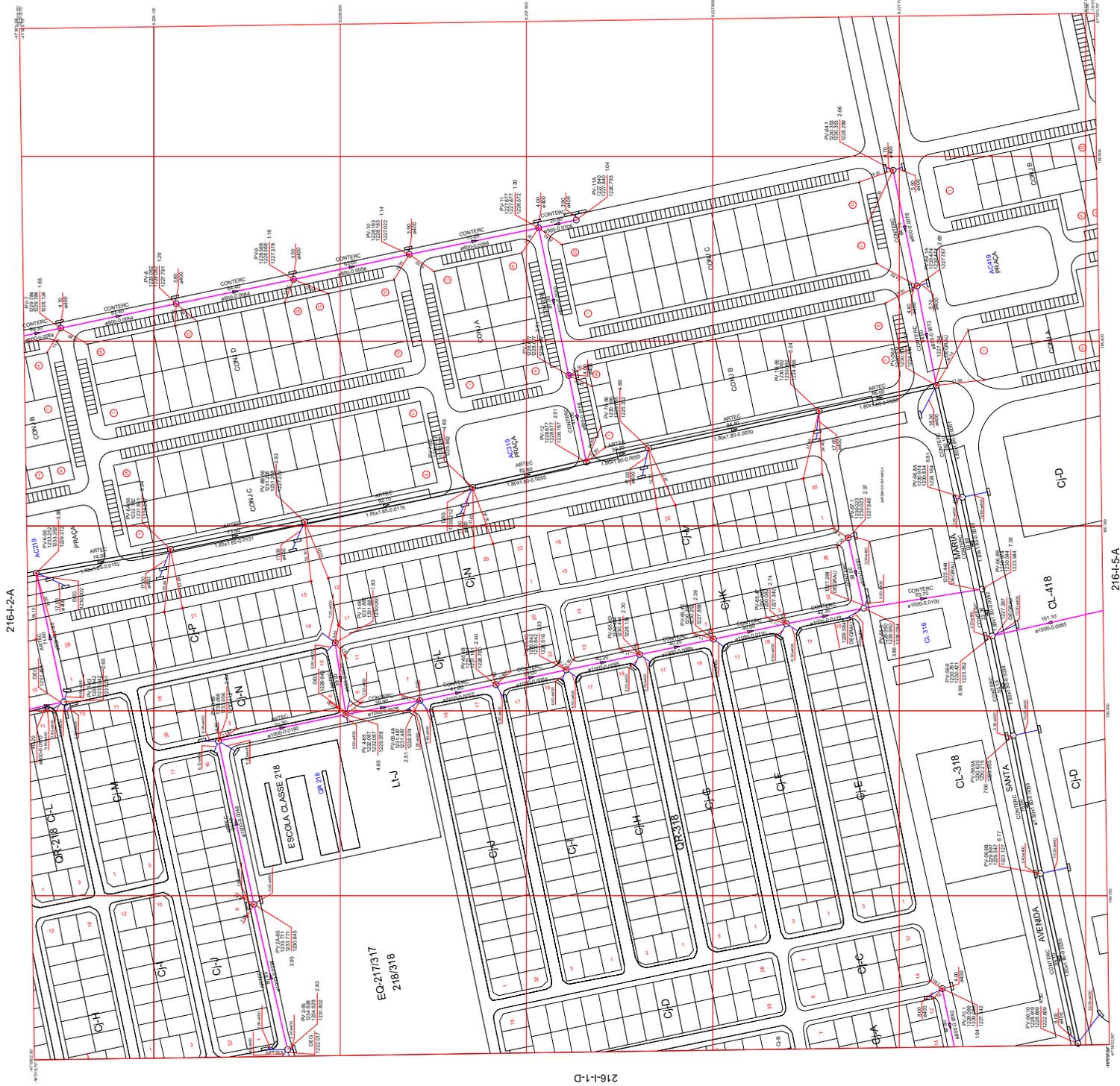
DESENHO: **ANDRÉ LUI DE MOURA FERREIRA - CREA 13.490/2017**

SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO:

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

200-III-4-D	200-III-5-C	200-III-5-D
218-11-B	218-12-A	218-12-B
218-11-D	218-12-C	218-12-D





SEAU - DIPROJ - DEINFRA - DU-NOVACAP

LOCAL: SANTA MARIA
CR-218-OR-318

DATA: 20/09/2011 ESCALA: 1:2000
PROJETO: COLEÇÃO
TOPOGRAFIA: OIB
COORDENADOR: VITO

PROJETO: CONTRATO Nº. 00/CONTRATO 0019/2010
SERVIDOR ENCHAFADO: ANTONIO JOAQUIM DA SILVA
RESP. TÉCNICO: PAULO EDUARDO DE SOUZA
ENLHE FISCAL: PAULO EDUARDO DE SOUZA
SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO: PAULO EDUARDO DE SOUZA

PROJETO: CONTRATO Nº. 00/CONTRATO 0019/2010
SERVIDOR ENCHAFADO: ANTONIO JOAQUIM DA SILVA
RESP. TÉCNICO: PAULO EDUARDO DE SOUZA
ENLHE FISCAL: PAULO EDUARDO DE SOUZA
SEÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO: PAULO EDUARDO DE SOUZA

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

216-1-1B	216-1-2A	216-1-2B
216-1-1D	216-1-2C	216-1-2D
216-1-4B	216-1-5A	216-1-5B

14.2.5 Companhia energética de Brasília, Iluminação Pública e Serviços (CEB IPES)



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 1075/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 27 de outubro de 2022.

Ao Senhor

EDUARDO AMARAL SILVEIRA

Superintendência de Planejamento e Gestão de Riscos

CEB Iluminação Pública e Serviços - CEB Ipes

Assunto: Interferência de rede de iluminação pública e capacidade de atendimento

Senhor Superintendente,

Está em elaboração no Núcleo de Arquitetura desta Diretoria o projeto urbanístico para parcelamento do solo do Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, consubstanciado na URB 490/2022.

Para tal, torna-se necessário a manifestação dessa concessionária acerca da existência de redes de iluminação pública implantadas e/ou projetadas nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em anexo (94184179 e 94184866), georreferenciada em SIRGAS 2000. Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações.

Solicitamos, também, a informação quanto à capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022 (90269731), permitem os seguintes usos:

- CSIIInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIIIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial, com população máxima de 4.159 habitantes;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

Para outros esclarecimentos, disponibilizamos a assessora Isabel Alencar, do Núcleo de Arquitetura – NUARQ, pelo telefone 3342-2972 e e-mail isabel.alencar@terracap.df.gov.br,

Sem mais para o momento, aguardando o pronto atendimento à solicitação ora posta, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 27/10/2022, às 14:31, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **98744610** código CRC= **A6FD0AAE**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840
Site: - www.terracap.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 98744610

**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL****CEB ILUMINAÇÃO PÚBLICA E SERVIÇOS**

Gerência de Projetos e Implantação de Iluminação Pública

Carta n.º 290/2022 - CEB-IPES/DO/GPI

Brasília-DF, 12 de dezembro de 2022

Ao Senhor

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico

Companhia Imobiliária de Brasília - Terracap

Brasília-DF

Senhor Diretor,

Em atenção ao Ofício Nº 1075/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (98744610), no qual Vossa Senhoria requer informações acerca da "*existência de redes iluminação pública implantadas e/ou projetadas nas imediações da poligonal de projeto*", sendo o local indicado no citado documento parcelamento do solo do Setor Econômico de Santa Maria, vimos esclarecer que, conforme consta no Relatório Técnico - CEB-IPES/DO/GPI (100613091) e na planta da base de cadastro da CEB em PDF (100611983), **não há interferência de rede de iluminação pública para a região em comento.**

Atenciosamente,

FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS OLIVEIRA

Gerente de Projeto e Implantação de Iluminação Pública substituto

CEB Iluminação Pública e Serviços - CEB-IPES



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS OLIVEIRA - Matr.0005649-9, Gerente de Projetos e Implantação de Iluminação Pública substituto(a)**, em 12/12/2022, às 18:04, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **101597456** código CRC= **6CBA09D2**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SGAN Quadra 601, Bloco H, Edifício ÍON Escritórios Eficientes - Bairro Asa Norte - CEP 70830-010 - DF



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
CEB ILUMINAÇÃO PÚBLICA E SERVIÇOS
Diretoria de Manutenção e Operações - DO
Gerência de Projetos e Implantação de Iluminação Pública

Relatório Técnico - CEB-IPES/DO/GPI

RELATÓRIO TÉCNICO

RECORTE DE BASE DE CADASTRO - 1075TE

LOCAL: SETOR ECONÔMICO, SANTA MARIA - DF

ASSUNTO: EXISTÊNCIA DE REDES DE ILUMINAÇÃO.

Senhor Coordenador,

Em atenção ao Ofício Nº 1075/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (98744610), sobre consulta quanto à existência de interferência de rede iluminação pública.

Informamos que **Não existe** interferências rede de Iluminação Pública (IP) para a poligonal acima identificada e nem previsão de instalação em nossos registros, conforme demonstrado na planta da base de cadastro do trecho (100611983).

Atenciosamente,

FLÁVIO BARRETO

Profissional de Suporte Operacional - PSO



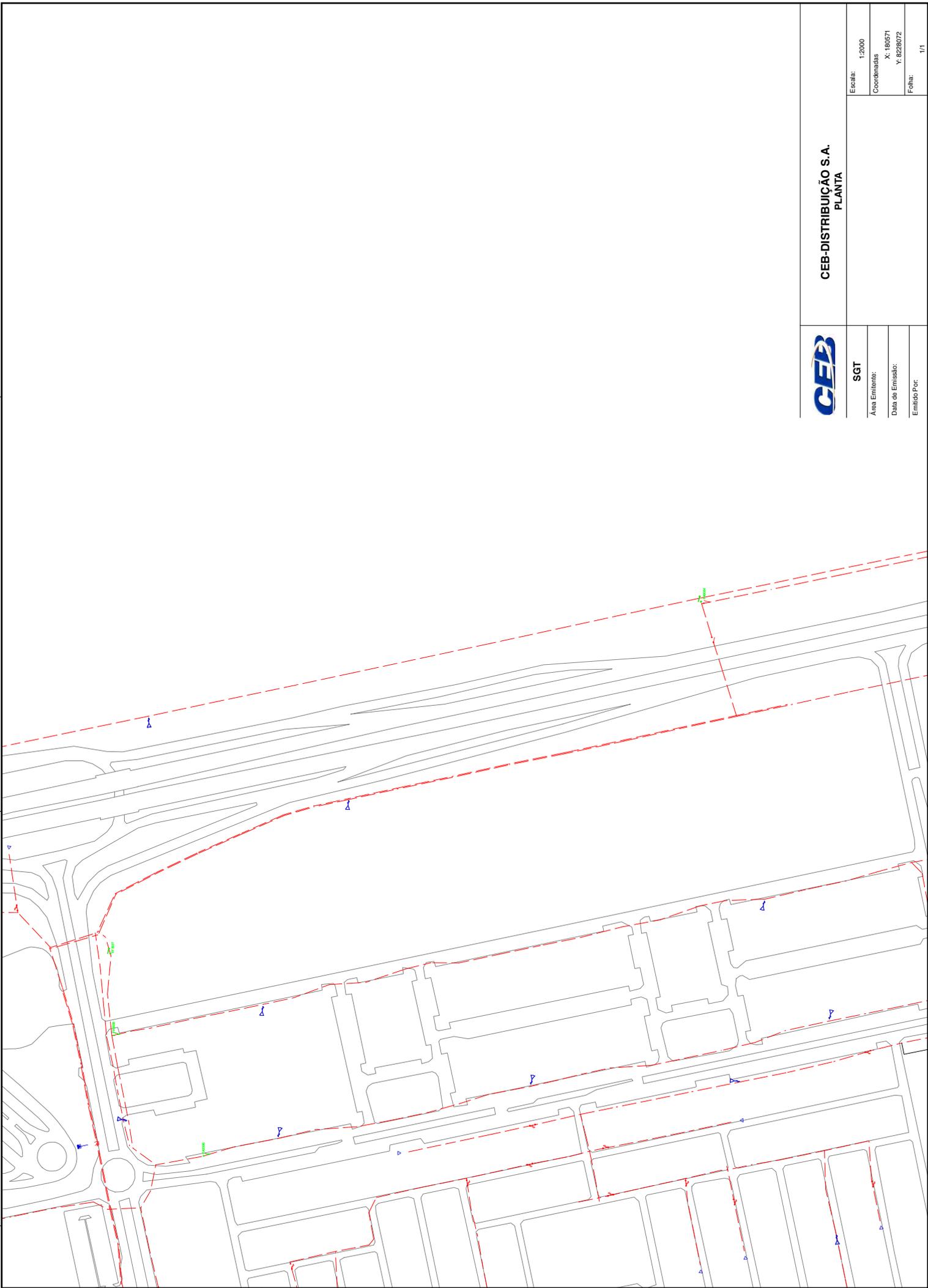
Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO GARCIAS BARRETO - Matr.0004641-8, Profissional de Suporte Operacional**, em 24/11/2022, às 10:02, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **100613091** código CRC= **B259EF45**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SGAN Quadra 601, Bloco H, Edifício ÍON Escritórios Eficientes - Bairro Asa Norte - CEP 70830-010 - DF



CEB-DISTRIBUIÇÃO S.A.
PLANTA

SGT

Área Emitente:

Data de Emissão:

Emitido Por:

Escala: 1:2000

Coordenadas

X: 180571

Y: 8228072

Folha: 1/1

14.2.6 Neoenergia Distribuição Brasília



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 875/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 29 de agosto de 2022.

À Senhora

JULIANA PIMENTEL

Gerência de Grandes Clientes- GRGC

NEOENERGIA - Distribuição Brasília

juliana.pimentel@neoenergia.com

licindo.santos@neoenergia.com

grandesclientes.bsb@neoenergia.com

Assunto: Interferência de Redes

Senhora Diretora,

O presente processo trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Dito isso, solicitamos a Vossa Senhoria providências no sentido de informar se existem redes implantadas e/ou projetadas na área e nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866). Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações utilizadas em projeto, em arquivo georreferenciado e com o Sistema Geodésico informado.

Solicitamos também informar se há capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, e cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022, doc. id. 90269731, permitem os seguintes usos:

- CSIIInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIIIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial (não deve ultrapassar 20% da área da poligonal), com população máxima de 4.159 habitantes;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

Colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do assunto, por meio da assessora Isabel Alencar, isabel.alencar@terracap.df.gov.br.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 30/08/2022, às 18:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **94408269** código CRC= **B4CC7C6B**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASILIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840
Site: - www.terracap.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 94408269



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Assessoria da Diretoria Técnica

Carta n.º 352/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 27 de outubro de 2022

Ao Senhor

LICINDO DOS SANTOS PEREIRA**GERÊNCIA DE GRANDES CLIENTES - GRGC**

E.mail: grandesclientes.bsb@neoenergia.com; licindo.santos@neoenergia.com

Neoenergia Distribuição Brasília

Brasília - DF

Assunto: Interferência de rede de distribuição de energia elétrica e capacidade de atendimento

Prezados Senhores,

Está em elaboração no Núcleo de Arquitetura desta Diretoria o projeto urbanístico para parcelamento do solo do Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, consubstanciado na URB 490/2022.

Como já havíamos solicitado no Ofício Nº 875/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC de 29 de agosto do corrente ano, torna-se necessário a manifestação dessa concessionária acerca da existência de redes de distribuição de energia elétrica implantadas e/ou projetadas nas imediações da poligonal de projeto, que se encontra em anexo (94184179 e 94184866), georreferenciada em SIRGAS 2000. Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do cadastro das redes em formato digital, com a indicação das principais instalações.

Solicitamos, também, a informação quanto à capacidade de atendimento para a demanda a ser gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022 (90269731), permitem os seguintes usos:

- CSIIInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIIIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial, com população máxima de 4.159 habitantes;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

Para outros esclarecimentos, disponibilizamos a assessora Isabel Alencar, do Núcleo de Arquitetura – NUARQ, pelo telefone 3342-2972 e e-mail isabel.alencar@terracap.df.gov.br,

Sem mais para o momento, aguardando o pronto atendimento à solicitação ora posta, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENCO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 27/10/2022, às 14:31, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **98746061** código CRC= **E7B9A65A**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASILIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF

061 33421840

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 98746061

Carta n. 117/2023 – CGR

Brasília, 19 de maio de 2023.

À
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - ASA NORTE
CEP: 70.620-000 – Brasília/DF.

Assunto: Viabilidade de atendimento de Energia Elétrica - parcelamento do solo do Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, consubstanciado na URB 490/2022.

Referência: Carta n.º 73/2023 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Senhor Diretor,

Em atenção a Carta em referência, informamos que há viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica ao empreendimento, objeto da consulta, desde que o responsável pelo empreendimento satisfaça as condições regulatórias abaixo transcritas:

1. Submeter projeto elétrico para aprovação da distribuidora;
2. Implantar a infraestrutura básica das redes de distribuição de energia elétrica e iluminação pública, destacando que os investimentos relacionados são de responsabilidade do empreendedor;
3. Atender 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.

Ressaltamos ainda que a apresentação do projeto referente ao empreendimento deverá vir acompanhando de:

1. Cópia do projeto completo do empreendimento aprovado pela autoridade competente;

2. Licenças urbanísticas e ambientais conforme legislação vigente;

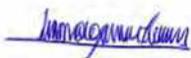
3. Memorial descritivo para elaboração de estudo técnico contendo a destinação, as atividades, o potencial de ocupação da unidade, o cronograma de implantação e Informações eventualmente necessárias para o projeto e dimensionamento da obra de conexão à rede existente.

O estudo técnico avaliará a capacidade de atendimento da rede existente e poderá indicar a necessidade de expansão e reforços do sistema de distribuição para viabilizar a sua conexão ao empreendimento, bem como a necessidade de se disponibilizar área interna ao empreendimento para instalação de equipamentos do serviço de distribuição de energia elétrica.

Outrossim, informamos que a Distribuidora se responsabilizará exclusivamente pelas obras de conexão e que no decurso de todo o processo poderão ser solicitadas informações adicionais tanto técnicas como regulatórias conforme Resolução Normativa n. 1000/2021-ANEEL.

Colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Licindo Pereira dos Santos

Executivo de Relacionamento com Cliente Poder Público

Departamento de Relacionamento com Grandes Clientes

Laudo Técnico nº 75087038-2023

Brasília-DF, 04 DE maio de 23

Interessado: TERRACAP

Solicitante: TERRACAP

Assunto: Resposta a solicitação de consulta de existência de interferência de Redes.

Prezado (a) Senhor (a),

Em atenção a sua solicitação, segue abaixo:

Existe Interferência: **SIM**

Ressaltamos a necessidade do cumprimento das NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO para a colocação de andaimes, equipamentos ou infraestruturas próximas às redes aéreas da NEOENERGIA BRASÍLIA de modo a preservar a integridade física do trabalhador.

Advertimos, ainda, a necessidade de que sejam tomados cuidados especiais na construção ou escavação em locais próximos de redes elétricas, com vistas a garantir sua preservação e correto funcionamento, sendo necessário o ressarcimento de eventuais danos à NEOENERGIA BRASÍLIA.

Havendo interesse na eliminação da (s) interferência (s) sinalizada (s), torna-se necessário formalizar solicitação de orçamento junto a NEOENERGIA BRASÍLIA ou contratar empresa legalmente habilitada, observando as diretrizes estabelecidas na Resolução 1000/2010-ANEEL.

Informação conforme Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF ([LC 803/2009 de 25 de abril de 2009](#)), Decreto 29.590 de 09/10/2008, informações e normas técnicas presentes no site da NEOENERGIA BRASÍLIA (NTDs), além de visitas técnicas in-loco e consultas aos arquivos digitais da NEOENERGIA BRASÍLIA.

Local (is) /Tipo (s) de Interferência Identificada:

SETOR ECONOMICO SANTA MARIA

- **Consta Interferência com Rede AREA existente;**

LAUDO VÁLIDO ATÉ: 04/11/2023

Observações Adicionais ao Laudo:

Existem diversos trechos de rede aérea e/ou rede subterrânea dentro do polígono que envolve a área. Entretanto, elencam-se nos parágrafos seguintes as condicionantes para a caracterização de interferência.

Para redes aéreas de média e baixa tensão, é necessário levar em conta dois aspectos. O primeiro diz respeito à locação final de postes em relação às vias e áreas pavimentadas. As normas da NEOENERGIA BRASÍLIA estabelecem uma distância horizontal mínima de 0,2 m entre o início da calçada (meio-fio) e a face do poste. Qualquer poste que não respeite tais parâmetros deve ser alvo de remanejamento. Além disso, devem ser adotadas todas as recomendações previstas na Lei de Acessibilidade ([Lei nº 258, de 05 de maio de 1992 e suas alterações](#)) no que diz respeito ao projeto de vias, calçadas ou acessos e suas distâncias para equipamentos da NEOENERGIA BRASÍLIA.

O segundo aspecto a ser considerado volta-se aos cuidados necessários durante a execução de obras no local. Caso, na fase executiva, seja necessário qualquer tipo de escavação em profundidade superior a 0,5 m, deve-se considerar como afastamento horizontal de segurança a distância de 2 metros. Essa medida visa garantir a estabilidade mecânica dos postes da NEOENERGIA BRASÍLIA. Além disso, é necessária atenção especial a todas as normas de segurança para a colocação de andaimes, equipamentos, veículos ou infraestruturas próximas às redes elétricas da NEOENERGIA BRASÍLIA de modo a preservar a integridade física do trabalhador e o correto funcionamento do sistema elétrico do local.

Com relação aos cabos e demais equipamentos energizados em rede aérea, é necessário levar em conta a distância de segurança entre as redes elétricas e as edificações urbanas. As normas da NEOENERGIA BRASÍLIA, baseadas na NBR 15688/2009 e no Edital de Notificação referente à ação nº 31408/93 de 16 de dezembro de 1993, estabelecem distâncias de segurança de acordo com a tensão da rede elétrica presente no local. Assim, para redes em média tensão, deve-se adotar um afastamento horizontal mínimo de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) entre qualquer elemento energizado e a parede da edificação. Para redes de baixa tensão, a distância de segurança estipulada é de 1 m (um metro). Para os casos de construções de marquises, sacadas e cumeeiras ou, ainda PROJETOS EM ÁREAS RURAIS, recomenda-se a consulta às Normas Técnicas presentes no site da NEOENERGIA BRASÍLIA.

No caso dos trechos de redes subterrâneas, não se deve, mesmo que provisoriamente, vedar ou mesmo impedir o acesso de funcionários da NEOENERGIA BRASÍLIA às caixas existentes em campo. Além disso, deve-se evitar o perfuramento ou revolvimento do solo na linha que une duas caixas subterrâneas adjacentes, de forma a evitar a exposição de dutos e cabos. Em caso de obras que envolvam alteração do nível do terreno, deve-se respeitar o nivelamento da tampa da caixa subterrânea evitando a sobre ou a subexposição da alvenaria de acesso à caixa (pescoço). A profundidade de instalação dos dutos subterrâneos é variável de acordo com características do solo, topografia e existência de interferências. Ainda em relação a ativos elétricos em subsolo, é importante ressaltar a existência distribuída de ramais de ligação de consumidores que se alinham, em baixa profundidade, entre os postes de distribuição e os pontaletes de entrega aos clientes.

Caso haja a necessidade de remanejamento, é preciso que se encaminhe o projeto detalhado para a Superintendência de Engenharia de modo que seja possível a elaboração de orçamento considerando a retirada das interferências e o atendimento de novas cargas.

Os cabos responsáveis pela iluminação pública ornamental são diretamente enterrados (sem dutos) e apresentam uma profundidade média de 50 cm. Deve-se garantir a estabilidade mecânica dos postes ornamentais evitando escavações muito próximas a eles. Além disso, deve-se evitar o revolvimento de solo nos alinhamentos entre postes de modo a preservar a integridade dos cabos. Informações adicionais sobre interferência com iluminação pública e demais características e restrições relacionadas a esses equipamentos acerca das características e restrições relacionadas a esses equipamentos, bem como possibilidades de remanejamento, devem ser encaminhadas à CEB-Holding, Superintendência de Iluminação Pública - SIP (Telefone 3465-9056).

Na existência de Linhas de Distribuição Aérea (LD) de 138 kV, 69 kV e/ou 34,5 kV nas proximidades da poligonal de regularização em tela. A NEOENERGIA BRASÍLIA adota, por meio da NTD 4.36 (baseada na NBR/5422), as faixas horizontais de segurança conforme a tabela 1:

Tensão (kV)	Largura (metros)	Observação
34,5	8	4 metros para cada lado do eixo da LD
69	12	6 metros para cada lado do eixo da LD
138	16	8 metros para cada lado do eixo da LD

Tabela 1 - Faixas Horizontais de Segurança

Dessa forma, qualquer tipo de ocupação do solo que esteja a uma distância menor que as citadas, interfere com a LD. Além disso, existem os casos de travessia, ou seja, quando a LD precisa cruzar obstáculos como rodovias, vias, parques, matas etc. Nesses casos, as normas de projeto determinam que o ângulo entre o eixo da LD e o obstáculo deve ser maior que 15° e, ainda, que a distância do condutor ao solo (asfalto) deve ser no mínimo de 10 metros. Caso o estudo elaborado implique em alterações nas proximidades da LD ou de suas estruturas suportantes, é necessária consulta formal à NEOENERGIA BRASÍLIA indicando a natureza da intervenção pretendida.

Alertamos especialmente quanto à necessidade do cumprimento das **NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO** para a colocação de andaimes, equipamentos ou infraestruturas próximas às redes elétricas da NEOENERGIA BRASÍLIA de modo a preservar a integridade física do trabalhador. Advertimos, ainda, acerca da necessidade de que sejam tomados cuidados especiais na construção ou escavação em locais próximos de redes elétricas (respeitar a distância de segurança citada nos parágrafos anteriores), com vistas a garantir sua preservação e correto funcionamento, sendo necessário o ressarcimento de eventuais danos à NEOENERGIA BRASÍLIA.

Técnico Responsável,

Engº Jocimar Pereira da Silva
DPR/STN - Neoenergia Brasília
Crea-GO 72.28/D Mat. 5198

14.2.7 Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 892/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 30 de agosto de 2022.

Ao Senhor

ANTÔNIO LEITE DOS SANTOS FILHO

Diretor Geral

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Assunto: Interferência em rodovias

Senhor Diretor Geral,

O presente processo trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII, localizado às margens da BR-040, cuja poligonal encontra-se nos documentos anexos, georreferenciados em SIRGAS 2000 (94184179 e 94184866).

Dito isso, solicitamos a Vossa Senhoria providências no sentido de informar sobre a faixa de domínio que deverá ser considerada para a referida rodovia, bem como informar se existem projetos previstos para intervenções na BR-040. Em caso positivo, encarecemos o fornecimento do arquivo digital em dwg georreferenciado no Sistema Geodésico informado, para subsidiar a compatibilização entre os projetos.

Colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do assunto, por meio da assessora Isabel Alencar, isabel.alencar@terracap.df.gov.br.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 30/08/2022, às 18:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=94484839)
verificador= **94484839** código CRC= **E3BC0571**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASILIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840
Site: - www.terracap.df.gov.br



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
DIRETORIA
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

OFÍCIO SEI Nº 22674/2023/SUROD/DIR-ANTT

Brasília-DF, (data da assinatura eletrônica)

Ao Senhor

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico da TERRACAP

SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - Bairro Asa Norte

CEP 70620000 - Brasília/DF

Assunto: Consulta da faixa de domínio rodovia BR-040 - Novo projeto de parcelamento do solo em área localizada no Setor Econômico de Santa Maria.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 50500.199206/2022-39.

Senhor Diretor Técnico,

1. Refiro-me ao Ofício nº 447/2023 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC, de 19/06/2023 (SEI nº 17461853), e anexo (SEI nº 17461835), em que a Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP solicitou informações sobre a faixa de domínio na região de interesse da Rodovia BR-040, no trecho próximo à poligonal de estudo e georreferenciada em SIRGAS 2000, 23S, bem como informações sobre projetos de alteração ou duplicação, concluídos ou em elaboração, que incidam sobre a referida rodovia.
2. Sobre o assunto, após consulta a Coordenação de Faixa de Domínio de Rodovias vinculada à Gerência de Engenharia Rodoviária desta Superintendência, serve o presente para encaminhar o posicionamento técnico constante no Despacho COFAD (SEI nº 17461892), assinado eletronicamente, em 04/07/2023.
3. Sendo o que havia para o momento, fica a equipe técnica desta Superintendência à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

ROGER DA SILVA PÊGAS

Superintendente de Infraestrutura Rodoviária



Documento assinado eletronicamente por **ROGER DA SILVA PÊGAS, Superintendente**, em 14/07/2023, às 17:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **17813021** e o código CRC **E3DF8A50**.

St. de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Telefone: - Ouvidoria ANTT: 166

CEP 70200-003 - Brasília/DF - www.antt.gov.br



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
GERÊNCIA DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA
COORDENAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO DE RODOVIAS

COFAD

DESPACHO

Processo nº: 50500.199206/2022-39

Destinatário: GEENG

Assunto: Consulta da faixa de domínio rodovia BR-040 - Novo projeto de parcelamento do solo em área localizada no Setor Econômico de Santa Maria.

Senhor Gerente,

1. Cumprimentando-o cordialmente, reportamo-nos ao e-mail SUROD (SEI nº 17461806) que encaminhou o Ofício nº 966/2022 – TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (SEI nº 17461825), de 23/09/2022, o Croqui da área de consulta (SEI nº 17461835), e os Ofícios de reiteração nº 160/2023 – TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (SEI nº 17461846) e nº 447/2023 – TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (SEI nº 17461853), de 22/02/2023 e 19/06/2023, respectivamente, por meio dos quais a Terracap solicitou informações sobre a faixa de domínio da Rodovia BR-040, concedida à VIA 040 - Concessionária BR-040 S.A., conforme segue:

Considerando que a rodovia BR-040 se encontra sob Concessão Federal para a empresa Concessionária BR-040 S/A., vimos solicitar dessa SUCON as informações sobre a faixa de domínio na região de interesse da Rodovia BR-040, no trecho próximo à poligonal de estudo, que se encontra em anexo (94184866 e 94184179) e georreferenciada em SIRGAS 2000, 23S, bem como informações sobre projetos de alteração ou duplicação, concluídos ou em elaboração, que incidam sobre a referida rodovia. (grifo nosso)

2. É possível verificar que a faixa de domínio atualmente implantada não apresenta conflito com o Setor Econômico de Santa Maria, como se observa na imagem abaixo:



Imagem 01 - Sobreposição da faixa de domínio rodovia BR-040 com a delimitação do Setor Econômico de Santa Maria

3. Como meio de consulta, no [link](#) abaixo foi realizado o *upload* da faixa de domínio da BR-040 com a poligonal enviada pela Terracap como sendo Setor Econômico de Santa Maria, onde não identificamos sobreposição das áreas.

- [Faixa de Domínio BR-040 X Setor Econômico de Santa Maria](#)

4. Ressaltamos que a verificação ateu-se apenas aos limites da faixa de domínio, não sendo a faixa não edificante objeto da análise tendo em vista as disposições da [Lei nº 13.913, de 25 de novembro de 2019](#), que atribuiu ao município ou ao Distrito Federal a competência para fiscalizar ou legislar sobre tais áreas.

5. Todas as obras previstas estão descritas no [Contrato de Concessão nº 006/2013](#) e respectivo [Programa de Exploração Rodoviária – PER](#).

6. Todavia, informamos que foram celebrados os [Termos Aditivos \(1º Termo Aditivo](#) de 17/11/2020, [2º Termo Aditivo](#) de 04/08/2021 e o [3º Termo Aditivo](#) de 17/02/2022), sendo informado no [1º Termo Aditivo](#):

(...)

4.1. Durante a vigência do presente Termo Aditivo, ficam suspensas as obrigações de investimentos constantes do CONTRATO DE CONCESSÃO ORIGINÁRIO não previstas no Anexo I deste Termo Aditivo.

4.2. Durante a vigência deste Termo Aditivo, a não execução das obrigações de investimentos constantes do CONTRATO DE CONCESSÃO ORIGINÁRIO e não previstas no Anexo I deste Termo Aditivo não ensejará:

(i) a aplicação de penalidades, sem prejuízo da validade das penalidades cujo fato gerador seja anterior à data de sua celebração; e

(ii) a incidência de multas moratórias e o cômputo do respectivo prazo

7. Complementarmente, cabe orientar que quaisquer obras para uso e ocupação da faixa de domínio da rodovia devem seguir as premissas constantes no [link \(Obter autorização para uso ou ocupação da faixa de domínio por terceiros em rodovias federais concedidas\)](#).

8. Sendo as orientações que tínhamos para o momento, colocamo-nos a disposição para prestar demais informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

(assinado e datado eletronicamente)

FLÁVIO HENRIQUE SARTÓRIO DA CUNHA

Especialista em Regulação - Mat. 1548085

De acordo,

*(assinado e datado eletronicamente)***VALDEYLSON ALVES DA SILVA**

Coordenador de Faixa de Domínio de Rodovias

De acordo, encaminhe-se à SUROD,

*(assinado e datado eletronicamente)***THIAGO DOUGLAS ALVARENGA CAMELO**

Gerente de Engenharia Rodoviária



Documento assinado eletronicamente por **VALDEYLSON ALVES DA SILVA, Coordenador(a)**, em 22/06/2023, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO HENRIQUE SARTÓRIO DA CUNHA, Especialista em Regulação**, em 22/06/2023, às 18:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO DOUGLAS ALVARENGA CAMELO, Gerente**, em 04/07/2023, às 10:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **17461892** e o código CRC **96A3C41C**.

14.2.8 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU)



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA
Diretoria Técnica
Assessoria da Diretoria Técnica

Ofício Nº 878/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC

Brasília-DF, 29 de agosto de 2022.

Ao Senhor

SILVIO DE MORAIS VIEIRA

Diretor Presidente

Serviço de Limpeza Urbana - SLU

Assunto: Capacidade de Atendimento

Senhor Diretor Presidente,

O presente processo trata da elaboração do Projeto Urbanístico referente à URB 490/2022, que consiste em projeto de parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Dito isso, solicitamos a Vossa Senhoria, providências no sentido de informar sobre a possibilidade de atendimento da demanda gerada pelo parcelamento, que possui área de aproximadamente 11,53 hectares, e cujas Diretrizes Urbanísticas Específicas – DIUPE 22/2022, doc. id. 90269731, permitem os seguintes usos:

- CSIIInd1 - são permitidos, simultaneamente ou não, os usos comercial, prestação de serviços, institucional e industrial, localizada nas áreas industriais e de oficinas, cujo uso residencial fica proibido;
- CSIIIndR - igual ao anterior, concomitante ao uso residencial (não deve ultrapassar 20% da área da poligonal), com população máxima de 4.159 habitantes ;
- Inst EP, destinado a equipamentos públicos.

A poligonal de projeto se encontra em documentos anexos em formato digital, georreferenciados em SIRGAS 2000 e croqui (94184179 e 94184866).

Colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas a respeito do assunto, por meio da assessora Isabel Alencar, isabel.alencar@terracap.df.gov.br.

Atenciosamente,

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor Técnico



Documento assinado eletronicamente por **HAMILTON LOURENÇO FILHO - Matr. 2875-4, Diretor(a) Técnico(a)**, em 30/08/2022, às 18:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **94411472** código CRC= **CD1FD931**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM BL F ED SEDE TERRACAP S N - BRASÍLIA/DF - Bairro ASA NORTE - CEP 70620000 - DF
061 33421840
Site: - www.terracap.df.gov.br



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL
Presidência
Assessoria Executiva

Ofício Nº 366/2022 - SLU/PRESI/AEXEC

Brasília-DF, 31 de agosto de 2022.

Senhor Diretor Técnico,

Cumprimentando-o cordialmente, reportamo-nos a Vossa Senhoria em atenção ao Ofício Nº 878/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (94411472), referente ao parcelamento do solo para o Setor Econômico de Santa Maria – RA XIII.

Neste sentido, encaminhamos para conhecimento as informações prestadas pela Diretoria Técnica, por meio do Despacho - SLU/PRESI/DITEC (94585123) e pela Diretoria de Limpeza Urbana, conforme Despacho - SLU/PRESI/DILUR (94588525).

Nesta oportunidade, apresentamos nossas considerações, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, através dos telefones 3213-0179 e 3213-0166.

Atenciosamente,

AVELANGE PEREIRA DURÃESAssessoria Executiva
Chefe

Ao Senhor

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico da Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP

Brasília/DF



Documento assinado eletronicamente por **AVELANGE PEREIRA DURÃES - Matr.0083207-3, Chefe da Assessoria Executiva**, em 01/09/2022, às 18:30, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=94639937)
verificador= **94639937** código CRC= **5E615B1D**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SCS QUADRA 08 BLOCO B-50 6ºANDAR - Bairro ASA SUL - CEP 70333-900 - DF
32130121

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 94639937



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL
Presidência
Diretoria Técnica

Despacho - SLU/PRESI/DITEC

Brasília-DF, 31 de agosto de 2022.

À Assessoria Executiva,

Em atendimento ao Despacho - SLU/PRESI/AEXEC (94581434), tendo em vista a solicitação contida no Ofício Nº 878/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (94411472), que trata do parcelamento urbano do solo do Setor Econômico de Santa Maria, localizado na Região Administrativa do Santa Maria, temos a informar que:

A coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos, gerados nas edificações de novo setor habitacional, deverão se limitar ao favorecimento da realização contínua das coletas convencional e seletiva em vias e logradouros públicos (sistema viário pavimentado e nas dimensões adequadas), não impedindo a manobra dos caminhões compactadores (15 a 21 m³) e observando as normativas existentes.

Cabe destacar que a **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 114, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2016**, dispõe sobre a padronização de procedimentos operacionais e dos equipamentos visando à redução dos ruídos gerados durante a coleta pública de resíduos sólidos domiciliares e os a estes equiparados e orienta a população quanto ao correto acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.

Ressaltando: os resíduos sólidos domiciliares (lixo) deverão ser armazenados dentro dos estabelecimentos geradores e retirados nos dias e horários estabelecidos para cada tipo de coleta, ou seja, a separação e armazenamento provisório do lixo gerado, junto ao planejamento para isso, são de responsabilidade do gerador.

O SLU fornece orientação mínima sobre o tipo de cestos coletores (lixeira/contêiner/recipientes) de resíduos em calçadas e passeios públicos, sempre em consonância com os padrões a serem adotados no DF.

Por isso, deve-se levar em consideração que pela Constituição Federal e Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007, cabe ao Distrito Federal promover e realizar com eficiência e eficácia a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos em seu conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do RESÍDUO DOMICILIAR URBANO e do resíduo originário da varrição e limpeza corretiva de vias e logradouros públicos em todo o território do Distrito Federal, portanto, novas áreas urbanizadas já estão incluídas neste escopo.

Outros tipos de coleta poderão estar sendo destacadas para os locais em análise, tais como: coleta de resíduos dos serviços de saúde, coleta de entulho (CONAMA nº 307/2002), coletas em grandes fontes geradoras, etc., porém essas coletas não estão no escopo dos serviços oferecidos pelo SLU e são de responsabilidade do gerador de resíduos (Lei dos Crimes Ambientais).

O Plano Diretor de Resíduos Sólidos do DF (PDRSU), regulamentado pelo Decreto nº 29.399, de 14 de agosto de 2008, orienta ações integradas de gestão de resíduos para os próximos 30 anos no DF, seus investimentos e as políticas públicas a serem adotadas, principalmente em relação ao tratamento e ao destino final do resíduo coletado no DF, atualmente cerca de 2.500 toneladas/dia de resíduo domiciliar/comercial são coletadas pelas empresas terceirizadas pelo SLU.

A Lei nº 5.610 de 16 de fevereiro de 2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos disciplina o gerenciamento dos resíduos sólidos não perigosos e não inertes produzidos por grandes geradores sendo regulamentado pelo decreto nº 37.568 de 2016 de 24 de agosto de 2016, e alterada pelo decreto nº 38.021 de 21 de fevereiro de 2017, determina que o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares que sejam produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimento de uso não residencial e que cumulativamente tenham natureza ou composição similar àquelas dos resíduos domiciliares e volume diário, por unidade autônoma, limitado a 120 litros de resíduos sólidos diferenciados.

Atualmente está em operação o Aterro Sanitário de Brasília – ASB, localizado na ADE Samambaia as margens da DF 180 em Samambaia/DF, e há em operação o PAPA ENTULHO (Pontos de entrega voluntária – antigos PEV ou ECOPONTOS) para recebimento de até 1m³ de resíduos da construção civil nas seguintes

localidades: Ceilândia - 03 lugares, Taguatinga, Brazlândia - 02 lugares, Planaltina, Gama, Guará, Asa Sul, Santa Maria, Águas Claras e Recanto das Emas. Cabe destacar que esta Autarquia realizou procedimento licitatório para a construção de mais 11 Pontos de Entrega Voluntária (PEV), quais sejam:

LOTE 01		
ITEM	REGIÃO ADMINISTRATIVA	ENDEREÇO
01	Santa Maria	PRÓXIMA AO LT 01, CONJ. "C", AC 104
02	Gama	ÁREA LINDEIRA DOS LOTES ENTRE AS A.E. 06, QD. 06 E A.E. 12, QD. 12, SETOR SUL
03	Samambaia	PEV QR 608 ATRÁS DO CONJ. 7ª
04	Guará	AV. CONTORNO, PRÓXIMO AO QUARTEL DA PM - LOTE "A" DA ÁREA ESPECIAL 10 - SRIA
	TOTAL	04 Pontos de Entrega Voluntária
LOTE 02		
ITEM	REGIÃO ADMINISTRATIVA	ENDEREÇO
01	Sobradinho	QUADRA 10 ÁREA ESPECIAL 01
02	Sobradinho	ÁREA ESPECIAL PARA INDÚSTRIAS 03, LOTE 10
03	São Sebastião	QUADRA 305, CONJUNTO 14 AE 02
04	São Sebastião	BAIRRO CRIXÁ, RUA 33, LOTE 10
05	Sobradinho II	ENTRE O CÓRREGO BRAÇO DO PARANOAZINHO E O CONJUNTO L DA QUADRA 4
06	Paranoá	QUADRA 05, CONJUNTO D, LOTE 4
	TOTAL	06 Pontos de Entrega Voluntária

Ademais, no Distrito Federal existem quatro áreas de transbordos oficiais, localizadas na Asa Sul, Sobradinho, Gama e Brazlândia, essas áreas são de uso exclusivo do SLU e seus prestadores de serviço. Os resíduos encaminhados para áreas de transbordo são os domiciliares comuns, não havendo movimentação de entulho nestas estações.

Ressalta-se, que as informações sobre a localidade em específico compete ao Setor pertencente à Região Administrativa, assim, poderão ser repassadas com maior precisão pela Comissão Executora, bem como pela Coordenação de Geoinformação.

Atenciosamente,

PAULO RIBEIRO LEMOS

DIRETOR TÉCNICO

DITEC/SLU



Documento assinado eletronicamente por **PAULO RIBEIRO LEMOS - Matr.0278947-7, Diretor(a) Técnico(a)**, em 31/08/2022, às 10:19, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **94585123** código CRC= **B0574E1F**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SCS Quadra 08, Edifício Shopping Venâncio, 6º Andar - Bairro Setor Comercial Sul - CEP 70333-900 - DF

3213-0179

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 94585123



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL
Presidência
Diretoria de Limpeza Urbana

Despacho - SLU/PRESI/DILUR

Brasília-DF, 31 de agosto de 2022.

Referência: Ofício Nº 878/2022 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (94411472)**Assunto:** Parcelamento de solo - Setor Econômico Santa Maria - Santa Maria

À AEXEC,

Em atenção ao Despacho - SLU/PRESI/AEXEC (94581434), no que tange à Diretoria de Limpeza Urbana do SLU/DF, esclarecemos o que se segue.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 e a Lei distrital nº 5.610/2016, o SLU/DF é a entidade responsável pela coleta de resíduos sólidos domiciliares, não perigosos e não inertes, incluindo os resíduos sólidos produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimentos de uso não residencial, que possam ser equiparados aos resíduos domiciliares e que não excedam o volume de 120 (cento e vinte) litros por dia, por unidade autônoma.

Ainda de acordo com a Lei Distrital nº 5.610/16, Art.5º, §1º, e com o Decreto nº 37.568/2016 e o Decreto nº 38.021/2017, fica estabelecido que os grandes geradores, isto é, os empreendimentos cuja geração de resíduos sólidos domiciliares, não perigosos e não inertes, seja superior a 120 (cento e vinte) litros por dia, devem assumir a responsabilidade integral pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos seus resíduos. Para tanto, podem celebrar contrato com empresas/associações/cooperativas cadastradas no SLU, ou com o próprio SLU, para a realização dos serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo e compostagem. Ressalta-se que a disposição final desses resíduos poderá ser efetuada no Aterro Sanitário de Brasília, mediante pagamento, conforme preço público estabelecido na Resolução ADASA nº 14/2016.

Ressalta-se que o **SLU/DF** realiza coleta comum dos resíduos domiciliares e comerciais nas proximidades da área localizada no **Setor Econômico Santa Maria, localizado na Região Administrativa de Santa Maria**. Por essa razão, pode-se afirmar 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 o SLU encontra-se equipado e preparado para executar a coleta na área de ocupação prevista, desde que o volume dos resíduos categorizados como domiciliares, por unidade autônoma, esteja dentro do limite citado no parágrafo anterior (até 120 litros/dia).

Desta forma, de acordo com a Resolução nº 21/2016 - ADASA, o usuário deverá segregar os resíduos em, no mínimo, secos e úmidos. O resíduo segregado deverá ser acondicionado separadamente e disponibilizado nos dias e horários estabelecidos para a sua coleta, observando o que se segue:

- No prazo de até 2 horas antes do horário fixado, nas regiões em que a coleta for realizada porta a porta, no período compreendido entre 8h e 22h;
- A partir das 21h nas regiões em que a coleta for realizada porta a porta, no período compreendido entre 22h e 8h do dia seguinte;
- Em qualquer dia ou horário nas regiões onde houver coleta automatizada de resíduos dispostos em contêineres.

O gerador deverá providenciar, por conta própria, os recipientes necessários para o acondicionamento adequado dos resíduos sólidos gerados, observando-se as características dos resíduos e seus quantitativos. Ressalta-se que materiais cortantes e pontiagudos deverão ser devidamente embalados, a fim de se evitar lesões e acidentes aos coletores. Além disso, os usuários deverão eliminar líquidos eventualmente presentes, que possam ser lançados na rede de esgoto.

Os resíduos poderão ser armazenados em contêineres e/ou tambores. Os contêineres deverão possuir tampa, dispositivo para redução de ruídos, identificação do proprietário e do tipo de resíduo a que se destina, cores distintas para cada tipo de resíduo sólido. Além disso, os resíduos domiciliares dispostos em contêineres devem ser acondicionados em sacos plásticos, sendo vedada a disposição a granel.

Por fim, destaca-se que os resíduos especiais, tais como resíduos volumosos, resíduos de construção civil com volume superior a 1m³, vidros, medicamentos, lâmpadas, eletroeletrônicos, óleos, pilhas e baterias, não são coletados pelo SLU/DF, devendo ser entregues pelo usuário em Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), conforme as localidades disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.slu.df.gov.br/residuos-especiais-locais-de-entrega-voluntaria/>.

Atenciosamente,

ISABELA LUSTZ PORTELA LIMA

Gerente de Apoio

Diretoria de Limpeza Urbana



Documento assinado eletronicamente por **ISABELA LUSTZ PORTELA LIMA - Matr.0278326-6, Gerente de Apoio**, em 31/08/2022, às 11:41, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0verificador=94588525 código CRC= **34DF2EF1**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SCS Quadra 08, Edifício Shopping Venâncio, 6º Andar - Bairro Setor Comercial Sul - CEP 70333-900 - DF

3213-0170



14.2.9 Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal (Semob)



Governo do Distrito Federal
Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal

Gabinete

Ofício Nº 1627/2024 - SEMOB/GAB

Brasília-DF, 10 de junho de 2024.

Ao Senhor

HAMILTON LOURENÇO FILHO

Diretor Técnico

Companhia Imobiliária de Brasília

Assunto: Capacidade do transporte público.

Senhor Diretor,

1. Reportamo-nos ao Ofício Nº 626/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (139845672), por meio do qual solicita informar quanto à capacidade do transporte público em atender a demanda gerada pelo empreendimento do parcelamento de solo urbano denominado " Setor Econômico de Santa Maria ", localizado na Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), com população máxima admitida de 4.159 habitantes, de acordo com a densidade máxima definida na DIUPE 20/2022, e população estimada de aproximadamente 740 habitantes, de acordo com o Memorial Descritivo (MDE – 490/2022).
2. A esse respeito, conforme manifestação da área técnica por meio do Despacho – SEMOB/SUOP (142815567), após análise detalhada da atual rede de transporte público na região, informamos que o serviço de transporte público têm capacidade de atender a demanda gerada pelo empreendimento do parcelamento de solo urbano denominado " Setor Econômico de Santa Maria ". As linhas supracitadas são atendidas pela Viação Pioneira, concessionária do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal - STPC/DF, responsável pelo atendimento da Bacia 2. Atualmente, esta delegatária opera com 704 carros e, caso necessário, a referida empresa irá adquirir novos carros para atender a necessidade da população.
3. Diante do apresentado, ressaltamos que a medida que houver ocupação do empreendimento, a Secretaria de Transporte e Mobilidade - SEMOB acionará a Concessionária para aquisição da frota suficiente para atender a demanda da localidade, e de acordo com o quantitativo de veículos a serem adquiridos, efetuará o revisão da tarifa técnica de remuneração da empresa buscando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
4. Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para informações adicionais que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **ZENO JOSÉ ANDRADE GONÇALVES - Matr.0275238-7, Secretário(a) de Estado de Transporte e Mobilidade**, em 10/06/2024, às 17:59, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **142960318** código CRC= **BD784AD0**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Anexo do Palácio do Buriti, 15º Andar - Bairro Zona Cívico Administrativa - CEP 70075-900 - DF
Telefone(s): 613313-5954
Site - www.semob.df.gov.br

00111-00006661/2022-51

Doc. SEI/GDF 142960318

**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE DO DISTRITO FEDERAL

Diretoria de Programação e Operação do Sistema de Transporte Público Coletivo

Gerência de Programação e Monitoramento da Bacia II

Parecer SEI-GDF n.º 15/2024 - SEMOB/SUOP/DIPOP/GEPROM-II

À DIPOP,

Em atendimento ao documento em epígrafe, temos o que se segue.

DO PEDIDO:

Trata-se do Despacho - SEMOB/GAB/ASSAD (140262886), que faz referência ao Ofício Nº 626/2024 - TERRACAP/PRESI/DITEC/ADTEC (139845672), procedente da Companhia Imobiliária de Brasília, o qual solicita informação quanto à capacidade do transporte público em atender a demanda gerada pelo empreendimento do parcelamento de solo urbano denominado "Setor Econômico de Santa Maria", localizado na Região Administrativa de Santa Maria (RA XIII), com população máxima admitida de 4.159 habitantes, de acordo com a densidade máxima definida na DIUPE 20/2022, e **população estimada de aproximadamente 740 habitantes**, de acordo com o Memorial Descritivo (MDE-490/2022) do Estudo Preliminar de Urbanismo do empreendimento.

DA ANÁLISE:

Analisando a rede de linhas ofertadas pelo Sistema de Transporte Público do Distrito Federal, temos que há massivo atendimento geográfico a menos de 150 metros da área do projeto, seja pela via interna que permeia as QR 218, 219, 318 e 319, seja pela BR-040, necessitando neste caso a implantação de ponto de paradas e, presumivelmente, alterações pontuais de itinerário de impacto mínimo, ao tempo da inauguração do empreendimento. Segue relação de linhas que contemplam geograficamente o empreendimento:

Linhas que passam na via entre as QR 218, 219, 318 e 319

- 0.273 Santa Maria (Q-400) / Setor O (BR 040 - Samambaia)
- 0.275 Santa Maria (Quadra 400) / Setor M Norte (Samdu / Avenida Comercial Sul)
- 020.2 Terminal de Integração de Santa Maria (Res. Santos Dumont - Av. Santa Maria) / Gama Leste-Oeste-Sul
- 250.3 Santa Maria (QD 100/200) / Rodoviária do Plano Piloto (Corujão)
- 271.3 Terminal de Integração de Santa Maria (Expansão - Condomínio Porto Rico) / Rodoviária do Gama
- 3301 Terminal 124 / Condomínio Porto Rico / Avenida Santa Maria (300 / 400)
- 3303 Terminal Integração BRT Santa Maria / Vila D.V.O. / Terminal Integração BRT
- 3304 A 253 - Santos Dumont / Terminal de Integração de Santa Maria
- 3305 Terminal Sul do Gama / DVO (DF-290) / Terminal de Integração de Santa Maria / Total Ville (VC 371)
- 3306 Total Ville / Terminal de Integração Santa Maria
- 3307 Terminal de Integração de Santa Maria / Expansão / Total Ville
- 3310 Avenida Alagados (CL 108) / Condomínio Porto Rico (300/400) / Terminal de Integração
- 3313 Avenida Alagados (CL 108) / Vila D.V.O / Expansão / Terminal de Integração
- 3314 Terminal de Integração Santa Maria / Avenida Alagados (QR 100) / Condomínio Porto Rico / Avenida Santa Maria / Total Ville
- 3315 Terminal de Integração Santa Maria / Total Ville / Avenida Santa Maria / Condomínio Porto Rico / Avenida Alagados (QR 100)
- 3318 Estação BRT de Santa Maria / Expansão / Centro Olímpico

Linhas que passam na BR-040

- 3300 Terminal de Integração de Santa Maria (BRT) / BR 040 / Polo JK
- 3305 Terminal Sul do Gama / DVO (DF-290) / Terminal de Integração de Santa Maria / Total Ville (VC 371)
- 3317 Terminal 279 / Av. Alagados / Porto Seco (DF-290) / Terminal de Integração de Santa Maria (BRT)

Analisados os carregamentos dessas linhas, em sua maioria alimentadoras, temos que há margem que dará suporte a futura demanda nas linhas exclusivamente alimentadoras, fato que não se repete nas linhas troncais e diretas (fora do sistema BRT).

Diante deste quadro, há necessidade de incremento de frota para as linhas troncais do BRT, uma vez que as linhas alimentadoras afluirão para o Terminal de Integração (no pico da manhã) para que as linhas troncais absorvam os usuários vindos de todas as regiões de Santa Maria.

Considerando que a população prevista para o empreendimento em epígrafe é de 740 habitantes, estima-se que 375 farão uso do transporte coletivo como meio principal de deslocamento para o trabalho/estudo (parametrizados segundo dados do PDAD 2021 de Santa Maria).

Considerando a distribuição no decorrer do dia típico dos carregamentos das linhas de Santa Maria, estima-se que haverá necessidade máxima de 38 passageiros simultâneos no período de pico a serem acrescidos na capacidade do sistema. Com esses dados, não é possível determinar o desejo de viagem dos futuros usuários que residirão no novo setor habitacional, mas a probabilidade de uma considerável parcela da população estimada se locomover até a Rodoviária do Plano Piloto é presumivelmente significativa, haja vista o perfil histórico de desejo de viagem não só em Santa Maria (e outras regiões administrativas).

Como há saturação nas principais linhas troncais do BRT de Santa Maria (2301 e 2302), não por acaso, as que vão para a Rodoviária do Plano Piloto, torna-se imperioso considerar o acréscimo de pelo menos dois veículos, um para a linha 2301 e outro para a linha

2302. Trata-se de uma estimativa mínima, uma vez que poderão haver um acréscimo representativo de usuários que desejem se deslocar para outras localidades além da Rodoviária do Plano Piloto.

Logo, temos que o sistema de transporte público absorverá sem impactos à coletividade no que diz respeito às linhas alimentadoras. Porém, as linhas troncais demandarão pelo menos mais dois veículos padron/superpadron para que a oferta seja capaz de atender a demanda acrescida pelo futuro Setor Econômico de Santa Maria.

CONCLUSÃO:

Vistos e analisados, informamos que o Sistema de Transporte Público não terá capacidade de suprir a futura demanda da população estimada para o Setor Econômico de Santa Maria para outras regiões do distrito federal (linhas troncais), salvo se houver o acréscimo de composições ao sistema. Entrementes, a rede de linhas terá capacidade de absorver a futura demanda somente para deslocamento interno de Santa Maria.

Atenciosamente,

Tiago Luiz Messias

Analista de Transportes Urbanos



Documento assinado eletronicamente por **TIAGO LUIZ MESSIAS - Matr.0264120-8, Analista de Transportes Urbanos**, em 29/05/2024, às 10:16, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIA PEREIRA RODRIGUES SANTOS - Matr.0263912-2, Gerente de Programação e Monitoramento da Bacia II**, em 29/05/2024, às 10:27, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **142046714** código CRC= **AAAA441A**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Anexo do Palácio do Buriti, 15º Andar - Bairro Zona Cívica Administrativa - CEP 70075-900 - DF

14.3 ANEXO C – LAUDOS DE SONDAgens E ENSAIOS DE INFILTRAÇÃO

RELATÓRIO DE ENSAIOS

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE ENSAIOS DE CAMPO

EMPREENDIMENTO:
SETOR ECONÔMICO DE SANTA MARIA

RELATÓRIO:
RT.ENS.015.24

LOCAL:
GLEBA 09, FAZENDA SAIA VELHA, REGIÃO ADMINISTRATIVA DE
SANTA MARIA (RA XIII)

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

APRESENTAÇÃO

O Laboratório de Geotecnia do centro de controle tecnológico, representado pela HNS Engenharia, vem através deste Relatório Técnico, apresentar à Paranoá Consult os resultados dos ensaios a seguir:

1. Sondagem a percussão SPT - ABNT NBR 6484;
2. Determinação da capacidade de absorção do solo ABNT NBR-7229/1993 - B.9 (Infiltração "in situ").

INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta o estudo geotécnico dos ensaios realizados em campo, totalizando 1 furo de sondagem à percussão e 1 furo onde foi feito o ensaio de infiltração. Os ensaios foram realizados no endereço Gleba 09, Fazenda Saia Velha, Região Administrativa de Santa Maria (RAXIII). Os ensaios foram feitos na data 29/04/2024. A sondagem SPT foi realizada até o impenetrável. As coordenadas geográficas referentes aos pontos de ensaio seguem abaixo.



Imagem 01 – Mapa do local de ensaio

<i>Coordenadas Geográficas</i>		
<i>Ponto 2</i>	<i>Latitude</i>	<i>16° 0'24.07"S</i>
	<i>Longitude</i>	<i>47°59'3.29"O</i>

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas do local de ensaio

METODOLOGIA**1. Sondagem a percussão (SPT - ABNT NBR 6484);**

O reconhecimento do subsolo é feito através de sondagens. O tipo e a quantidade serão definidos em função da estrutura a ser estudada. Sondagem a percussão - Standard Penetration Test (SPT) - é um método para investigação de solos em que a perfuração é obtida através do golpeamento do fundo do furo por peças de aço cortantes. É utilizada tanto para a obtenção de amostras de solo, como dos índices de sua resistência à penetração. É importante para o estudo geotécnico de campo, que permite visualizar o perfil geotécnico do terreno por meio de amostras deformadas coletadas em diversas profundidades.

Tabela dos estados de compactidade e de consistência

Solo	Índice de resistência à penetração N	Designação ¹⁾
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	> 19	Dura (o)

¹⁾ As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se à deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.

Tabela 1 – Estados de compactidade e de consistência

Os equipamentos e ferramentas constarão no mínimo dos seguintes elementos:

- tripé com roldana;
- guincho mecânico, ou com moitão;
- trado concha e espiral;
- hastes e luvas de aço;
- alimentador d'água;
- cruzeta;
- trépano e T de lavagem;
- barrilhetes amestradores e peças para cravação destes;
- martelo com 65 kg e guia;
- tubos de revestimento;
- bomba d'água;
- abraçadeiras para revestimento;
- abaixadores e alçadores para hastes, saca-tubos;
- baldinho com válvula de pé;
- chaves de grifo; metro ou trena;
- recipientes herméticos para amostras tipo copo;
- parafina;
- sacos plásticos;
- etiquetas para identificação;
- medidor de nível d'água

Os principais dados a serem obtidos de uma sondagem SPT são:

- O tipo de solo a cada metro perfurado;
- A resistência oferecida pelo solo para a cravação do amostrador padrão, para cada metro perfurado;
- A posição do nível d'água, quando determinado durante ou após a perfuração.

O ensaio de SPT consiste na montagem de um tripé, que tem à sua parte superior uma roldana acoplada. O conjunto, tripé, roldana e cordas, auxiliam no levantamento de peso de 65 kg (martelo), que depois cai em queda livre para fazer penetrar o amostrador padrão no solo. O ensaio foi realizado segundo as recomendações das NORMAS BRASILEIRAS NBR 6484/2001. O SPT foi executado a cada metro ou na transição de cada camada. O Número de Golpes (N) foi determinado para se fazer penetrar 30 cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15 cm. Valores de penetração diferentes de 30 cm estão indicados nos laudos de sondagem. Os dados do Barrilete Amostrador e do Pilão estão especificados nos laudos anexos. Quando retirado o amostrador do furo, é recolhida e acondicionada uma amostra extraída do "bico" do amostrador. Quando observada mudança de tipo de solo ao longo do amostrador, a parte que as caracteriza também deve ser armazenada e identificada. As amostras extraídas são referenciadas em relação à superfície do terreno, conforme laudos anexos. Elas são classificadas e mantidas em laboratório por um período de 30 dias. A Classificação táctil-visual indica o tipo de solo, a cor, a plasticidade, a umidade aproximada, o índice de consistência para solos argilosos, siltosos e silte argiloso, ou seja, para aqueles que apresentam plasticidade, e o grau de compactidade para solos arenosos e silte arenosos, ou seja, para aqueles não plásticos.

Conforme descrito acima, a sondagem avança em profundidade, medindo-se a resistência do solo a cada metro e retirando-se do amostrador amostras do tipo de solo atravessado.

De suma importância para o projeto e execução de uma obra é a determinação do nível d'água. Quando ocorrer, interrompe-se o trabalho e anota-se a sua profundidade.

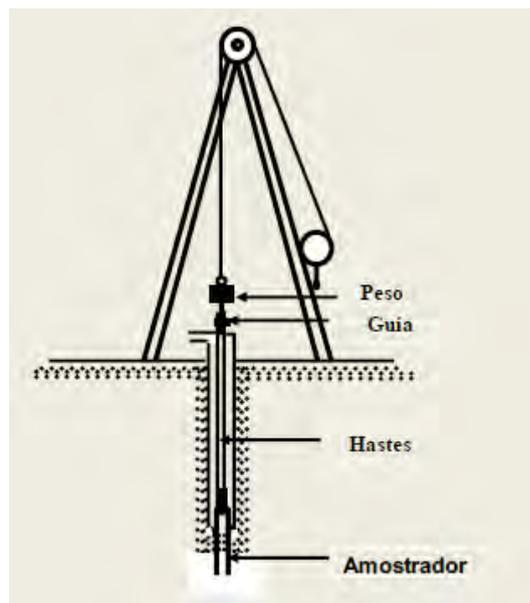


Figura 1 – Demonstração do tripé utilizado no ensaio SPT

2. Ensaio de infiltração in situ.

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.

Cada tipo de solo e obra pede um tipo de ensaio. Os seguintes passos podem ser seguidos:

- limpar a área do ensaio;
- abrir uma cava com 40 cm de lado e profundidade pedida no projeto;
- forrar o fundo da cava com uma fina camada de pedra; e
- marcar a referência de nível com uma estaca.

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.

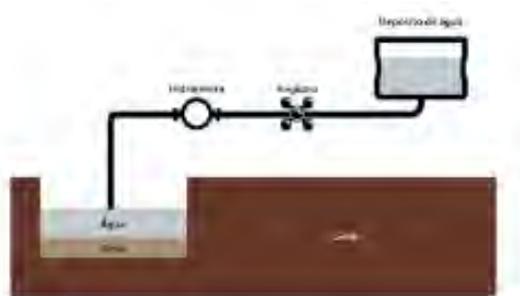


Figura 2 – Demonstração do ensaio de infiltração

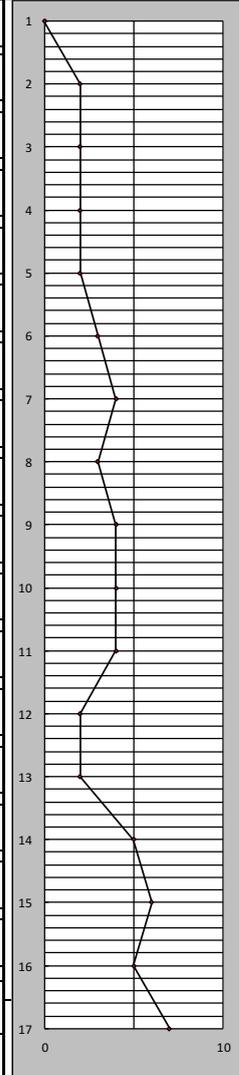
RESULTADOS DOS ENSAIOS

Serão apresentados os resultados dos ensaios de campo.

SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT – FURO 1

A sondagem apresentada abaixo foi executada segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e tem alguns casos específicos pela ASTM e DIN. Foi realizado 1 furo de sondagem, perfazendo um total de 24,45 metros até o impenetrável. A sondagem executada foi a Percussão Simples com avanço por lavagem, com padrões (altura de queda de 75cm, peso do pilão = 65kg), normatizados.

LAUDO DE SONDAGEM - SPT					
		Cliente: Paranoá Consult Gleba 09, Fazenda Saia Velha, Região Administrativa de Santa Maria (RAXIII)			
		Obra: Sondagem			
		Amostrador: SPT 2" Peso do Pilão 65Kg Comprim.do Revestimento: 1,00 m	Revestimento: 2 1/2" Altura de queda: 75cm Sondador: Marcos		
(N) PENETRAÇÃO - cm (NA) NÍVEL D'ÁGUA (A) NÚMERO DA AMOSTRA (PG) PERFIL GRÁFICO		Laudo Nº : 15/2024 Data: 29/04/2024 NA: 7,90 m Limite da Sondagem: 24,45 m	Furo SP-1	Engenheiro responsável: Leonardo Neiva CREA: 22629/D-DF	
30cm final	A	Prof (m)	N.A.(m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	
0 30	1	0,00 1,00		Camada vegetal / Argila vermelha	
2 30	2	1,00 1,45		Argila vermelha (muito mole)	
2 30	3	2,00 2,45		Argila vermelha (muito mole)	
2 30	4	3,00 3,45		Argila vermelha (muito mole)	
2 30	5	4,00 4,45		Argila vermelha (muito mole)	
3 30	6	5,00 5,45		Argila vermelha (mole)	
4 30	7	6,00 6,45		Argila vermelha (mole)	
3 30	8	7,00 7,45		Argila vermelha (mole)	
4 30	9	8,00 8,45	N.A: 7,90 m	Argila vermelha (mole)	
4 30	10	9,00 9,45		Argila vermelha (mole)	
4 30	11	10,00 10,45		Argila vermelha (mole)	
2 30	12	11,00 11,45		Argila vermelha (muito mole)	
2 30	13	12,00 12,45		Argila vermelha (muito mole)	
5 30	14	13,00 13,45		Argila vermelha (mole)	
6 30	15	14,00 14,45		Argila vermelha (média)	
5 30	16	15,00 15,45		Argila vermelha arenosa (mole)	
7 30	17	16,00 16,45		Argila vermelha arenosa (média)	
7 30	18	17,00 17,45		Argila vermelha arenosa (média)	
continuação					



ENSAIO DE INFILTRAÇÃO DO SOLO 1

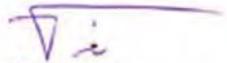
A Tabela abaixo apresenta os dados para o ensaio de infiltração in situ.

ENSAIO DE INFILTRAÇÃO						
Boletim de Campo						
Local: BR 040 LT, Região Administrativa de Santa Maria						
Interessado: Paranoá Consult						
Localização do furo: Furo 01		Latitude 16° 0'24.07"S		Longitude 47°59'3.29"O		
Área do Furo: 0,09m		Data da Execução: 30/04/2024		Prof. Furo: 0,30m		
Tempo		Descrição do Solo		Profundidade (cm)		Tipo
Inicial	Final			Inicial	Final	Avanço
00:00:00	02:32:35	Argila Vermelha		15	14	P
Coeficiente de infiltração (cm / s) : 9,603E-05						
Coeficiente de infiltração (litros/m² - dia) : 83,00						
OBSERVAÇÕES:						
Tipo de Avanço			Término dos Serviços			
T = Trado			1 - Profundidade desejada (X)			
P = Uso de ponteira			2 - Desmoronamento das paredes ()			
A = Uso de água			3 - Avanço inferior 5,0 cm em 10 min ()			
L = Uso de Lavagem						
			Operador		Responsável	
			Gladson		Leonardo Neiva	

DECLARAÇÃO

O relatório técnico de ensaios de laboratório é uma descrição ampla dos procedimentos, sondagens, resultados e comportamento dos materiais obtidas no campo. Fica a cargo do engenheiro do projeto a definição dos parâmetros de altura de camada a serem considerados nas decisões necessárias para garantir a estabilidade do local.

Brasília, 09 de maio de 2024.



Leonardo de Oliveira Neiva
Eng. Civil
CREA: 22629/D-DF

Eng.º Leonardo Neiva – Crea 22629/D-D
Especialista em Auditoria e Perícias



RELATÓRIO DE ENSAIOS

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE ENSAIOS DE CAMPO

EMPREENDIMENTO:
SETOR ECONÔMICO DE SANTA MARIA

RELATÓRIO:
RT.ENS.020.24

LOCAL:
GLEBA 09, FAZENDA SAIA VELHA, REGIÃO ADMINISTRATIVA DE
SANTA MARIA (RA XIII)

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

APRESENTAÇÃO

O Laboratório de Geotecnia do centro de controle tecnológico, representado pela HNS Engenharia, vem através deste Relatório Técnico, apresentar à Paranoá Consult os resultados dos ensaios a seguir:

1. Sondagem a percussão SPT - ABNT NBR 6484;
2. Determinação da capacidade de absorção do solo ABNT NBR-7229/1993 - B.9 (Infiltração “in situ”).

INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta o estudo geotécnico dos ensaios realizados em campo, totalizando 1 furo de sondagem à percussão e 1 furo onde foi feito o ensaio de infiltração. Os ensaios foram realizados no endereço Gleba 09, Fazenda Saia Velha, Região Administrativa de Santa Maria (RAXIII). Os ensaios foram feitos na data 29/04/2024. A sondagem SPT foi realizada até o impenetrável. As coordenadas geográficas referentes aos pontos de ensaio seguem abaixo.



Imagem 01 – Mapa do local de ensaio

Coordenadas Geográficas		
Ponto 1	Latitude	16° 0'33.09"S
	Longitude	47°59'0.46"O

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas do local de ensaio

METODOLOGIA**1. Sondagem a percussão (SPT - ABNT NBR 6484);**

O reconhecimento do subsolo é feito através de sondagens. O tipo e a quantidade serão definidos em função da estrutura a ser estudada. Sondagem a percussão - Standard Penetration Test (SPT) - é um método para investigação de solos em que a perfuração é obtida através do golpeamento do fundo do furo por peças de aço cortantes. É utilizada tanto para a obtenção de amostras de solo, como dos índices de sua resistência à penetração. É importante para o estudo geotécnico de campo, que permite visualizar o perfil geotécnico do terreno por meio de amostras deformadas coletadas em diversas profundidades.

Tabela dos estados de compactidade e de consistência

Solo	Índice de resistência à penetração N	Designação ¹⁾
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	> 19	Dura (o)

¹⁾ As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se à deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.

Tabela 1 – Estados de compactidade e de consistência

Os equipamentos e ferramentas constarão no mínimo dos seguintes elementos:

- tripé com roldana;
- guincho mecânico, ou com moitão;
- trado concha e espiral;
- hastes e luvas de aço;
- alimentador d'água;
- cruzeta;
- trépano e T de lavagem;
- barrilhetes amestradores e peças para cravação destes;
- martelo com 65 kg e guia;
- tubos de revestimento;
- bomba d'água;
- abraçadeiras para revestimento;
- abaixadores e alçadores para hastes, saca-tubos;
- baldinho com válvula de pé;
- chaves de grifo; metro ou trena;
- recipientes herméticos para amostras tipo copo;
- parafina;
- sacos plásticos;
- etiquetas para identificação;
- medidor de nível d'água

Os principais dados a serem obtidos de uma sondagem SPT são:

- a) O tipo de solo a cada metro perfurado;
- b) A resistência oferecida pelo solo para a cravação do amostrador padrão, para cada metro perfurado;
- c) A posição do nível d'água, quando determinado durante ou após a perfuração.

O ensaio de SPT consiste na montagem de um tripé, que tem à sua parte superior uma roldana acoplada. O conjunto, tripé, roldana e cordas, auxiliam no levantamento de peso de 65 kg (martelo), que depois cai em queda livre para fazer penetrar o amostrador padrão no solo. O ensaio foi realizado segundo as recomendações das NORMAS BRASILEIRAS NBR 6484/2001. O SPT foi executado a cada metro ou na transição de cada camada. O Número de Golpes (N) foi determinado para se fazer penetrar 30 cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15 cm. Valores de penetração diferentes de 30 cm estão indicados nos laudos de sondagem. Os dados do Barrilete Amostrador e do Pilão estão especificados nos laudos anexos. Quando retirado o amostrador do furo, é recolhida e acondicionada uma amostra extraída do “bico” do amostrador. Quando observada mudança de tipo de solo ao longo do amostrador, a parte que as caracteriza também deve ser armazenada e identificada. As amostras extraídas são referenciadas em relação à superfície do terreno, conforme laudos anexos. Elas são classificadas e mantidas em laboratório por um período de 30 dias. A Classificação táctil-visual indica o tipo de solo, a cor, a plasticidade, a umidade aproximada, o índice de consistência para solos argilosos, siltosos e silte argiloso, ou seja, para aqueles que apresentam plasticidade, e o grau de compactação para solos arenosos e silte arenosos, ou seja, para aqueles não plásticos.

Conforme descrito acima, a sondagem avança em profundidade, medindo-se a resistência do solo a cada metro e retirando-se do amostrador amostras do tipo de solo atravessado.

De suma importância para o projeto e execução de uma obra é a determinação do nível d'água. Quando ocorrer, interrompe-se o trabalho e anota-se a sua profundidade.

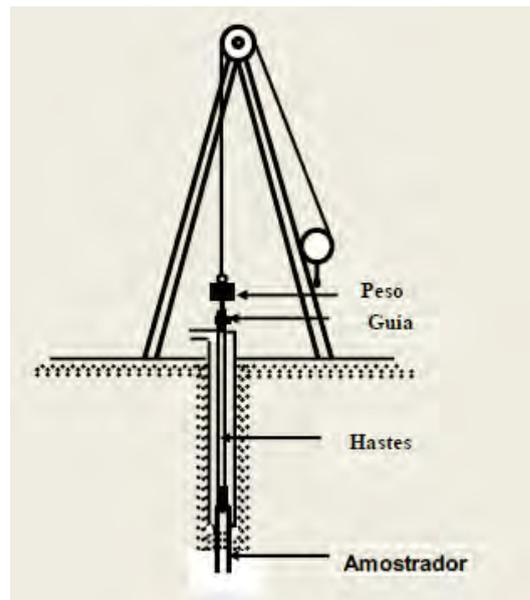


Figura 1 – Demonstração do tripé utilizado no ensaio SPT

2. Ensaio de infiltração in situ.

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.

Cada tipo de solo e obra pede um tipo de ensaio. Os seguintes passos podem ser seguidos:

- limpar a área do ensaio;
- abrir uma cava com 40 cm de lado e profundidade pedida no projeto;
- forrar o fundo da cava com uma fina camada de pedra; e
- marcar a referência de nível com uma estaca.

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.

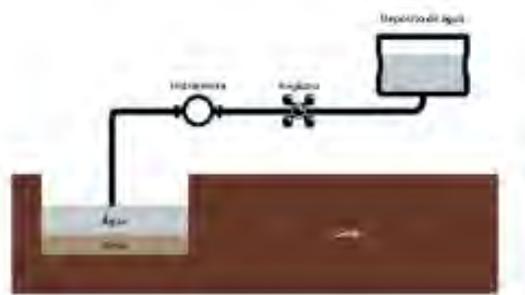


Figura 2 – Demonstração do ensaio de infiltração

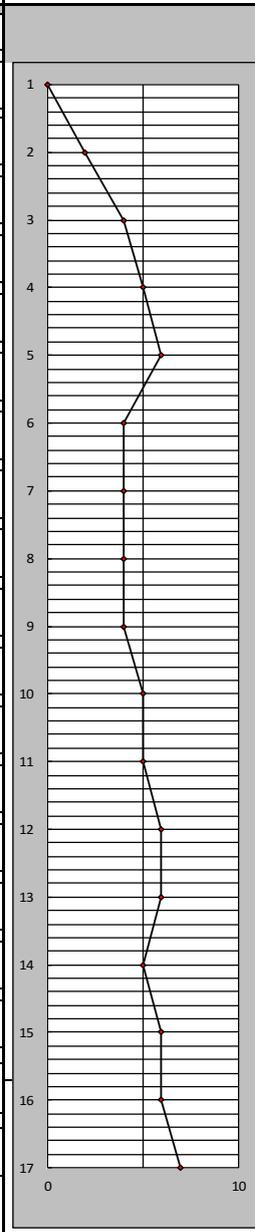
RESULTADOS DOS ENSAIOS

Serão apresentados os resultados dos ensaios de campo.

SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT – FURO 1

A sondagem apresentada abaixo foi executada segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e tem alguns casos específicos pela ASTM e DIN. Foi realizado 1 furo de sondagem, perfazendo um total de 25,45 metros até o impenetrável. A sondagem executada foi a Percussão Simples com avanço por lavagem, com padrões (altura de queda de 75cm, peso do pilão = 65kg), normatizados.

LAUDO DE SONDAGEM - SPT				
		Cliente: Paranoá Consult Local: Gleba 09, Fazenda Saia Velha, Regiã Administrativa de Santa Maria (RA XIII)		
		Amostrador: SPT 2" Peso do Pilão: 65Kg Comprim.do Revestimento: 1,00 m	Revestimento: 2 1/2" Altura de queda: 75cm Sondador: MARCOS	
(N) PENETRAÇÃO - cm (NA) NÍVEL D'ÁGUA (A) NÚMERO DA AMOSTRA (PG) PERFIL GRÁFICO	Laudo Nº : 020/24 Data: 25/05/2024 NA: 8,00 m Limite da Sondagem: 25,45 m	Furo SP-02	Engenheiro responsável: Leonardo Neiva CREA: 22629/D-DF	
30cm final	A	Prof (m)	N.A.(m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
0	1	0,00 1,00		Camada vegetal/Argila vermelha
2	2	1,00 1,45		Argila vermelha (mole)
4	3	2,00 2,45		Argila vermelha (mole)
5	4	3,00 3,45		Argila vermelha (mole)
6	5	4,00 4,45		Argila vermelha (mole)
4	6	5,00 5,45		Argila vermelha (mole)
4	7	6,00 6,45		Argila vermelha (mole)
4	8	7,00 7,45		Argila vermelha (mole)
4	9	8,00 8,45	N.A 8,00 m	Argila vermelha (mole)
5	10	9,00 9,45		Argila vermelha (mole)
5	11	10,00 10,45		Argila vermelha (mole)
6	12	11,00 11,45		Argila vermelha (mole)
6	13	12,00 12,45		Argila vermelha (mole)
5	14	13,00 13,45		Argila vermelha arenosa (mole)
6	15	14,00 14,45		Argila vermelha arenosa (mole)
6	16	15,00 15,45		Argila vermelha arenosa (mole)
7	17	16,00 16,45		Argila vermelha arenosa (mole)
7	18	17,00 17,45		Argila vermelha arenosa (mole)
8	19	18,00 18,45		Argila vermelha arenosa (mole)



ENSAIO DE INFILTRAÇÃO DO SOLO 25

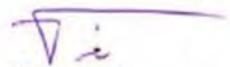
A Tabela abaixo apresenta os dados para o ensaio de infiltração in situ.

ENSAIO DE INFILTRAÇÃO					
Boletim de Campo					
Local:					
BR 040 LT, Região Administrativa de Santa Maria					
Interessado:					
Localização do furo:			Latitude	Longitude	
Furo 02			16° 0'33.11"S	47°59'0.47"O	
Área do Furo: 0,09m		Data da Execução: 25/05/2024		Prof. Furo: 0,30m	
Tempo		Descrição do Solo	Profundidade (cm)		Tipo
Inicial	Final		Inicial	Final	Avanço
00:00:00	02:10:14	Argila Vermelha	15	14	P
Coeficiente de infiltração (cm / s) : 1,053E-04					
Coeficiente de infiltração (litros/m² - dia) : 91,00					
OBSERVAÇÕES:					
Tipo de Avanço			Término dos Serviços		
T = Trado			1 - Profundidade desejada (X)		
P = Uso de ponteira			2 - Desmoronamento das paredes ()		
A = Uso de água			3 - Avanço inferior 5,0 cm em 10 min ()		
L = Uso de Lavagem					
			Operador	Responsável	
			Marcos	Leonardo Neiva	

DECLARAÇÃO

O relatório técnico de ensaios de laboratório é uma descrição ampla dos procedimentos, sondagens, resultados e comportamento dos materiais obtidas no campo. Fica a cargo do engenheiro do projeto a definição dos parâmetros de altura de camada a serem considerados nas decisões necessárias para garantir a estabilidade do local.

Brasília, 25 de maio de 2024.



Leonardo de Oliveira Neiva
Eng. Civil
CREA: 22629/D-DF

Eng. Leonardo Neiva – Crea 22629/D-D
Especialista em Auditoria e Perícias

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Sondagem à percussão SPT





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240043162

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

LEONARDO DE OLIVEIRA NEIVA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0714671363**

Registro: **22629/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA - EPP**

CNPJ: **21.525.037/0001-03**

SHS Quadra 6 Conjunto A

Bloco E

Número: 1706

Bairro: Asa Sul

CEP: 70316-902

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Complexo Brasil 21

E-Mail: roberto@paranoaconsult.com.br

Fone: (61)35421232

Contrato:

Celebrado em: 15/04/2024

Valor Obra/Serviço R\$: 1.600,00

Fim em: 31/05/2024

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: 15/04/2024

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 31/05/2024

Coordenadas Geográficas: -15.91588980366353,-48.09995238972504

Finalidade: **Outro**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Companhia Imobliária de Brasília - Terracap**

CNPJ: **00.359.877/0001-73**

E-Mail: arquimedes.santos@terracap.df.gov.br

Fone: (61) 33421833

1º Endereço

Quadra 100 - 300

Número: SN

Bairro: Recanto das Emas

CEP: 72620-100

Complemento: QUADRAS 100 - 300

Cidade: Brasília - DF

2º Endereço

Quadra AC 419

Número: SN

Bairro: Santa Maria

CEP: 72549-400

Complemento: SETOR ECONÔMICO

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Ensaio de sondagem geotécnica a percussão

Quantidade **Unidade**

4,0000 unidade

Ensaio de ensaio de percolação de solo

4,0000 unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

4 ensaios realizados no período de estiagem, sendo 2 sondagens e 2 percolações. 4 ensaios realizados no período de chuvas, sendo 2 sondagens e 2 percolações.

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: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por
LEONARDO DE OLIVEIRA NEIVA, 22629/D-
DF, em 16/05/2024, conforme horário oficial de
Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do
[Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

PARANOIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
AMBIENTAL LTDA - EPP CNPJ: 21.525.037/0001-03

- 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
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 16/05/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número/Baixa: 0124035405

14.4 ANEXO D – RELATÓRIO DO MAPA DE CONSULTA DA MATRIZ DE ESTUDOS DE FAUNA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Corredores Ecológicos para o Licenciamento Ambiental no DF

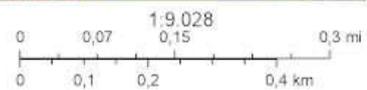
Informações de Área de Interesse (AOI)

Área : 11,69 hectares

abr. 25 2024 12:01:54 Horário Padrão de Brasília



-  Zoneamento do Distrito Federal
-  Regiões Administrativas DF
-  Zona Suçuarana
-  Zona Lobo-Guará
-  Zona Sagui



Esri, Community Maps Contributors, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS, Maxar

Resumo

Nome	Contagem	Área(hectares)	Comprimento(m)
Regiões Administrativas DF	1	11,69	Não Aplicável
Corredor Ecológico ZEE	1	11,64	Não Aplicável
Zoneamento do Distrito Federal	1	11,69	Não Aplicável

Regiões Administrativas DF

#	ra_num	ra	num_ra	link	st_area_sh	st_length_	Área(hectares)
1	13,00	SANTA MARIA	RA-SANT	https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/monografia/SANTA MARIA.pdf	130.885.744,24	54.146,39	11,69

Corredor Ecológico ZEE

#	hectare	nm_corredo	Área(hectares)
1	46,98	Zona Sagui	11,64

Zoneamento do Distrito Federal

#	macrozona	macroarea	sigla	emendas	Área(hectares)
1	Macrozona Urbana	Zona Urbana Consolidada	ZUC - 6	Sem Dados	11,69

