



GEO LÓGICA
consultoria ambiental

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Complexo Comercial Sobradinho

Área Especial Indústria 2, lotes 1 a 5, Setor de Áreas Isoladas – Sobradinho/DF

Brasília
Outubro, 2019

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	9
2.1 NÚMERO DO PROCESSO.....	9
2.2 RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA	9
2.3 DADOS DO INTERESSADO	9
2.4 DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	9
2.5 EQUIPE TÉCNICA	9
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO	10
3.1 NOME DO EMPREENDIMENTO E ATIVIDADES PREVISTAS.....	10
3.2 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA	10
3.3 INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SEU ENTORNO.....	12
3.4 COMPATIBILIDADE COM AS LEGISLAÇÕES	13
3.5 MAPEAMENTO DA ÁREA DO PROJETO	17
3.6 MAPEAMENTO E TABULAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS	17
3.7 PARÂMETROS URBANÍSTICOS	18
3.8 ESTUDO PRELIMINAR E MEMORIAL DESCRITIVO	19
4. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS	19
4.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	19
4.1.1 Metodologia utilizada e procedimentos	19
4.1.2 Métodos empregados.....	20
5. HISTÓRICO DE LICENCIAMENTOS	23
5.1 Licenciamento edifício	24
6. LEITURA URBANA, AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA	24
6.1 Áreas de influência.....	24
6.2 CARTOGRAFIA BÁSICA	29
6.2.1 Mapa de situação	29
6.2.2 Localização no macrozoneamento do PDOT.....	29
6.2.3 Mapa de uso do solo	33
6.2.4 Declividade do lote e seu entorno	34
6.2.5 Caracterização de solo.....	34
6.2.6 Locação e implantação do empreendimento	35
6.2.7 Plantas de pavimentos	37
6.3 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA.....	45
6.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	45
6.4.1 Levantamento da volumetria da AID	45
6.4.2 Avaliação da pressão antrópica	45
6.4.3 Entraves legais	46
6.4.4 Levantamento dos impactos provenientes dos usos	46
6.5 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	46
6.6 PAISAGEM URBANA, PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL.....	48
6.6.1 Volumetria da edificação	54
6.6.2 Tratamento às envoltórias do edifício	57
6.6.3 Relações morfológicas e de gabarito do empreendimento.....	58
6.6.4 Articulação da cota de soleira com os níveis	58
6.7 CONFORTO AMBIENTAL.....	61
6.7.1 Descrição das distâncias entre empreendimento e entorno	61
6.7.2 Características do microclima	61
6.7.3 Análise dos condicionantes ambientais do entorno	66
6.7.4 Observação do enquadramento com NBR 15.575/2013	73

6.8	DADOS POPULACIONAIS E SOCIOECONÔMICOS	73
6.8.1	Descrição e quantificação da população.....	73
6.8.2	Diagnóstico socioeconômico da AID e AII	74
6.8.3	Estudo de densidade.....	75
6.9	PESQUISA DE CAMPO	76
6.9.1	Metodologia aplicada na pesquisa de campo	76
6.9.2	Tabulação dos resultados da pesquisa.....	76
6.10	SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE.....	79
6.11	PERCURSO DE OBSERVAÇÃO	79
6.11.1	Análise do empreendimento e entorno	79
6.11.2	Observação iconográfica.....	87
6.11.3	Desempenho funcional dos espaços	88
6.11.4	Morfologia existente	88
6.11.5	Elementos marcantes da configuração urbana.....	89
6.12	INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	89
6.12.1	Abastecimento de água e Esgotamento sanitário.....	89
6.12.2	Drenagem de águas pluviais.....	90
6.12.3	Energia elétrica.....	91
6.12.4	Telefonia.....	92
6.12.5	Resíduos sólidos	92
7.	VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	94
7.1	IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO A VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO	94
7.2	FATORES QUE PROVOCAM A VALORIZAÇÃO	95
7.3	FATORES QUE PROVOCAM A DESVALORIZAÇÃO.....	95
8.	ANÁLISE DOS DADOS.....	95
8.1	FATORES INTERNOS NA AID	96
8.2	FATORES EXTERNOS NA AID E SEUS REFLEXOS NA AII	97
9.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS.....	96
10.	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO.....	102
10.1	FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	102
10.1.1	Tratamento de resíduos sólidos	102
10.1.2	Redução de danos e transtornos à população	103
10.1.3	Técnicas de construção sustentáveis	104
10.1.3.1	Uso racional da água.....	104
10.1.3.2	Equipamentos economizadores de água.....	104
10.1.3.3	Previsão de sistemas de reuso das águas cinzas	104
10.1.3.4	Previsão de sistemas coletores de energia solar.....	104
10.1.3.5	Eficiência energética	105
10.1.3.6	Redução, reutilização e reciclagem de materiais e recursos.....	105
10.1.3.7	Qualidade dos ambientes internos e externos da edificação.....	105
10.1.3.8	Inovação e tecnologia.....	105
10.1.3.9	Atendimento a necessidades locais	105
10.1.3.10	Controle dos impactos resultantes das obras de terraplenagem.....	105
10.1.4	Mitigação da retirada de cobertura vegetal e impermeabilização do solo	105
10.1.5	Proteção das nascentes, cursos d'água e lagoas existentes no local e seu entorno ..	106
10.1.6	Proteção ao patrimônio, histórico, artístico, cultura e paisagístico	106
10.1.7	Recursos que favoreçam à permeabilidade.....	107
10.1.8	Controle do lançamento das águas pluviais	107
10.1.9	Destinação final dos resíduos sólidos gerados na obra.....	107
10.1.10	Ajustes no sistema viário, priorizando a acessibilidade e a mobilidade	107
10.1.11	Soluções de conforto ambiental	109

10.1.12	Instrumentos de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano	109
10.2	FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	110
10.2.1	Início da operação	110
10.2.2	Andamento da operação	110
10.3	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	113
10.4	PLANOS OU PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO	114
10.4.1	Plano para Construção das Obras	114
10.4.2	Plano de Comunicação e Responsabilidade Social.....	114
10.4.3	Programa de Educação Ambiental.....	116
10.4.4	Plano de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho	117
10.4.5	Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos	119
11.	CONCLUSÃO GERAL	123
12.	EQUIPE TÉCNICA.....	124
13.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
ANEXO 1 –	Projeto Legal do Empreendimento	127
ANEXO 2 –	Dispensa de Licenciamento Ambiental	128
ANEXO 3 –	Caesb	129
ANEXO 4 –	Novacap.....	130
ANEXO 5 –	CEB	131
ANEXO 6 –	Telefonia.....	132
ANEXO 7 –	Resíduos Sólidos (SLU)	133
ANEXO 8 –	RELATÓRIO DE IMPACTO SOBRE SISTEMA DE TRÁFEGO	134
ANEXO 9 –	RRTs.....	135

Índice de Figuras

Figura 1: Localização no Distrito Federal.....	11
Figura 2: Localização na Região Administrativa de Sobradinho.....	11
Figura 3: Localização na Subzona Industrial.....	12
Figura 4: Vista do terreno a partir da BR 010 Fonte: Google Maps.....	12
Figura 5: Base planialtimétrica sobre o empreendimento.....	13
Figura 6: Áreas Econômicas do Distrito Federal.....	16
Figura 7: Histórico de ocupação de Sobradinho.....	17
Figura 8: Levantamento dos lotes registrados no Setor de Áreas Especiais.....	18
Figura 9: Interface do programa ENVI-met 3.1.....	22
Figura 10: Dados básicos dos parâmetros a serem simulados.....	22
Figura 11: Área de influência direta.....	26
Figura 12: Vila Dnocs.....	27
Figura 13: Área de influência indireta.....	28
Figura 14: Mapa de situação de Sobradinho.....	29
Figura 15: Macrozoneamento do PDOT.....	31
Figura 16: Polos Multifuncionais do PDOT.....	33
Figura 17: Mapa de condicionantes ambientais em Sobradinho.....	33
Figura 18: Mapa de declividade do empreendimento.....	34
Figura 19: Mapa de susceptibilidade à erosão.....	34
Figura 20: Localização do empreendimento e o entorno.....	35
Figura 21: Planta baixa - 4 Semi-enterrado (G1), Nível -12,00m.....	37
Figura 22: Planta baixa - 3 Semi-enterrado (G2), Nível -9,00m.....	38
Figura 23: Planta baixa - 2 Semi-enterrado (L1/G3), Nível -6,00m.....	39
Figura 24: Planta baixa - 1 Semi-enterrado (G4), Nível -3,00m.....	40
Figura 25: Planta baixa Térreo (L2), Nível 0,00m (R.N. 1052,029m).....	41
Figura 26: Planta baixa 1Pavimento, Nível 3,00m.....	42
Figura 27: Planta baixa 2Pavimento (L3), Nível 6,00m.....	43
Figura 28: Planta baixa 3Pavimento (L4), Nível 9,00m.....	44
Figura 29: lotes de uso residencial – Vila Dnocs.....	45
Figura 30: lotes de uso residencial - Sobradinho.....	45

Figura 31: Equipamentos Públicos da região	47
Figura 32: Mapa da Delimitação da Poligonal de Entorno do Conjunto Urbanístico de Brasília	49
Figura 33: APA São Bartolomeu - DF	50
Figura 34: Mapa ambiental do Distrito Federal (PDOT, 2009)	51
Figura 35: Mapa síntese da problemática ambiental (PDOT, 2009)	51
Figura 36: Mapa síntese da sistemas ambiental (PDOT, 2009).....	52
Figura 37: Mapa das Bacias Hidrográficas do DF (PDOT)	53
Figura 38: Mapa das Bacias Hidrográficas do DF (PDOT)	54
Figura 39: Vista frontal e posterior do empreendimento	55
Figura 40: Vias limítrofes ao empreendimento.....	56
Figura 41: Corte esquemático -gabarito.....	56
Figura 42: Área do projeto de requalificação urbana	57
Figura 43: Inserção da altura da edificação na área.....	58
Figura 44: Corte com destaque para níveis	59
Figura 45: Níveis de acesso do empreendimento	60
Figura 46: Valores médios das temperaturas de bulbo seco (TBS) e da umidade relativa (UR)	63
Figura 47: Limites de temperatura para o conforto.....	63
Figura 48: Limites de umidade para o conforto	64
Figura 49: Rosa dos ventos – Ventos por frequência de ocorrência.....	64
Figura 50: Rosa dos ventos – Velocidades predominantes por direção	64
Figura 51: Escalas de ventilação.	65
Figura 52: Evolução da população urbana entre 2013/2015.....	74
Figura 53: Pontos de análise dos percursos de observação.....	79
Figura 54: Elevado desnível da BR 020 com empreendimento (Ponto 01).....	80
Figura 55: Ausência de calçadas - BR 020 (Ponto 02).....	81
Figura 56: Baixa variação para o nível de acesso a via marginal (Ponto 03).....	81
Figura 57: Via entrincheirada (Ponto 04)	82
Figura 58: Via com baixa permeabilidade de acesso (Ponto 05)	82
Figura 59: Amplo acesso as vias locais residenciais (Ponto 06)	83
Figura 60: Ausência de calçadas, arborização e acessibilidade (Ponto 07).....	83
Figura 61: Ausência de calçadas e sinalização de pedestre (Ponto 08)	84
Figura 62: Ausência de calçadas e de drenagem na via lateral (Ponto 09).....	84

Figura 63: Ausência de vias e ocupações irregulares na parte posterior (Ponto 10).....	85
Figura 64: Ausência de vias e ocupações irregulares até a Vila Dnocs (Ponto 11)	85
Figura 65: Área de requalificação urbana e praças	87
Figura 66: Observação iconográfica da AID	88
Figura 67: Localização da Estação Elevatória de Esgoto - EEE	90
Figura 68: Matriz SWOT.....	96
Figura 69: Modelo para implantação de sinalização tátil	109

Índice de Tabelas

Tabela 1: Configuração básica do programa ENVI-met.....	23
Tabela 2: Estimativa de adensamento populacional provocado pelo empreendimento.....	73
Tabela 3: Medidas Mitigadoras	100
Tabela 4: Cronograma Físico-Financeiro	113

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV é um instrumento de política urbana previsto no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001) com objetivo de avaliar os impactos gerados à população direta e indiretamente afetada pelos empreendimentos e atividades que se propõe nas cidades.

Em cumprimento à legislação em vigor, em especial a Lei nº 5.022/13, o Estudo de Impacto de Vizinhança tem por objetivo ser o instrumento de planejamento, controle urbano e subsídio à decisão do Poder Público para implantação, construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos e atividades públicos ou privados, em área urbana ou rural, que possam colocar em risco a qualidade de vida da população, a ordenação urbanística do solo e o meio ambiente, causar-lhes dano ou exercer impacto sobre eles.

O estudo descreve as modificações que ocorrerão em uma área a partir da implantação de um determinado empreendimento ou propostas de alteração de uso e ocupação, identificando os impactos urbanos e ambientais oriundos dessas alterações em relação à situação original do terreno e de seu entorno imediato, propondo ao fim medidas preventivas, corretivas ou mitigadoras dos efeitos indesejáveis sobre a área de estudo.

Este EIV tem o objetivo de subsidiar a implantação de um empreendimento de uso comercial, localizado na Área Especial Indústria 2, Lotes 1 a 5, Setor de Áreas Isoladas – Sobradinho (RA V), a partir da avaliação das consequências ambientais e sociais decorrentes da implantação ou não do mesmo e suas implicações futuras.

A cidade de Sobradinho, onde o empreendimento está inserido, foi criada pela Lei 4.545, de 10 de dezembro de 1964, tendo sua ocupação realizada anteriormente a lei de criação devido à atração de migrantes para construção da capital federal. A cidade foi oficializada como Região Administrativa de Sobradinho pelo Decreto nº 571, de 19 de janeiro de 1967.

O empreendimento foi criado a partir da planta de registro do parcelamento dos lotes, CSS PR 11.0/3, e depois consolidado pela Lei nº 56, de 30 de dezembro de 1997 que dispõe sobre o Plano Diretor Local de Sobradinho, RA V.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

2.1 NÚMERO DO PROCESSO

00390-00002627/2018-78

2.2 RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA

Razão Social: SAGA MALLS SPE 007 LTDA

CNPJ: 14.617.092/0001-68

2.3 DADOS DO INTERESSADO

Nome: Saga Malls

Endereço: Avenida Deputado Jamel Cecílio, Quadra B22, Lote 4E, Salas B101, B102, B103, B104, B105 e B106 – Condomínio New Business Style. – Jardim Goiás – Goiânia/GO.

2.4 DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Nome: GEOLÓGICA

Razão Social: GEOLÓGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.

Endereço: SRTVN 701 Conj.C Edifício Centro Empresarial Norte Loja 100 – Brasília/DF.

Telefone: (61) 3327-1777

E-mail: urbanismo@geologicadf.com.br

2.5 EQUIPE TÉCNICA

Adriano Bueno Machado	Arquiteto e Urbanista	CAU A44059-0
Rômulo Bonelli	Arquiteto e Urbanista	CAU A29557-4
Verena Felipe Mello	Engenheira Florestal	CREA/DF 16.460/D
Cristiano Goulart Simas Gomes	Geólogo	CREA/DF 10.854/D
Zacarias E. de Lima Junior	Engenheiro Civil	CREA/GO 13801/D
Artur Basílio Ferreira	Arquiteto e Urbanista	CAU A53659-8

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Este documento técnico é o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV elaborado em conformidade com a Lei nº 5022, de 04 de fevereiro de 2013, que dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, para o empreendimento imobiliário localizado em lote de uso comercial com área total de 50.000,00 m².

3.1 NOME DO EMPREENDIMENTO E ATIVIDADES PREVISTAS

O Empreendimento denominado **Centro Comercial Sobradinho** está inserido na **Área Especial Indústria 2, Lotes 01 a 05, Setor de Áreas Isoladas – Sobradinho (RA V)**.

São previstas as atividades de centro comercial e torres de serviços em uma área terreno que totaliza 50.000,00 m².

3.2 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

O Empreendimento está inserido na Área Especial Indústria 2, Lotes 1 a 5, Setor de Áreas Isoladas – Sobradinho/DF. O conjunto, constituído de cinco lotes, cada um com 200 x 50 metros, configura uma forma regular, com comprimento total de 200 metros e de 250 metros de largura. A frente do lote voltada para o Noroeste tem 250 metros de extensão e faz divisa com a BR-010, enquanto a lateral Nordeste, medindo 200 metros, faz divisa com o lote 06. A lateral oposta, voltada para Sudoeste, também com 200 metros, faz divisa com uma área pública, assim como os fundos do terreno, voltada para Sudeste e medindo 250 metros.

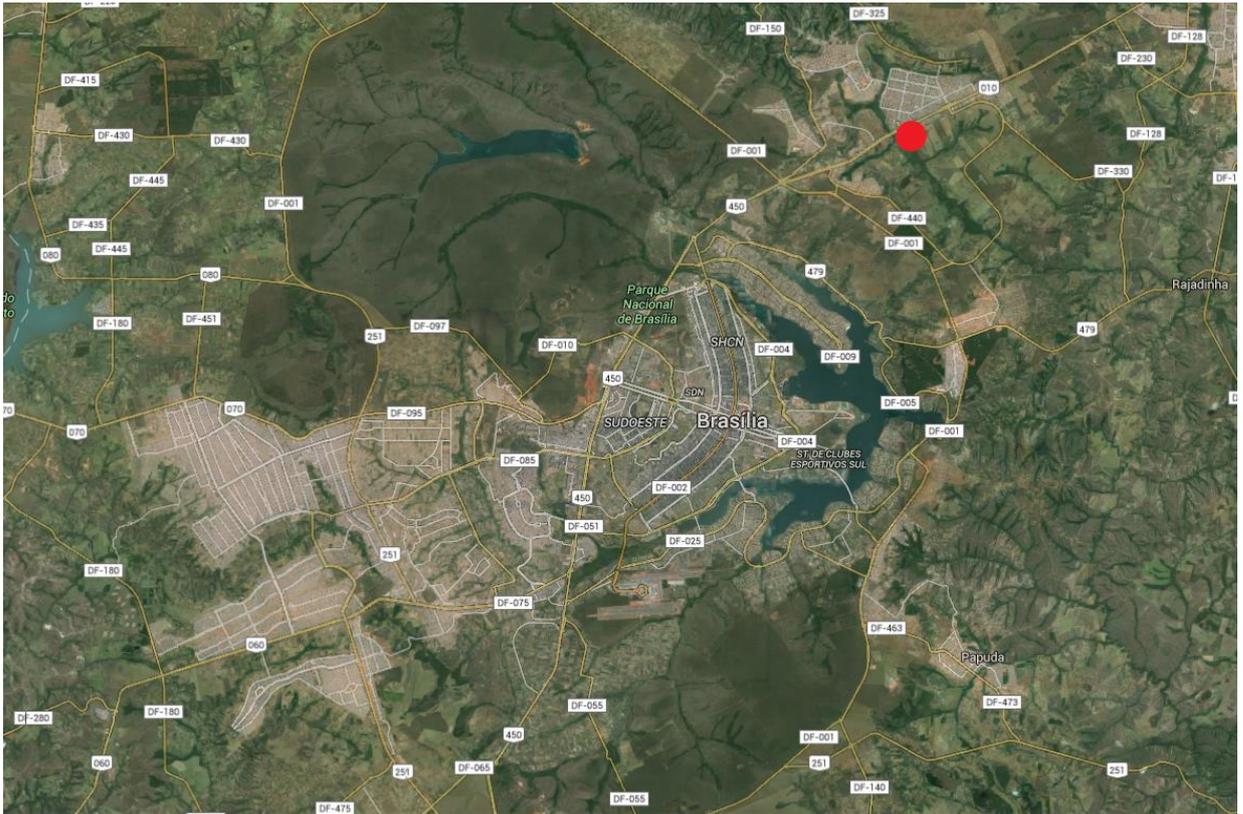


Figura 1: Localização no Distrito Federal
Fonte: Google Maps



Figura 2: Localização na Região Administrativa de Sobradinho.
Fonte: Google Maps



Figura 3: Localização na Subzona Industrial

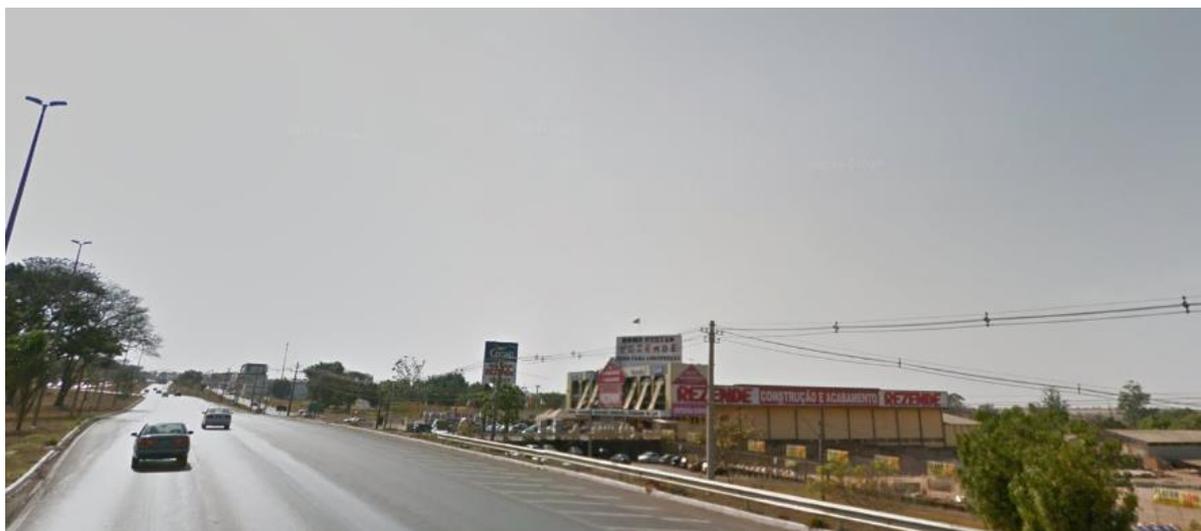


Figura 4: Vista do terreno a partir da BR 010 Fonte: Google Maps

3.3 INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SEU ENTORNO

O empreendimento apresenta os limites: frontal com a BR 010, lateral direita com a VC 249, lateral esquerda com a Vila Dnocs e fundo para Área Verde.

No que tange a base planialtimétrica, o empreendimento está inserido em 4 curvas de nível de 5 metros, sendo as cotas (1035m a 1055m).



Figura 5: Base planialtimétrica sobre o empreendimento

3.4 COMPATIBILIDADE COM AS LEGISLAÇÕES

Adiante, serão apresentadas algumas leis pelos quais o empreendimento é perpassado em alguns pontos, são elas: Plano Diretor de Ordenamento Territorial e o Plano Diretor Local de Sobradinho.

▪ **Lei Complementar nº 56, de 30 de dezembro de 1997 (PDL de Sobradinho)**

O Plano Diretor Local de Sobradinho tem como objetivo, dentre outros, integrar a cidade no contexto do Distrito Federal; adotar a cidade de características que possibilitem o pleno desenvolvimento, redistribuir a densidade demográfica na área urbanizada, através de diretrizes como:

- Localizar os equipamentos de consumo coletivo para proporcionar distribuição equânime dos mesmos;
- Incentivar a instalação de equipamentos de abrangência regional;
- Preencher vazios urbanos sem definição de uso;
- Indicar novas áreas para atividades econômicas;

Localizar os estabelecimentos destinados às atividades de comércio de bens, prestação de serviços e aos referentes ao uso institucional ou comunitário, preferencialmente, nas vias principais e secundárias.

Especificamente sobre a área de abrangência, o empreendimento está localizado na Subzona Industrial – SZI 1, constituída pelas Áreas Especiais para Indústrias 2 e 3 e pelas Áreas Especiais 10 e 11 do Setor Tradicional e destinada a armazenagem, depósitos, comércio atacadista e varejista, garagens, indústrias de caráter principal ou regional, oficinas e comércio de automóveis.

▪ **Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, alterada pela Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012. (Plano Diretor de Ordenamento Territorial)**

O PDOT em seu Título III, Capítulo I, do Macrozoneamento, divide o território do Distrito Federal, em:

Macrozona Urbana;

Macrozona Rural; e

Macrozona de Proteção Integral.

A Macrozona Urbana está dividida em seis zonas, entre as quais a Zona Urbana de Uso Controlado II, onde se situa o empreendimento em estudo.

A Zona Urbana de Uso Controlado II é composta por áreas predominantemente habitacionais de baixa e média densidade demográfica, com enclaves de alta densidade, sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água.

Na Zona Urbana de Uso Controlado II em que se insere o empreendimento, deve ser compatibilizado o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos, respeitadas as seguintes diretrizes:

- I. Permitir o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana;
- II. Respeitar o plano de manejo ou zoneamento referente às Unidades de Conservação englobadas por essa zona e demais legislação pertinente;

- III. Regularizar o uso e a ocupação do solo dos assentamentos informais inseridos nessa zona, considerando-se a questão urbanística, ambiental, de salubridade ambiental, edilícia e fundiária;
- IV. Qualificar e recuperar áreas degradadas ocupadas por assentamentos informais de modo a minimizar danos ambientais;
- V. Adotar medidas de controle ambiental voltadas para o entorno imediato das Unidades de Conservação de Proteção Integral e das Áreas de Relevante Interesse Ecológico inseridas nessa zona, visando à manutenção de sua integridade ecológica;
- VI. Adotar medidas de controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais.

Os limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento na macrozona urbana, Zona Urbana de Uso Controlado II é de 4 (quatro).

Complementarmente, o empreendimento está inserido em Área Econômica Não Consolidada (Área 25) que tem por objetivo o incentivo da 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.

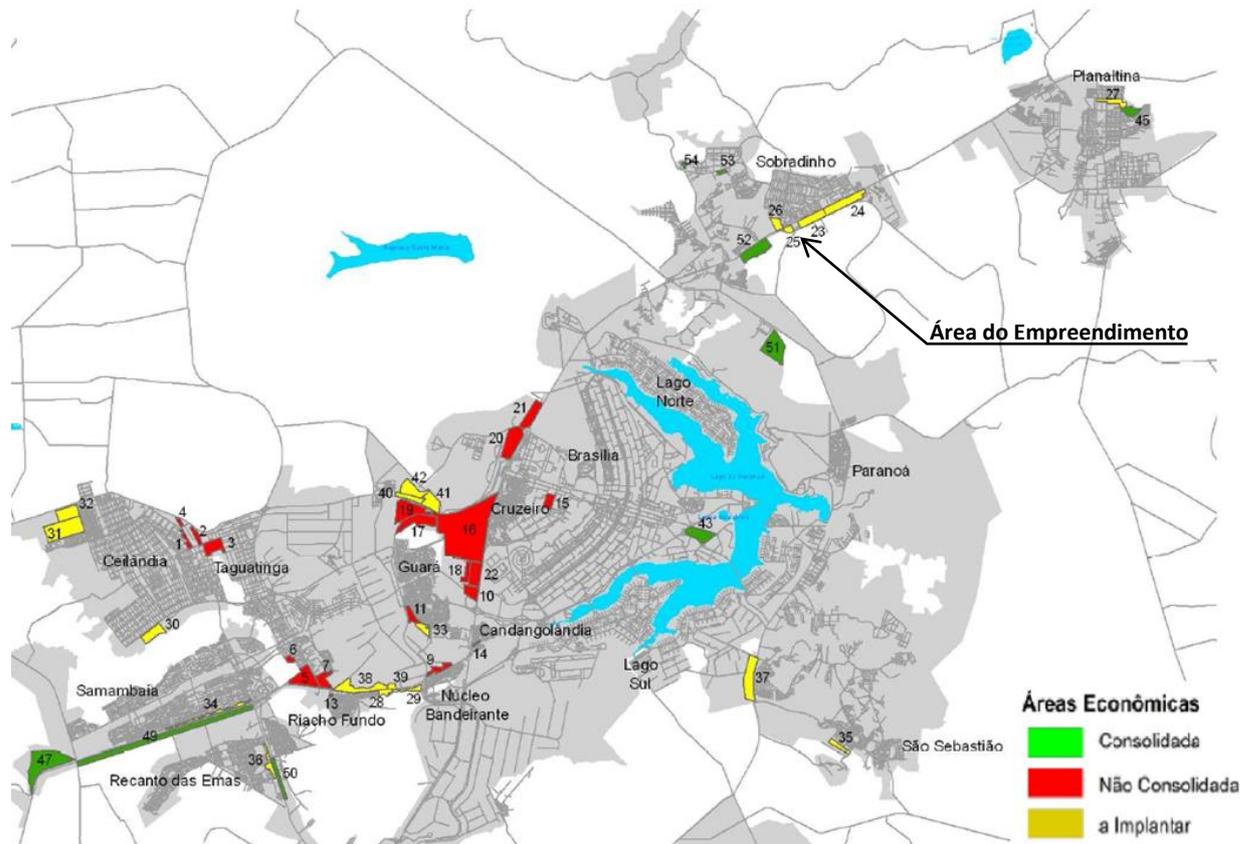


Figura 6: Áreas Econômicas do Distrito Federal
 Fonte: Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT/2012

Acompanhando as diretrizes adotadas pela Lei 10.257/2001, Estatuto da Cidade, o PDOT em seu art.204 dispõe que o Distrito Federal pode se valer do EIV como instrumento de subsídio à análise de pedidos de aprovação de projetos públicos e privados em área urbana ou rural. O EIV deve contemplar os efeitos positivos e negativos do projeto quanto à qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, incluindo, no mínimo, a análise das seguintes diretrizes:

- I. Adensamento populacional;
- II. Equipamentos urbanos e comunitários;
- III. Uso e ocupação do solo;
- IV. Valorização imobiliária;
- V. Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI. Ventilação e iluminação;
- VII. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

3.5 MAPEAMENTO DA ÁREA DO PROJETO

O Setor de Áreas Especiais de Sobradinho apresenta baixíssima diversidade de usos, com volumetria uniforme e com poucos edifícios implantados.

3.6 MAPEAMENTO E TABULAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS

O empreendimento localiza-se em uma área urbana consolidada, com ocupação em diversos momentos, são eles:



Figura 7: Histórico de ocupação de Sobradinho

Inicialmente, o parcelamento do Setor de Áreas Especiais foi desenvolvido a partir da planta CSS PR 11.0/3, com a disposição de lotes de 10.000m², com cinturão verde com intuito de minimizar o impacto dos empreendimentos nas regiões próximas, em especial, as áreas residenciais.

Especificamente, a Área Especial Indústria 2 teve sua ocupação iniciada parte em 1986 e parte 1997, sendo o local aonde foram se instalando atividades industriais e de abastecimento da cidade.

Neste sentido, a forma de ocupação predominante no setor é ortogonal e rodoviarista, com predomínio do sistema viário e de lotes com destinados a implantação de pequenas indústrias e de abastecimento para atendimento da demanda da capital federal.

O empreendimento é limítrofe a faixa de domínio da rodovia BR 010, com dimensão de 65 metros para cada lado, acrescido de 15 metros de faixa não edificante estipulado pela Lei 6.766/79.



Figura 8: Levantamento dos lotes registrados no Setor de Áreas Especiais.

3.7 PARÂMETROS URBANÍSTICOS

O empreendimento é regido pelos parâmetros urbanísticos apresentados no PDL de Sobradinho, norma esta que trata de forma específica o Setor de Áreas Especiais, definido na Subzona Industrial - SZI 1 – MA 13, com locação definida pela CSS PR 1/3.

Os parâmetros urbanísticos para o empreendimento são:

- **Usos:** Quanto ao uso, é permitido:
 - Recomendado: Industrial (regional ou principal – extração e tratamento de minerais); Institucional (setorial ou de bairro); Comercial (setorial ou de bairro) e Residencial (unifamiliar para zeladoria)

- Tolerado: Institucional (educação – universidade, faculdade ou escola técnica); Comercial (prestação de serviços – turismo, hospedagem e diversões)
- Proibido: Residencial

▪ **Afastamentos mínimos obrigatórios:**

ENDEREÇO	FRENTE (m)	FUNDO (m)	LAT. DIREITA (m)	LAT. ESQUERDA (m)
Lotes 01 a 05	10	10	5	5

- **Taxa Máxima de Construção:** É permitido 280% (duzentos e oitenta por cento) da área do lote.
- **Taxa Máxima de Ocupação:** É permitido 70% (setenta por cento) da área do lote.

3.8 ESTUDO PRELIMINAR E MEMORIAL DESCRITIVO

O estudo preliminar e o memorial descritivo estão presentes no Anexo 01.

4. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança adota como balizador o Termo de Referência nº SEI 10531814, emitido pela Segeth e através do seu escopo adotou a metodologia estabelecida pela legislação pertinente para analisar o empreendimento do ponto de vista urbanístico e ambiental.

4.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Para o desenvolvimento do presente Estudo de Impacto de Vizinhança -EIV, foi realizada a análise da legislação pertinente a área, bem como a avaliação do empreendimento a partir de programas computacionais.

4.1.1 Metodologia utilizada e procedimentos

A metodologia adotada analisa os impactos gerados sobre a área de influência, desde a execução de obras até a operação do empreendimento, bem como avaliar a magnitude e importância dos impactos positivos e negativos, prevendo assim medidas mitigadoras.

4.1.2 Métodos empregados

Os métodos empregados são baseados na legislação pertinente a área, bem como a análise no local e através de programas computacionais.

▪ LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Cabe lembrar que a área em estudo se relaciona aos seguintes dispositivos legais, dentre outros:

- **Lei Orgânica do Distrito Federal**, de 8 de junho de 1993.
- **Lei nº 2.105**, de 08 de outubro de 1998 – Dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal.
- **Lei Complementar nº 803**, de 25 de abril de 2009 – Aprova a revisão do Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.
- **Lei Complementar nº 854**, de 15 de outubro de 2012 – Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.
- **Decreto nº 19.915**, de 17 de dezembro de 1998 – Regulamenta a Lei nº 2.105/98, alterado pelo Decreto nº 25.856, de 18 de maio de 2005.
- **Decreto nº 33.740**, de 28 de junho de 2012 – Altera o Decreto nº 19.915, de 17 de dezembro de 1998, que regulamenta a Lei 2.105/98 (Código de Edificações do DF).
- **Lei 5022/2013**, de 04 de fevereiro de 2013 – Dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança no Distrito Federal.
- **ABNT NBR 9050:2015** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbanos.
- **ABNT NBR 16.537:2016** – Norma de acessibilidade – sinalização tátil no piso – diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

▪ PROGRAMA UTILIZADO

No que tange a parte da análise de conforto ambiental, o empreendimento foi analisado a partir da análise dos parâmetros de qualidade ambiental urbana; as quais foram baseadas nos resultados das simulações realizadas no programa ENVI-met 4.43.

ENVI-met

Com relação ao programa ENVI-met, Bruse (2008) cita que este programa é baseado em diversos projetos de investigação científica e está, portanto, sob constante desenvolvimento. Sua proposta baseia-se no prognóstico das leis fundamentais da dinâmica de fluidos e da termodinâmica. O modelo inclui a simulação de: enchente ao redor e entre edifícios troca de processos de calor e vapor na superfície do solo e nas paredes turbulência troca de vegetação e parâmetros de vegetação; bioclimatologia; dispersão de partículas.

A aplicação do ENVI-met se dá nas áreas da climatologia urbana, arquitetura, design de prédios ou planejamento ambiental, entre outras correlatas. ENVI-met vem junto com um software adicional (Leonardo) que abarca editores e ferramentas de visualização gráfica para a modelagem dos resultados.

Para a realização das análises previstas será seguida a metodologia de Duarte et. al (2007), que usa simulações paramétricas explorando as diferentes formas de distribuição verde no espaço e seu impacto em diferentes configurações urbanas, a fim de verificar as reduções da temperatura e o aumento da umidade do ar, como também a de Silveira (2005) que estuda o desempenho da ventilação no espaço livre.

As simulações serão apresentadas por horário do dia, comparando-se as áreas entre si e focando os principais impactos com a inserção de novas construções. Os horários em que serão gerados os mapas de simulação são às 9 h; às 12 h e às 15 h, para o cenário 0 (antes do projeto) e cenário 1 (depois do projeto), ambos seguindo o preestabelecido pela OMM – Organização Mundial de Meteorologia.

O programa ENVI-met apresenta uma interface bastante simplificada. Na tela principal do programa, é apresentada a área de inserção dos dados, e, na lateral esquerda, ficam os elementos básico que configuram a área a ser simulada, como vegetação, tipo de solo e gabarito das edificações.

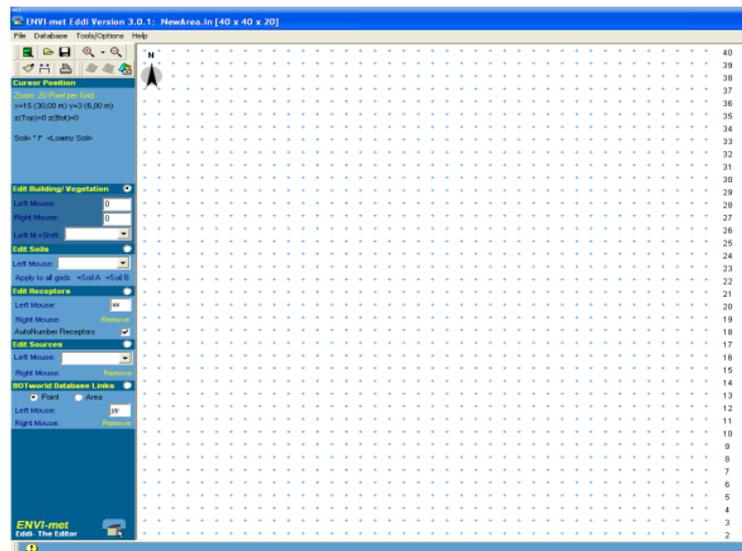


Figura 9: Interface do programa ENVI-met 3.1

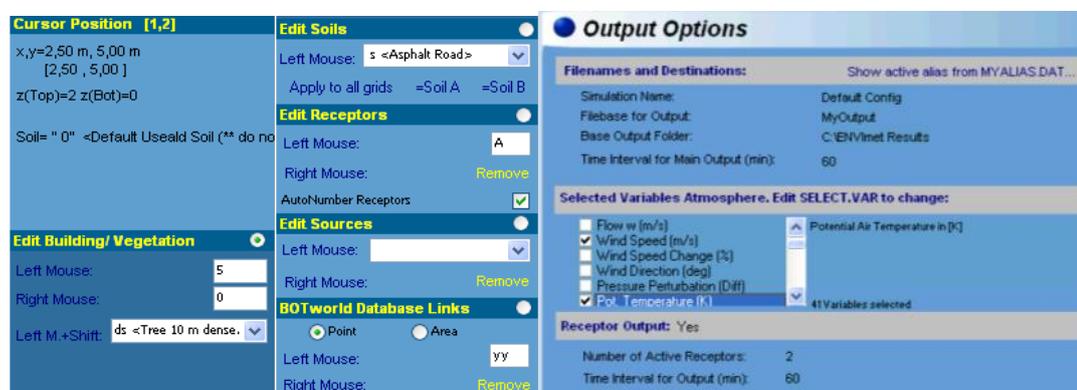


Figura 10: Dados básicos dos parâmetros a serem simulados

Antes da simulação, são marcados os parâmetros a serem testados. Para estas simulações, são marcados três parâmetros: *Air Temperature* ($^{\circ}\text{C}$), *wind speed* (m/s) e *umidity relative* (%). Os parâmetros são traduzidos para temperatura do ar, velocidade do vento e umidade relativa.

Cria-se um arquivo com configurações básicas para a cidade de Brasília (Tabela 1). Para os dados não obtidos da estação climatológica de referência da cidade, são utilizados dados oficiais disponibilizados nos aeroportos do mundo; utilizam-se, como referência, dados do aeroporto de Brasília – DF.

Tabela 1: Configuração básica do programa ENVI-met

DADOS	ÉPOCA SECA	ÉPOCA ÚMIDA
Dia típico	08.09.2008	13.01.2009
Horário de início de simulação	6h	6h
Wind Speed in 10 m ab. Ground [m/s]	1,4	1,2
Wind Direction (0:N..90:E..180:S..270:W..)	90°	315
Roughness Length z0 at Reference Point	1	1
Initial Temperature Atmosphere [K]	311	309
Specific Humidity in 2500 m [g Water/kg air]	5,05	9,66
Relative Humidity in 2m [%]	17	61

5. HISTÓRICO DE LICENCIAMENTOS

Em consonância com a Resolução CONAMA n° 10, de 20 de dezembro de 2017, DODF 01/03/2018, que dispõe sobre a dispensa de licenciamento ambiental para empreendimentos/atividades de baixo potencial poluidor/degradador ou baixo impacto ambiental no âmbito do Distrito Federal, o empreendimento está dispensado do licenciamento ambiental, em razão do baixo potencial poluidor, degradador ou baixo impacto ambiental, conforme apresentado no anexo único, como:

Atividade	Descrição da Atividade	Porte
Construção Civil	Edificações verticais e horizontais em terreno consolidado localizado em perímetro urbano e inserido em parcelamento já dotado de infraestrutura (água, esgoto, drenagem, pavimentação e energia)	Qualquer porte

Uma vez que o empreendimento está enquadrado como atividade passível de licenciamento ambiental, a referida Resolução registra que não é necessário requerer junto ao órgão ambiental a emissão de Declaração de Dispensa do Licenciamento.

Portanto, tacitamente, o projeto é dispensado de licença ambiental e o Ofício SEI-GDF nº2548/2018 – IBRAM/PRESI registra este entendimento (Anexo 02).

“Art. 7º Os empreendimentos/atividades passíveis de dispensa de licenciamento ambiental relacionadas no Anexo Único desta Resolução não necessitam requerer junto ao órgão ambiental a emissão da Declaração de Dispensa do Licenciamento Ambiental (DLA).

Parágrafo único. O órgão ambiental não emitirá declaração de Dispensa do Licenciamento Ambiental - DLA, para as atividades relacionadas no Anexo único desta Resolução.”

RESOLUÇÃO CONAM Nº 10 DE DEZEMBRO DE 2017.

5.1 Licenciamento edilício

O processo nº 429.000.115/2014, trata da aprovação de projeto de arquitetura de obra inicial da edificação, que tramita nesta Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação, junto à Central de Aprovação de Projetos (CAP).

O presente EIV tem, dentre outros, o intuito de viabilizar a aprovação do projeto arquitetônico do empreendimento, bem como a emissão do Alvará de Construção.

6. LEITURA URBANA, AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança tem por objetivo caracterizar a morfologia urbana tanto da área de influência direta como a área de influência indireta a partir da análise de estudos, pesquisas e da legislação vigente.

6.1 Áreas de influência

A denominação da área de influência consiste na delimitação das áreas geográficas de influência de um empreendimento na qual podem ser definidos como o espaço geográfico potencialmente afetado, direta ou indiretamente, pelas ações a serem desenvolvidas, tanto na fase de instalação, quanto na fase de operação, sobre os diferentes meios (físico, biótico e socioeconômico).

A abrangência dos impactos oriundos das atividades de empreendimentos definirá as dimensões das áreas de influência. A delimitação da área de influência, do ponto de vista social e urbanístico, está sujeita a dificuldades de identificar e avaliar a

dinâmica social, desencadeada por uma ação complexa quanto a aspectos tão diversos de caráter econômico, cultural e psicológico.

Para as análises realizadas neste estudo a delimitação das áreas de influência considerou as regiões impactadas urbanística, social, ambiental e economicamente, de maneira direta e indireta, sendo:

▪ **Área de influência direta (AID)**

A AID constitui-se em um espaço territorial em que parte se encontra consolidada, sob áreas antropizadas e em processo de requalificação de uso, com a promoção dinâmica territorial, enquanto outra parte está classificada como Zona Rural de Uso Controlado. Inicialmente, esse setor urbano foi destinado a garagens em geral, máquinas e equipamentos e depósitos de encomendas.

A AID é definida em um raio de 500 metros constitui-se em predominantemente em uso comercial e residencial, sendo limítrofe à duas vias expressas do Distrito Federal, denominadas: BR 010 (EPIA) e VC 249.

A área de influência direta - AID é aquela na qual os impactos das ações das fases de planejamento, implantação e operação incidem diretamente sobre o sistema viário, atividades econômicas próximas, bem como aspectos ambientais diretamente relacionados, incidindo, conforme o Termo de Referência n. SEI 10531814, a área correspondente à Área Especial Para Indústrias 2, Lotes 1 a 5, Sobradinho/RA V.



Figura 11: Área de influência direta
 Fonte: Google Maps

O Setor de Áreas Especiais, onde está localizado o empreendimento, foi criado na década de 70 e teve seus lotes licitados pela Terracap com a finalidade de disponibilizar áreas para Uso Industrial.

A ocupação da área é predominantemente industrial e comercial, funcionando em horário comercial, contudo, fora desse período o setor torna-se deserto e ainda mais propenso à criminalidade, o que se reflete também nas áreas residenciais e comerciais próximas.

Atualmente, o Setor é caracterizado pela degradação e consequente desvalorização do local e de suas adjacências. Nesse sentido acrescenta-se que a desvalorização também acarreta na já citada subutilização o que contribui ainda mais para sua degradação e aprofunda a compartimentação da malha urbana da cidade da qual faz parte.

Insere-se nesta área o parcelamento denominado Vila DNOCS, área de interesse social, cuja ocupação teve início na década de 60 com a finalidade de abrigar os motoristas do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS.

A ocupação foi definida pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/2009 como área de regularização e, teve o projeto urbanístico aprovado em 2007. Foram construídas casas populares com investimentos do governo Federal (Programa Minha Casa Minha Vida) e do GDF (Programa Morar Bem) entregues em duas etapas, uma em 2011 e outra em meados de 2012 (Figura 12).

Com a execução do projeto de regularização e das moradias houve melhorias significativas na habitabilidade do local.



Figura 12: Vila Dnocs
 Fonte: Google Maps

Nesta área de influência direta e imediata o empreendimento atende ao previsto no PDOT quanto à acessibilidade, requalificação dos espaços urbanos e inserção de atividades diversificadas, como centros comerciais e de serviço, que funcionam como apoio regional.

▪ **Área de influência indireta (AII)**

A AII é definida em um raio de 1000 metros constitui-se em predominantemente em uso industrial, sendo limítrofe à duas vias expressas do Distrito Federal, denominadas: BR 010 (EPIA) e VC 249.

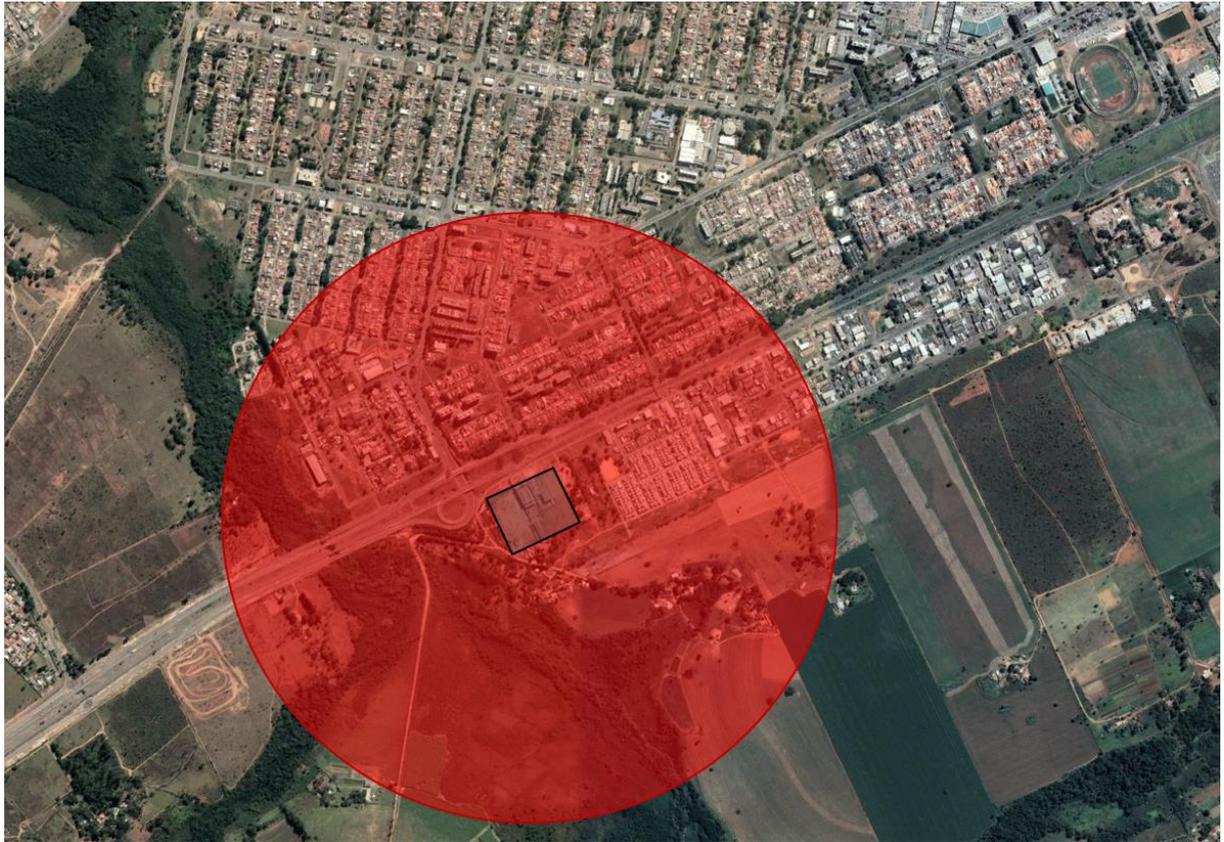


Figura 13: Área de influência indireta
 Fonte: Google Maps

BR 010 (EPIA):

A BR 010 é espinha dorsal do sistema rodoviário do Distrito Federal, entre a Saída Norte até a Saída Sul (BR-040, BR-050). Dela derivam a Estrada Parque Núcleo Bandeirante (EPNB) em direção à BR-060; a Via Estrutural (Estrada Parque Ceilândia, EPCL) em direção à BR-70; e a Estrada Parque Taguatinga Guará (EPTG) em direção à DF-085.

Apesar de atualmente a EPIA ser um eixo centralizador e inserido na área urbana, seu papel principal é transportar a tráfego pesado vindo da região norte e sul do país.

A EPIA é configurada em três faixas de circulação em cada sentido, sendo pouco semaforizada para que se mantenha o aspecto de rodovia expressa. A velocidade máxima permitida é de 80 km/h.

A EPIA tem a função de circulação urbana e reforçam a indução do uso do solo, na medida em que se constituem como caminhos diários da grande maioria da população, tornando-as eixos de atração de atividades pela presença constante de transeuntes.

6.2 CARTOGRAFIA BÁSICA

6.2.1 Mapa de situação

A área em comento está localizada na Região Administrativa de Sobradinho e limita-se a norte pela BR 010; a sul pela área verde; leste pela Vila Dnocs e oeste pela via VC-249.



Figura 14: Mapa de situação de Sobradinho

6.2.2 Localização no macrozoneamento do PDOT

Conforme o Zoneamento do Distrito Federal instituído pelo PDOT/2009-2012, o território do Distrito Federal é dividido em 3 (três) Macrozonas, de acordo com as vocações de cada área, sendo estas: Macrozona Urbana, Macrozona Rural e Macrozona de Proteção Integral.

A Macrozona Urbana é dividida em:

- Zona Urbana do Conjunto Tombado.
- Zona Urbana de Uso Controlado I.
- Zona Urbana de Uso Controlado II.
- Zona Urbana Consolidada.
- Zona Urbana de Expansão e Qualificação.

- Zona de Contenção Urbana.

O objeto deste estudo está situado na Zona Urbana de Uso Controlado II – ZUUC II, conforme Figura 15. Esta Zona caracteriza-se por uso predominantemente habitacional, de baixa e média densidade demográfica, submetidos às restrições impostas pela sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água, e estabelece que deverá compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos, de acordo com as seguintes diretrizes, constantes no Artigo 71:

I – permitir o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana, respeitadas as restrições de uso determinadas para o Setor Militar Complementar e o Setor de Múltiplas Atividades Norte;

II – respeitar o plano de manejo ou zoneamento referente às Unidades de Conservação englobadas por essa zona e demais legislação pertinente;

III – regularizar o uso e a ocupação do solo dos assentamentos informais inseridos nessa zona, considerando-se a questão urbanística, ambiental, de salubridade ambiental, edificação e fundiária;

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

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

VI – adotar medidas de controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais.

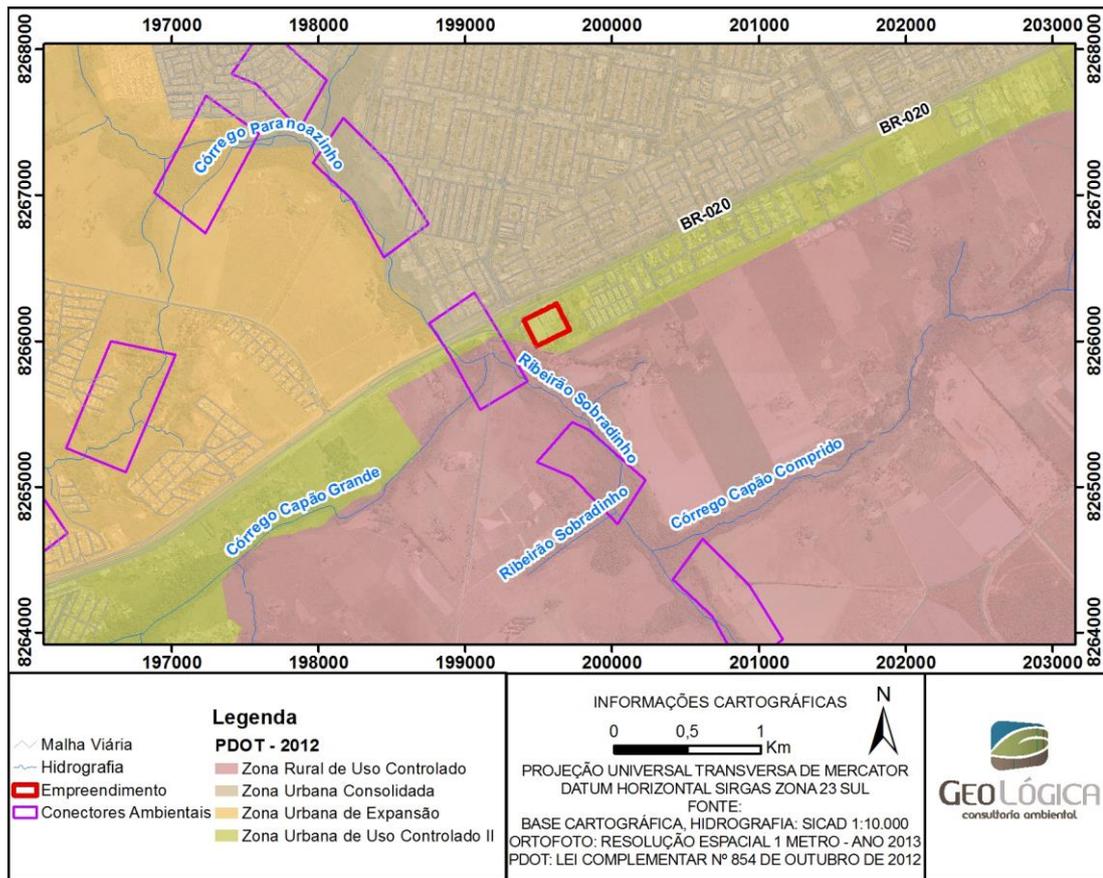


Figura 15: Macrozoneamento do PDOT.
 Fonte: Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT/2009

Ambientalmente, a área em estudo está inserida na área do Rezoneamento da APA do Rio São Bartolomeu – Lei Distrital nº 5.344, de 19 de maio de 2014 – que tem por objetivo determinar estratégias para o cumprimento dos objetivos de criação da unidade de conservação, estabelecer diferenciação e zoneamento ambiental de uso, orientando a gestão, o manejo e a conservação do meio ambiente nas áreas naturais, rurais e urbanas incidentes em sua poligonal.

O zoneamento ambiental da APA da BRSB é composto por quatro zonas de manejo:

- Zona de Preservação da Vida Silvestre - ZPVS;
- Zona de Conservação da Vida Silvestre - ZCVS;
- Zona de Ocupação Especial de Interesse Ambiental - ZOEIA;
- Zona de Ocupação Especial de Qualificação - ZOEQ.

A ZOEQ, onde está inserido o empreendimento, tem o objetivo de qualificar as ocupações residenciais irregulares existentes, ofertar novas áreas habitacionais e compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos, em concordância com algumas normas, constantes no Art. 15:

I - é permitido o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana;

II - as áreas degradadas ocupadas por assentamentos informais devem ser qualificadas e recuperadas de modo a minimizar danos ambientais;

III - devem ser adotadas medidas de:

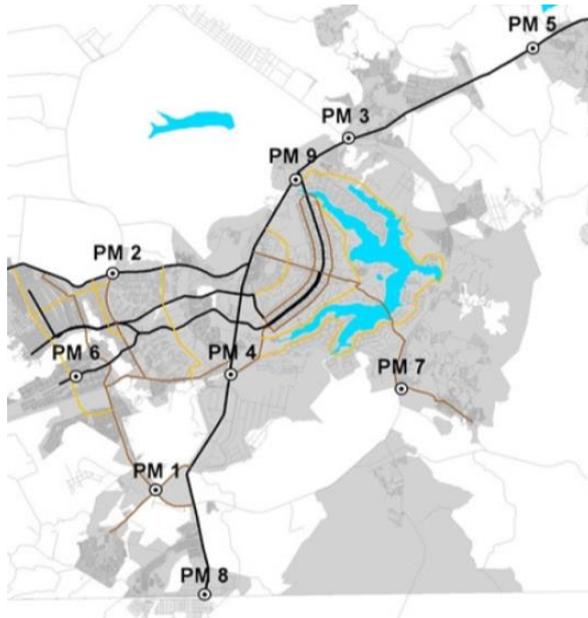
a) controle ambiental voltado para o entorno imediato das unidades de conservação, visando à manutenção de sua integridade ecológica;

b) controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais;

IV - para o licenciamento ambiental de empreendimentos, deve ser avaliada a solicitação de exigências adicionais de mitigação e monitoramento de impactos compatíveis com as fragilidades específicas da área de interesse;

V - os parcelamentos urbanos devem adotar medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d'água.

Como visto no PDOT, a localização do empreendimento é estratégica em relação as conexões dos polos multifuncionais do DF, interligados pela rede viária primária do DF, neste caso, o PM 3 – Polo Multifuncional Grande Colorado.



- PM 1 – Polo Multifuncional Catetinho
- PM 2 – Polo Multifuncional Taguatinga
- PM 3 – Polo Multifuncional Grande Colorado
- PM 4 – Polo Multifuncional Metropolitana
- PM 5 – Polo Multifuncional Planaltina
- PM 6 – Polo Multifuncional Samambaia
- PM 7 – Polo Multifuncional São Sebastião
- PM 8 – Polo Multifuncional Sul
- PM 9 – Polo Multifuncional do Torto

Figura 16: Polos Multifuncionais do PDOT
Fonte: Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT/2009

6.2.3 Mapa de uso do solo

O empreendimento encontra-se em área consolidada, distante de qualquer condicionante ambiental passível de interferência, conforme ilustra a figura abaixo.



Figura 17: Mapa de condicionantes ambientais em Sobradinho

6.2.4 Declividade do lote e seu entorno

O empreendimento está localizado em área consolidada, em terreno praticamente plano, cuja declividade é praticamente plana, com inclinação entre 3 a 6,35%, conforme ilustra a figura abaixo.

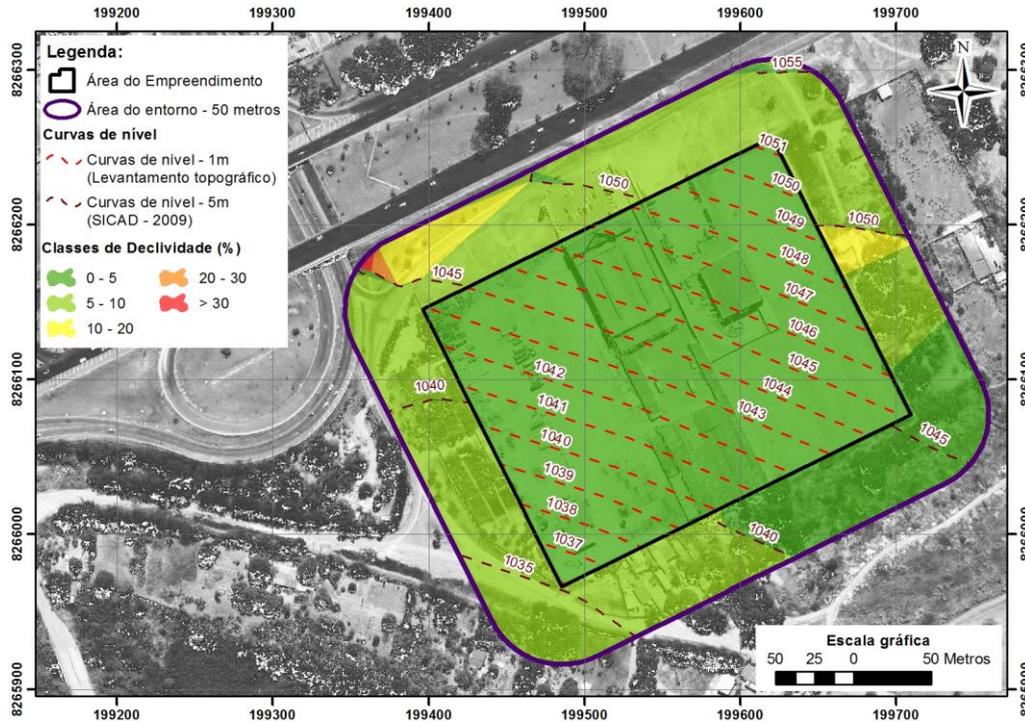


Figura 18: Mapa de declividade do empreendimento

6.2.5 Caracterização de solo

O empreendimento não está inserido em área com susceptibilidade de erosão.

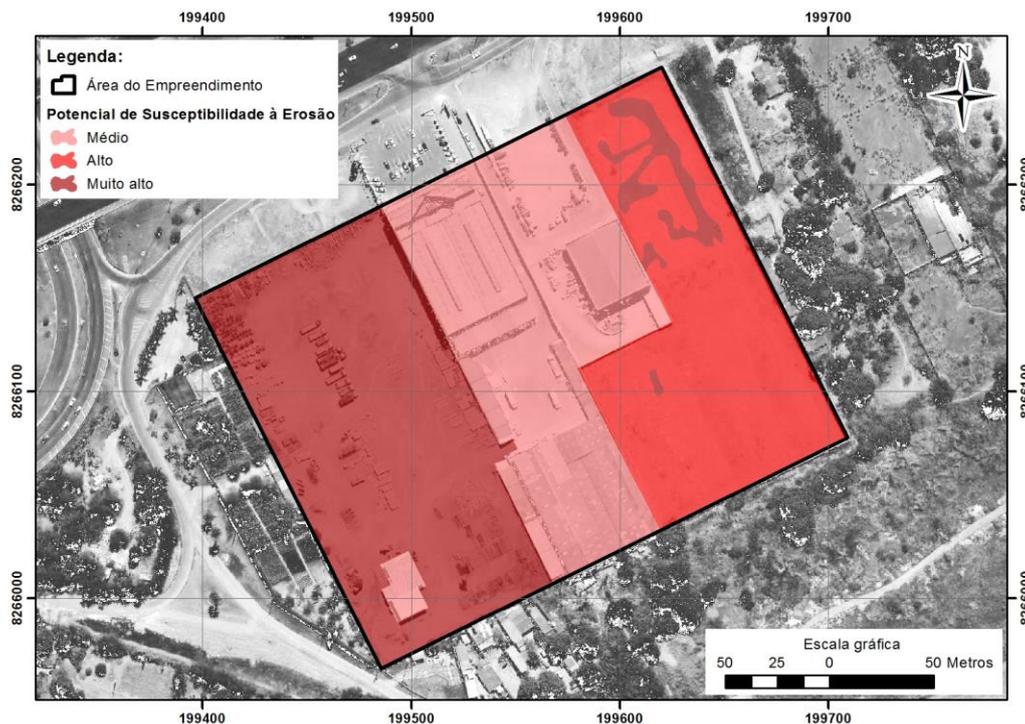


Figura 19: Mapa de susceptibilidade à erosão

6.2.6 Locação e implantação do empreendimento

Apesar de estar localizado em uma área consolidada, o Setor de Áreas Especiais não apresenta calçadas, passeios, mobiliários, instalações técnicas, áreas reservadas para embarque e desembarque recipientes de lixo e rotas de acessibilidade.



Figura 20: Locação do empreendimento e o entorno

O empreendimento encontra-se limítrofe a BR 020, tendo como seu entorno ocupado a Vila Dnocs, área residencial de baixa renda dispostos em lotes com área de 90m², para ocupação residencial unifamiliar.

A Vila Dnocs é complementada com uma série de equipamentos comunitários, estruturados em torno da existência de três igrejas - já existentes - uma escola de ensino básico, um posto de saúde e pequenos equipamentos complementares. Por uma questão de acessibilidade, estes equipamentos são localizados num trecho/faixa entre a BR 020 e as ocupações residenciais. O sistema viário é configurado de modo a reforçar os usos e formas de ocupação.

Paralelamente ao empreendimento - na porção posterior a BR 020 - localiza-se a malha urbana da cidade de Sobradinho, com predominância de uso residencial, estando a uma distância de, aproximadamente, 200 metros do empreendimento. A

área residencial não sofre interferência direta do empreendimento, pois seus acessos e fluxos de pedestre e veículos ocorrem no lado oposto da BR 020 e o distanciamento permite a dissipação de calor e som emitido pelo empreendimento.

Como pode ser observado na Figura 20, não há calçamento em nenhuma das confrontações da área do empreendimento, tão pouco mobiliário urbano.

Especificamente, na parte posterior e lateral direita encontram-se ocupações irregulares, bem como caminhos de terra com depósito de resíduos sólidos irregulares.

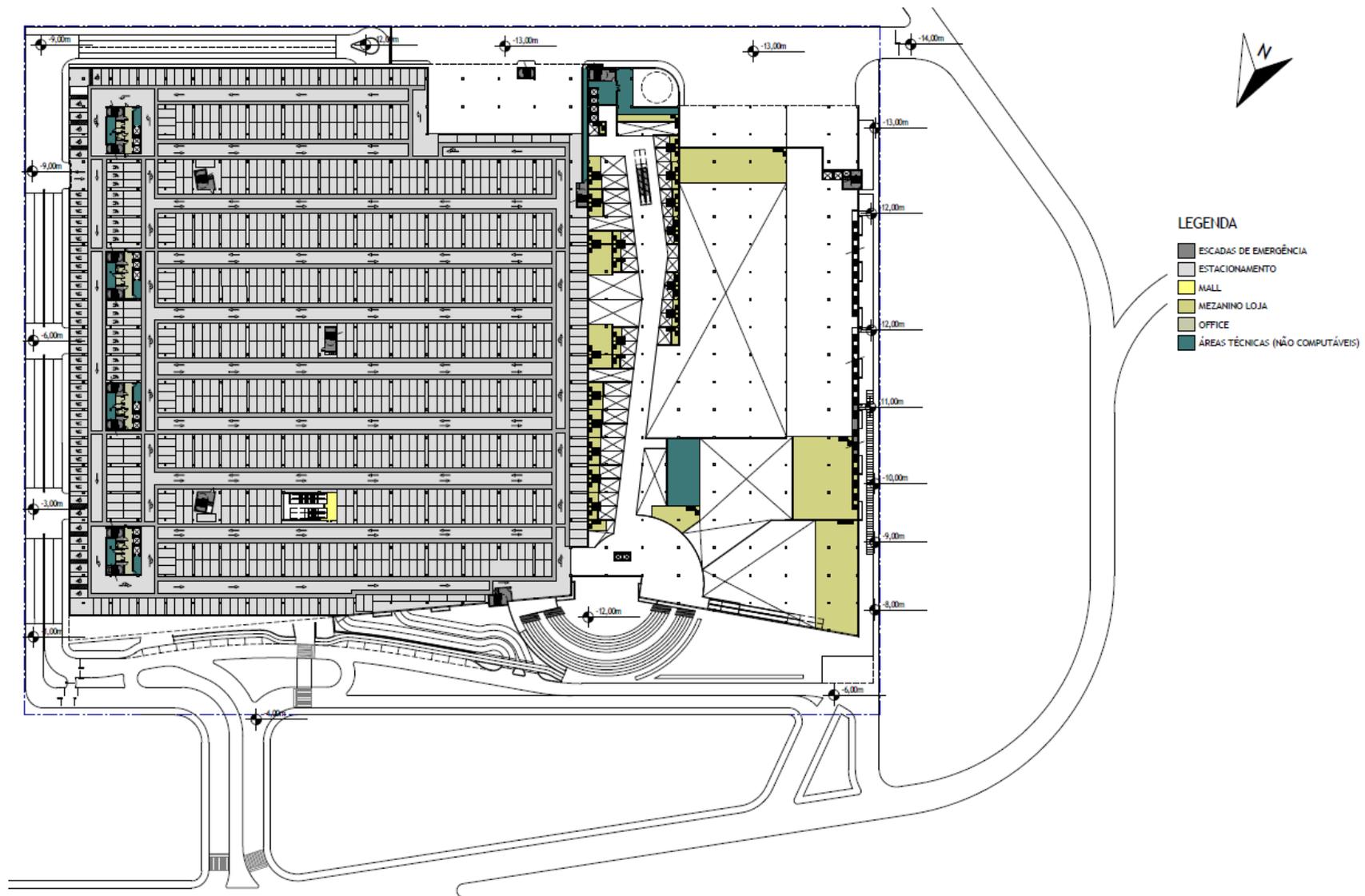


Figura 22: Planta baixa - 3 Semi-enterrado (G2), Nível -9,00m



Figura 23: Planta baixa - 2 Semi-enterrado (L1/G3), Nível -6,00m

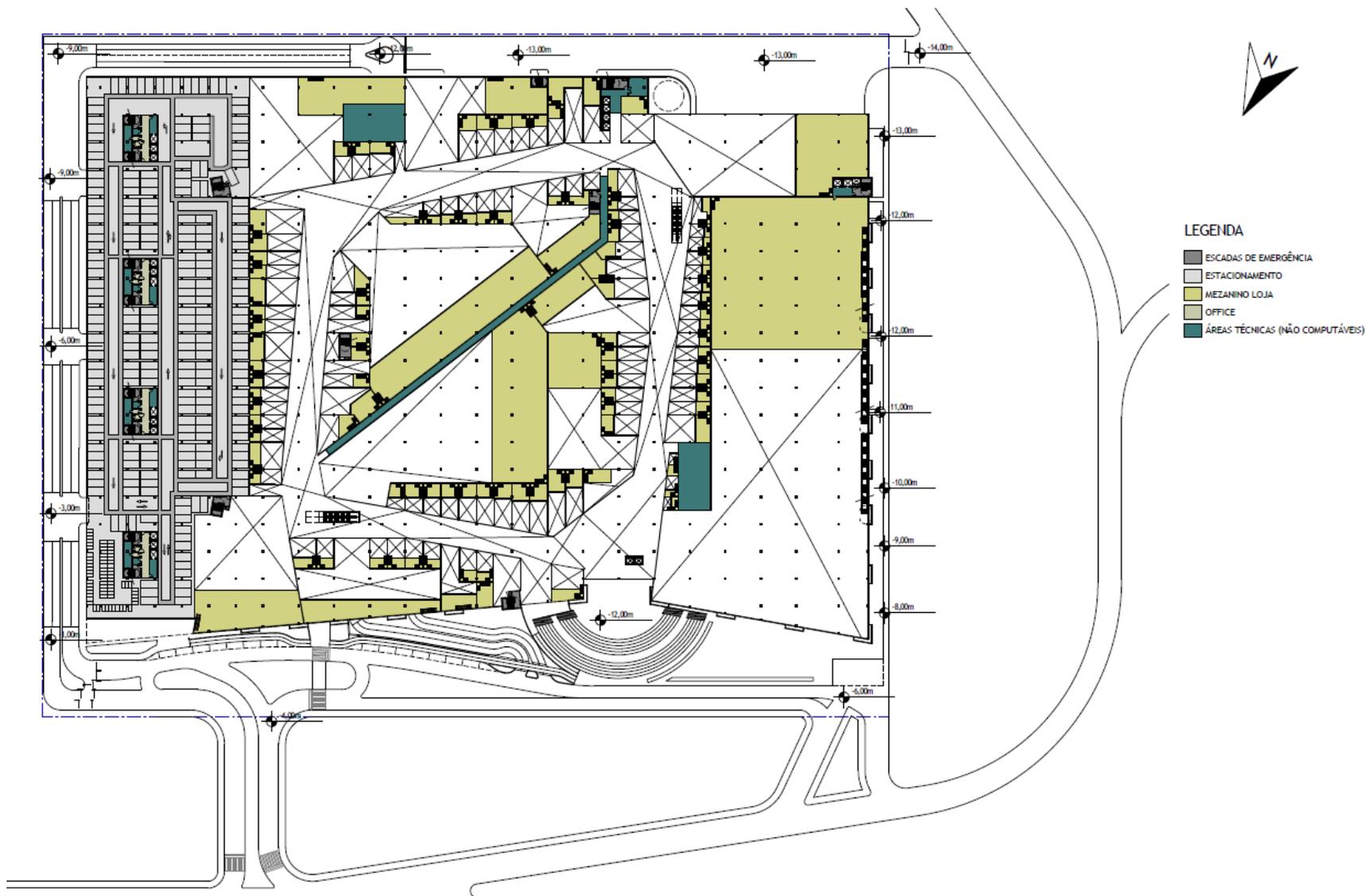


Figura 24: Planta baixa - 1 Semi-enterrado (G4), Nível -3,00m

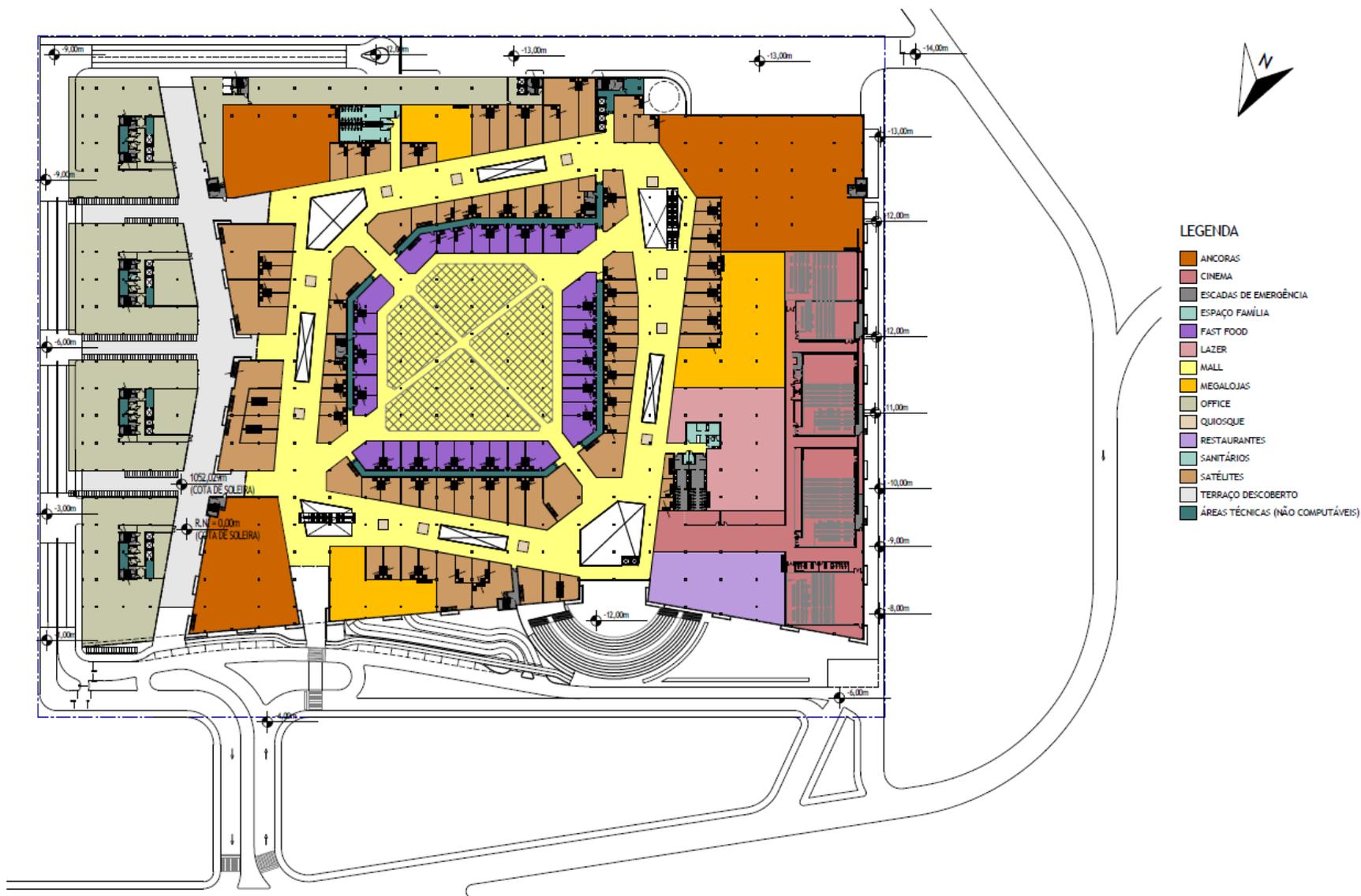


Figura 25: Planta baixa Térreo (L2), Nível 0,00m (R.N. 1052,029m)

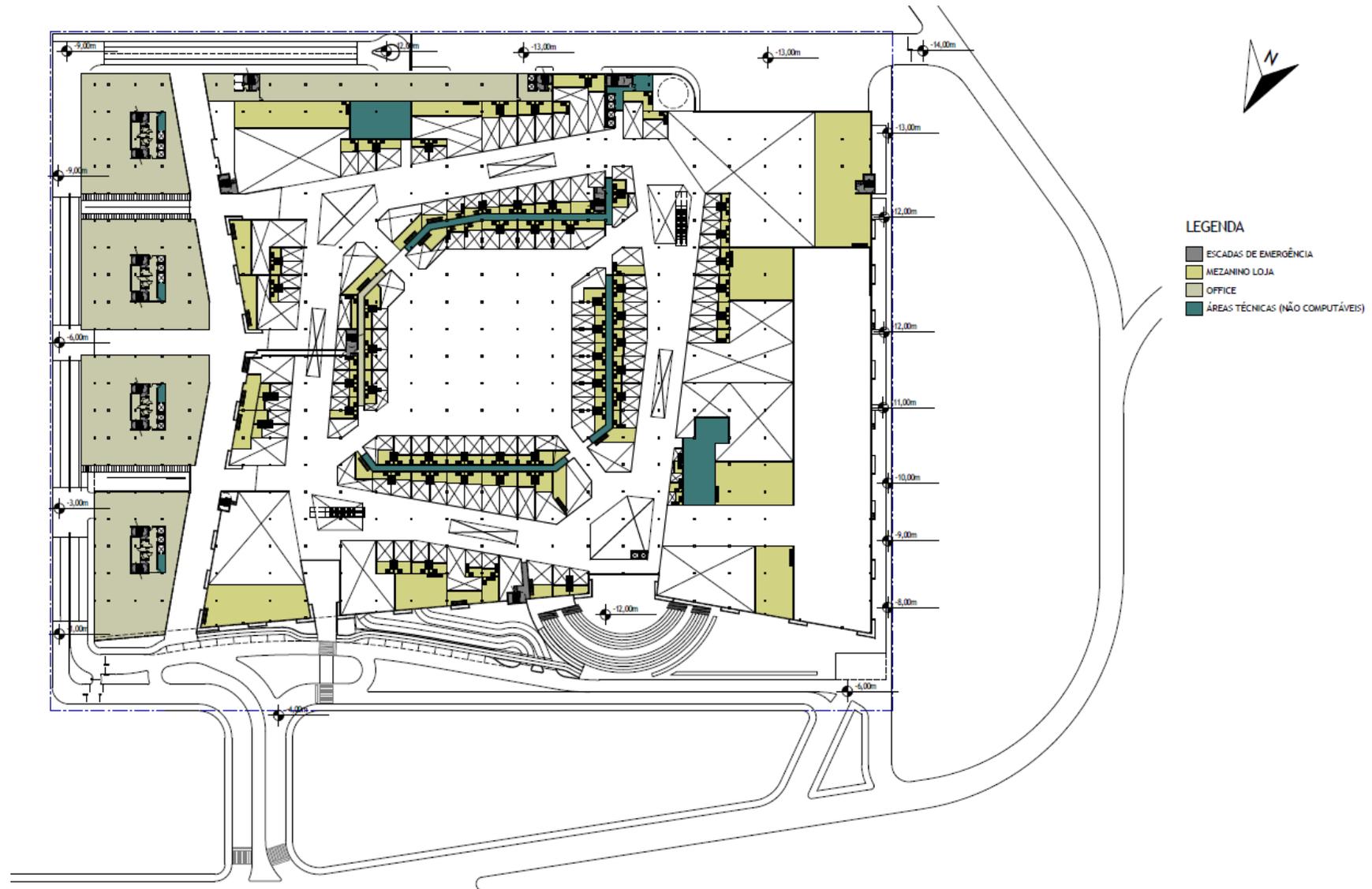


Figura 26: Planta baixa 1 Pavimento, Nível 3,00m

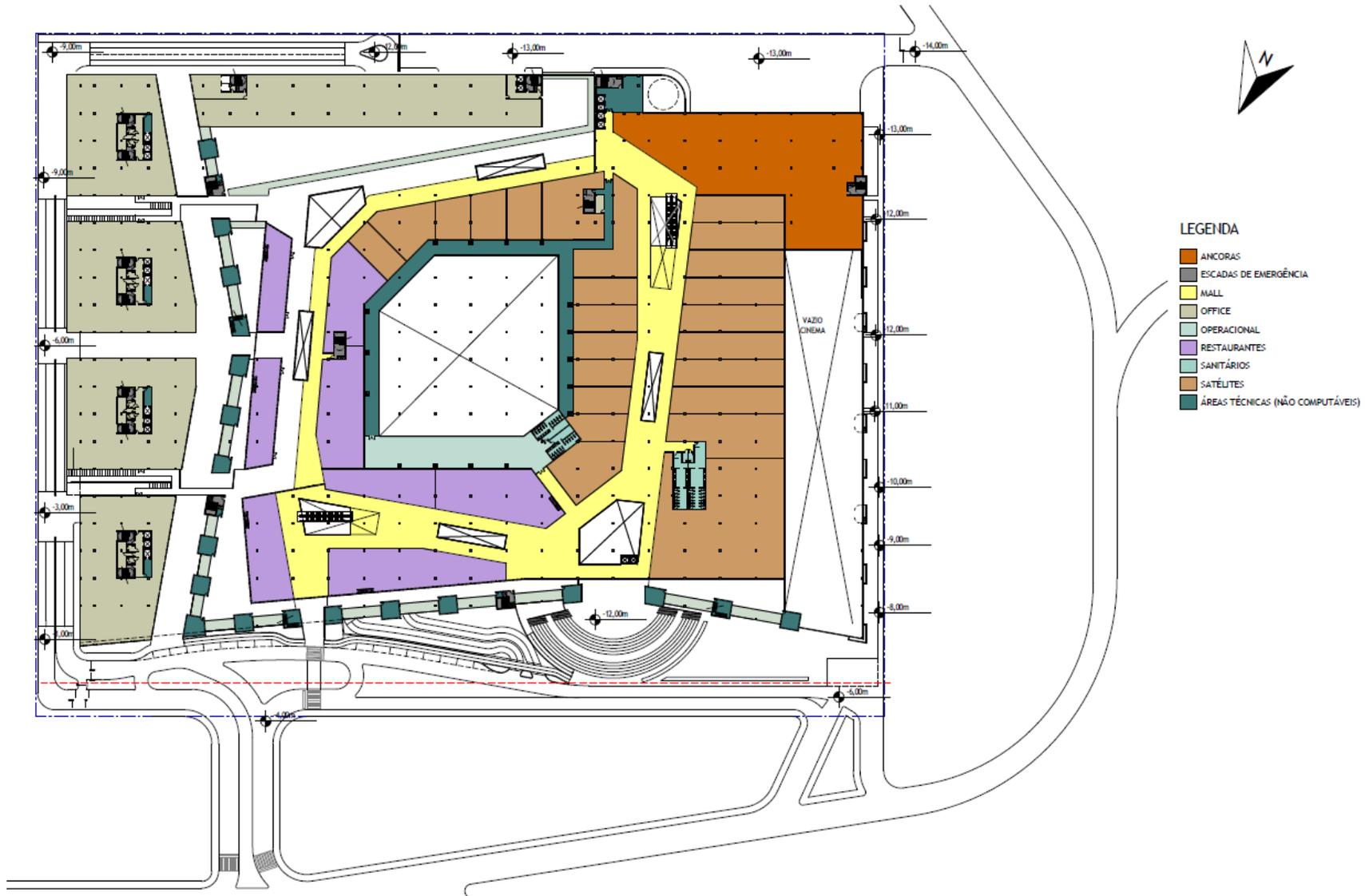


Figura 27: Planta baixa 2Pavimento (L3), Nível 6,00m

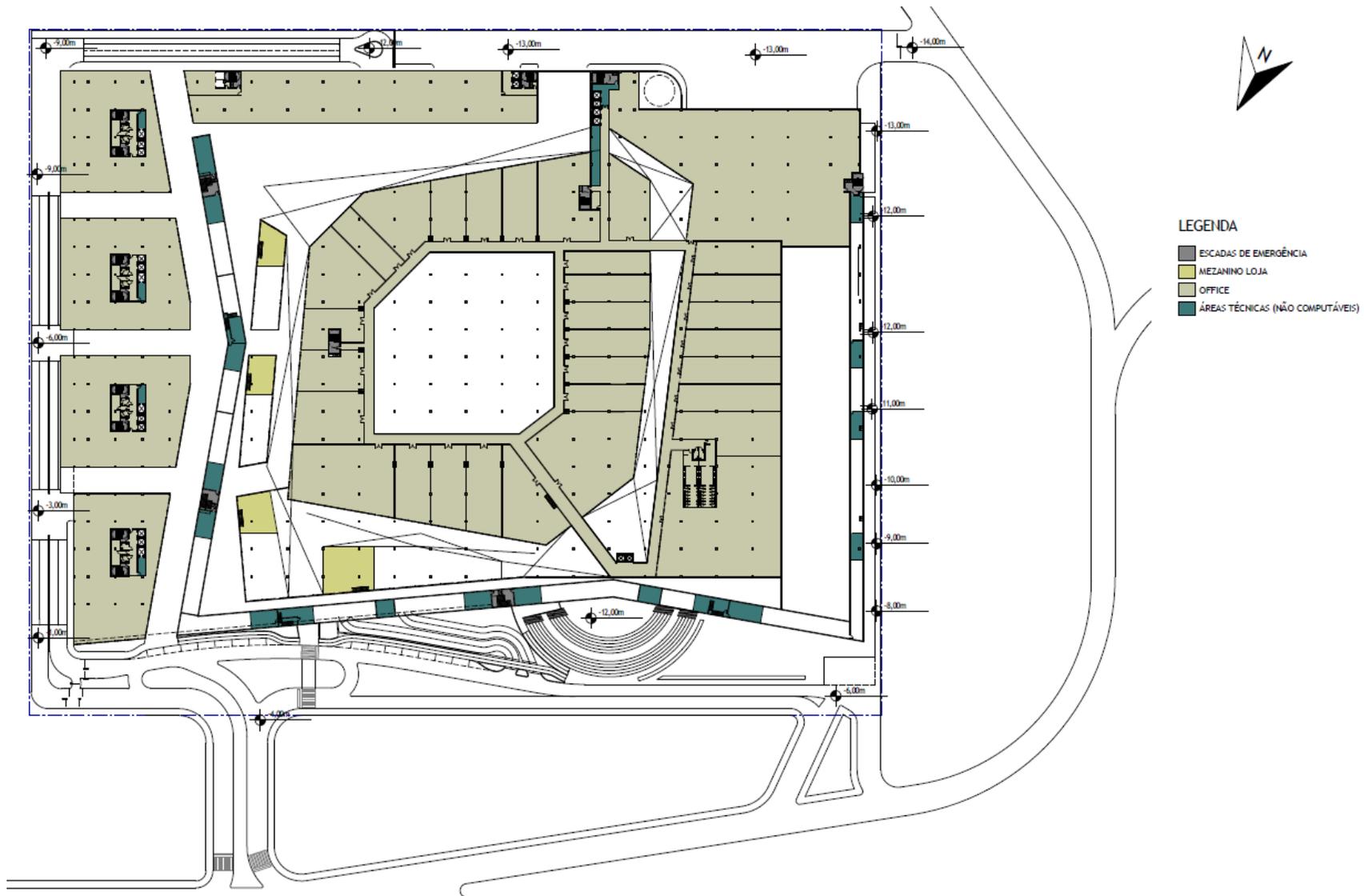


Figura 28: Planta baixa 3Pavimento (L4), Nível 9,00m

6.3 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

O empreendimento está inscrito sob a matrícula nº 8861, 8862 e 13082, Livro 02 (Registro Geral), 7º Ofício de Registros de Imóveis do Distrito Federal, de propriedade da empresa União Comercial Rezende Ltda., com sede nesta Capital, CNPJ: nº 00.099.283/0001-73 e sob a matrícula nº 8291 e 8292, Livro 02 (Registro Geral), 7º Ofício de Registros de Imóveis do Distrito Federal, de propriedade da empresa Construpetro Empreendimentos Imobiliários Ltda., com sede nesta Capital, CNPJ: nº 04.606.774/0001-11.

6.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

6.4.1 Levantamento da volumetria da AID

O projeto do edifício diferencia-se dos demais ali localizados, e é considerada uma inserção urbana positiva, uma vez que não há um conjunto arquitetônico consolidado de qualidade reconhecida no setor.

A maior parte dos edifícios localizados no entorno imediato do projeto são destinados a lojas de materiais de construção e lotes de uso residencial de interesse social, Vila Dnocs. Os lotes apresentam dimensão de 90m² e edificações uniformes, locados em um desenho urbano ortogonal. (Figura 29)

Do lado oposto ao empreendimento – após a BR 010 - estão localizadas as quadras residenciais de Sobradinho, com lotes de dimensão de 360m². (Figura 30)



Figura 29: lotes de uso residencial – Vila Dnocs



Figura 30: lotes de uso residencial - Sobradinho

6.4.2 Avaliação da pressão antrópica

O Setor de Áreas Especiais teve seu início com a inserção das atividades industriais, tendo somente o deslocamento dos funcionários do local, porém com o passar dos anos, suas funções perante a população foram sendo alteradas e, houve um adensamento populacional a partir da alteração das atividades com a implantação

de lojas de materiais de construção, tornando-se uma área de atendimento da população.

Tais alterações não vieram com uma análise de fluxos e atividades, tornando a via marginal da BR 010 demasiadamente inseguras para o deslocamento de pedestres e veículos, dificultando o trânsito, assim como o aumento de ruídos nas vias que permeiam o setor.

6.4.3 Entraves legais

Não há entraves legais que possa inibir a dinamização da área de estudo.

6.4.4 Levantamento dos impactos provenientes dos usos

A partir da avaliação de ocupação do Setor de Áreas Especiais, constata-se que a implantação de outras atividades no setor, apresentam impactos positivos a dinâmica de ocupação, permitindo que a região não sofra mais com o êxodo da população durante o período da noite e o retorno no período do dia.

6.5 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

O acesso aos serviços públicos é um indicador da qualidade de vida da população e revela as carências e as potencialidades da área, sendo estes dispostos como equipamentos comunitários (educação, cultura, saúde, lazer e similares) e equipamentos urbanos (abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica).

O PDOT faz uma divisão que se assemelha com o proposto na Norma utilizando as seguintes categorias: Educação, Segurança, Saúde, Abastecimento, Cultura, Esporte e Lazer. Neste relatório serão abordadas as categorias apresentadas no PDOT.

A implantação de equipamentos comunitários está diretamente associada ao desenvolvimento social e reflete a qualidade de vida da cidade e da população nela residente. Os equipamentos regionais são de grande importância na estruturação da cidade, na medida que são nesses edifícios que muitas atividades humanas são exercidas.

Apesar da ausência de equipamentos comunitários na Área de Influência Direta, existem 06 equipamentos públicos localizados dentro da Área de Influência Indireta, são eles:

- Jardim de Infância nº 1;
- Escola Classe nº 10;
- Escola Classe nº 12;
- Centro de Ensino nº 1;
- Centro de Ensino Fundamental nº 1;
- Centro de Saúde nº 2;
- e diversas praças.

Além destes equipamentos públicos dentro da Área de Influência Indireta, diversos outros equipamentos, tais como postos de saúde, postos policiais, faculdades, igrejas, foram identificados e são indicados na Figura 31.

Na Vila Dnocs, possui previsão de implantação dos seguintes equipamentos públicos, todos de caráter local:

- 2 praças;
- 1 Posto de Saúde;
- 1 Escola de ensino fundamental;
- 3 Áreas Especiais – Destinadas ao Uso Institucional;

Na área do Pró-DF foram identificados uma praça e um Posto de Segurança Comunitária.

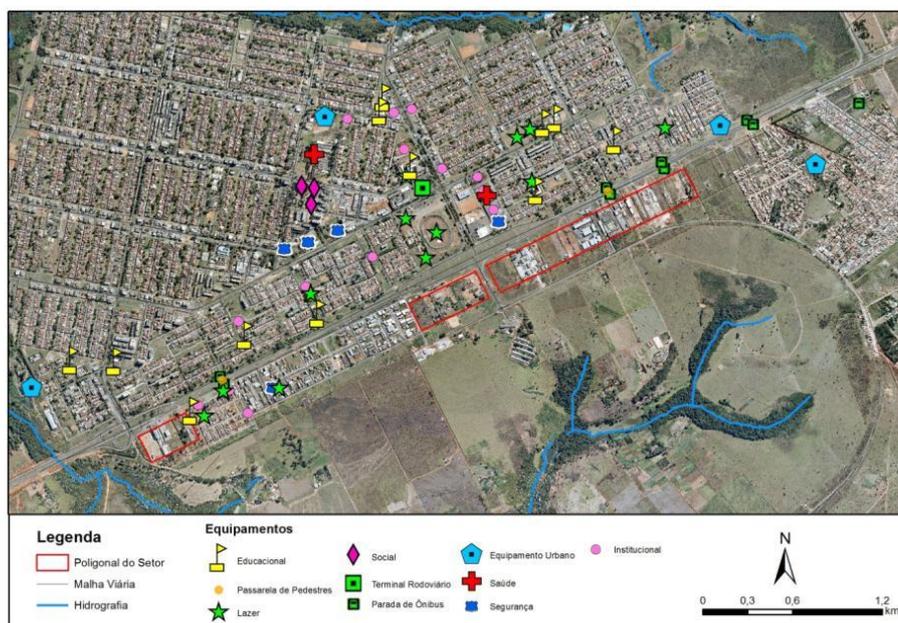


Figura 31: Equipamentos Públicos da região
 Fonte: Google Maps.

Destaca-se que o empreendimento está inserido em um projeto urbanístico registrado em cartório, sendo assim a área onde está localizado já contempla com o percentual de equipamentos públicos exigidos pela legislação vigente.

6.6 PAISAGEM URBANA, PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

Este item tem por objetivo identificar e caracterizar as interferências do empreendimento sobre a paisagem urbana em que ele está inserido, bem como sobre o patrimônio natural e cultural.

▪ Patrimônio cultural

O patrimônio cultural protegido pelo Iphan, com base em legislações específicas é composto por um conjunto de bens culturais classificados e estão divididos em bens imóveis como os núcleos urbanos, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; e móveis como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos.

Já o patrimônio natural é um setor técnico especializado que lida mais diretamente com elementos naturais, os quais constituem a matéria-prima da produção cultural. A preservação do patrimônio natural exige, ainda que de forma sucinta, conhecimentos ligados ao meio físico e biológico, como geologia, paleontologia, espeleologia, hidrologia, biologia e ecologia.

Em 1987, o Conjunto Urbanístico de Brasília foi inscrito pela UNESCO na Lista do Patrimônio Mundial, na qual foram estabelecidos parâmetros para as intervenções propostas no sítio e na área de entorno do Conjunto Urbanístico de Brasília, visando preservar a ambiência e a visibilidade do bem tombado e inscrito na Lista do Patrimônio Mundial.

Assim, pelos estudos desenvolvidos pelo do IPHAN, visando à delimitação da área de ambiência e proteção da visibilidade do Conjunto Urbanístico, estabeleceu um limite da poligonal de entorno de Brasília, conforme Figura 32.



Figura 32: Mapa da Delimitação da Poligonal de Entorno do Conjunto Urbanístico

Segundo a Portaria nº 68 do IPHAN, datada de 15 de fevereiro de 2012, é considerada como parte da área de entorno do Conjunto Urbanístico de Brasília uma faixa de 500 (quinhentos) metros no lado oposto da rodovia DF-001, contados a partir de seu eixo, ao longo de toda a poligonal acima delimitada.

A cidade de Sobradinho e adjacências não aparecem contempladas na área definida como entorno do Conjunto Urbanístico de Brasília. Assim, na área de estudo não existem obstáculos do ponto de vista de patrimônio cultural.

No que tange ao patrimônio natural, não existe na Região Administrativa de Sobradinho elementos ambientais tombados como patrimônios naturais pelo IPHAN, porém a área encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da bacia do Rio São Bartolomeu, todavia com seus parâmetros urbanísticos em congruência com as diretrizes adotadas pela APA.

- Patrimônio natural

Apesar de não existir em Sobradinho (RA V) elementos ambientais tombados como patrimônios naturais pelo IPHAN existem áreas onde estão sendo preservados exemplares da fauna e flora do cerrado, bem como rios e córregos importantes para o

abastecimento de água de Sobradinho e demais cidades do DF, como os rios São Bartolomeu e Paranoá, o córrego Corguinho e o ribeirão Sobradinho.

Em Sobradinho, encontram-se diferentes áreas de preservação como Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Proteção de Mananciais, Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo e, até mesmo, uma Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

A Área de Proteção Ambiental (APA) da bacia do rio São Bartolomeu, localizada em Sobradinho, foi criada pelo Decreto Federal número 88.940, de 07/11/83, é a maior do Distrito Federal e desempenha importante papel de corredor ecológico de ligação entre a Estação Ecológica de Águas Emendadas, APA do Cafuringa, APA do Lago Paranoá e APA das bacias do Gama e Cabeça-de-Veado. O Santuário Ecológico Sonhém, área com 126 hectares localizada na Fazenda Recreio Mugy, é uma RPPN, área protegida por iniciativa do proprietário.

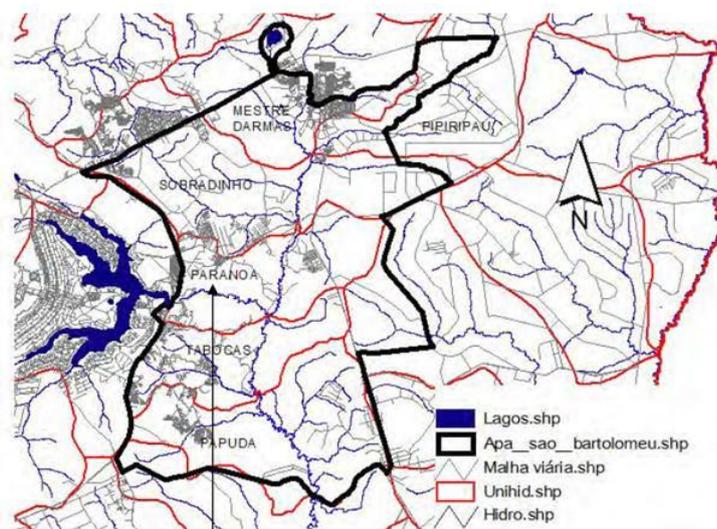


Figura 33: APA São Bartolomeu - DF

O Mapa Ambiental do Distrito Federal apresenta as delimitações de todas as reservas ecológicas, Floresta Nacional, Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), o Jardim Botânico, Áreas de Preservação de Mananciais (APM), Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo, Faixa de Proteção (Resolução CONAMA), Parque Nacional e Brasília e as Áreas de Proteção Ambiental. Em relação à área de estudo deste EIV, localizada em Sobradinho, percebe-se que apesar de se encontrar dentro da APA do São Bartolomeu, mas fora de qualquer área de importância ambiental significativa para o Distrito Federal.

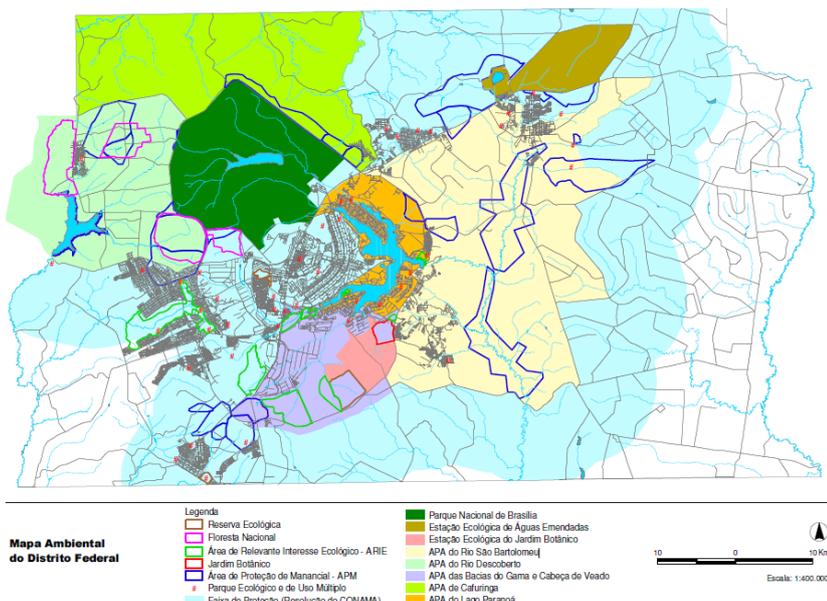


Figura 34: Mapa ambiental do Distrito Federal (PDOT, 2009)

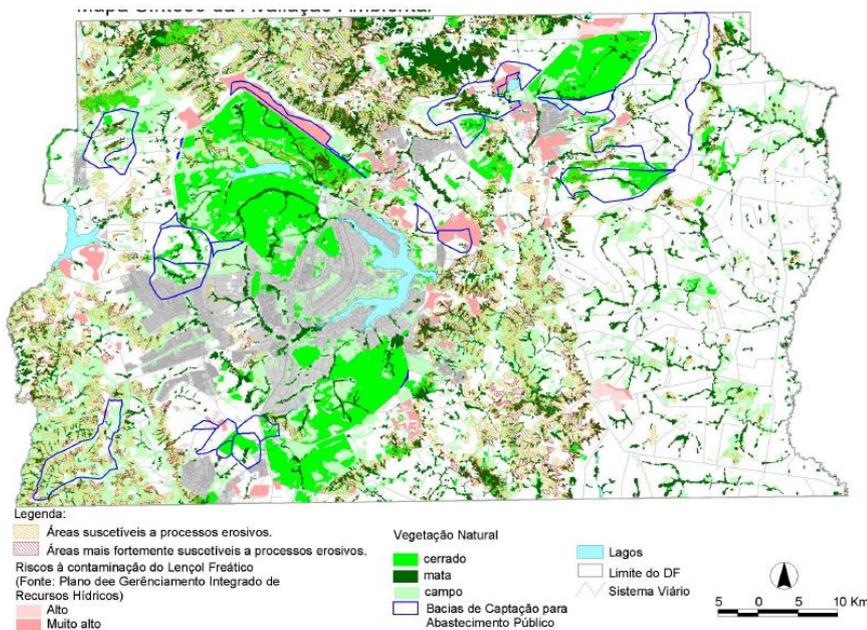


Figura 35: Mapa síntese da problemática ambiental (PDOT, 2009)

Já em relação à problemática ambiental do DF, a área de estudo não se localiza em área de risco de processo erosivo ou de fragilidade ambiental, bem como não apresenta vegetação significativa para preservação (cerrado ou mata), uma vez que já é uma área urbanizada. Neste sentido, as medidas devem ser de reabilitação da vegetação e contribuição para melhoria da qualidade ambiental, principalmente na questão da drenagem pluvial.

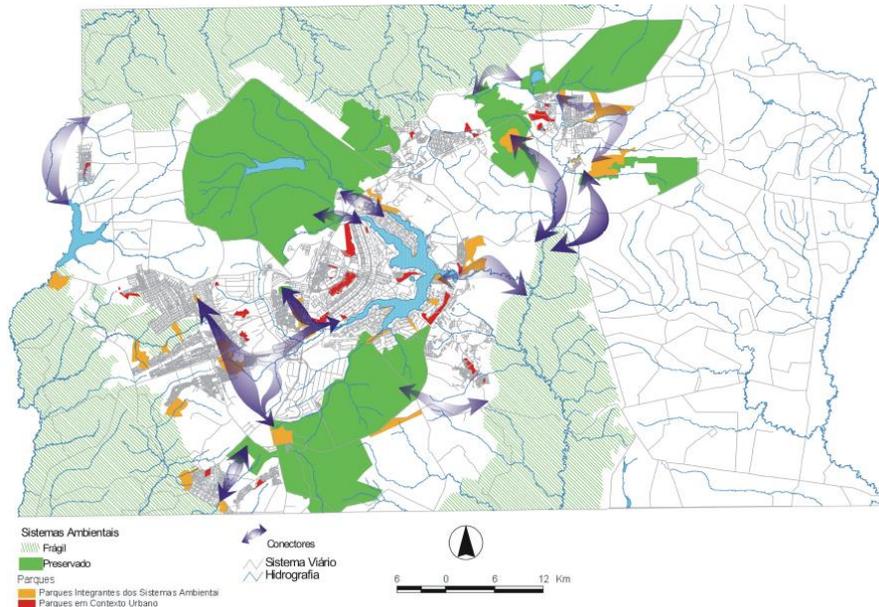


Figura 36: Mapa síntese da sistemas ambiental (PDOT, 2009)

Na RA V existem quatro Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo. Esses parques têm como objetivo proteger os atributos naturais junto às áreas urbanas. São eles: Canela de Ema, Parques Vivenciais de Sobradinho e Sobradinho II, Jequitibás.

Sobradinho vem se consolidando como local para a realização do chamado agroturismo. Nesta Região Administrativa podemos encontrar estabelecimentos que contam com restaurantes rurais, haras, pousados e hotéis, muito utilizados por moradores de todo o Distrito Federal. São eles: Fazenda Velha, Fazenda Rafaela, Chácara KK, Fazenda Indaiá, Fazenda Recreio Mugy, Capril Chalé Serrano, Complexo Careli, Sítio São Pedro e Chácaras Cachoeira.

A grande importância da área de estudo está na sua inserção na bacia do rio São Bartolomeu, que possui uma área de drenagem de cerca de 1500km², o que corresponde a 23% de todo o território do DF. Esta bacia localiza-se imediatamente a leste da bacia do Lago Paranoá, que abriga o Plano Piloto de Brasília. Na verdade, a bacia do Lago Paranoá é uma sub bacia do Rio São Bartolomeu, pois a barragem do lago Paranoá alimenta o rio de mesmo nome e este é um dos principais tributários do Rio São Bartolomeu, depois segue pelo estado do Goiás até a Bacia do Corumbá.

No entanto, devido à importância político-administrativa do Lago Paranoá ela é considerada uma unidade hidrográfica separada. Além da sub bacia do rio Paranoá, a APA engloba total ou parcialmente outros cinco rios: Piripipau, Mestre d'armas, Sobradinho, Taboca e Papuda (Figura 37).

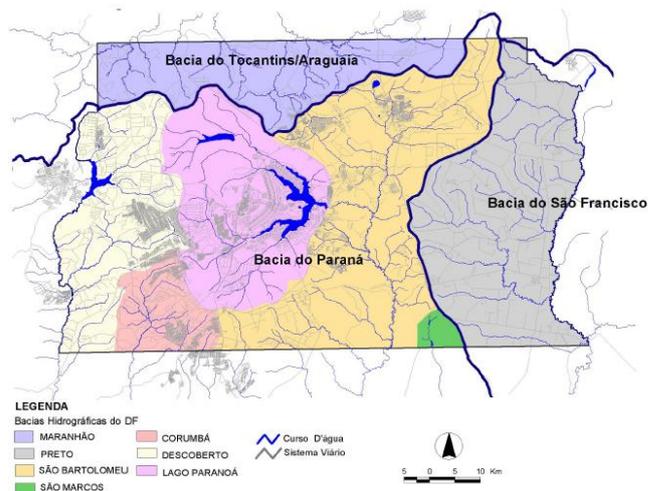


Figura 37: Mapa das Bacias Hidrográficas do DF (PDOT)

Segundo o PDOT, existe uma preocupação com a água para abastecimento do Distrito Federal, que remonta ao Relatório Belcher e permanece, ainda hoje, de forma bastante enfática.

“A capacidade limitada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos para fins de abastecimento da população, confere a estes recursos a condição de atributo ambiental estratégico. A capacidade hídrica do Distrito Federal e de sua região é, de um modo geral, suficiente para atender à demanda de água, tanto para abastecimento da população, como para as atividades econômicas e de lazer e turismo, segundo dados do Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal – PGIRH. No entanto, ressalta-se, já são enfrentadas situações de conflitos relativos ao uso múltiplo da água, decorrentes de dificuldades para o atendimento de demandas em aspectos quantitativos e qualitativos. Além disso características climáticas, com um longo período de estiagem, afetam a disponibilidade hídrica, concorrendo para significativa redução de vazão dos rios nos períodos mais críticos.”

Neste sentido, alerta-se para a importância da manutenção do ciclo hidrológico, e de forma mais específica, nos problemas causados pela implementação de projetos de drenagem urbana inadequados.

Na área de estudo, deve-se atentar para o córrego Capão Comprido, dentro da área de influência direta, e por isso recomenda-se a retenção da água pluvial pelo maior tempo possível, retardando a liberação para as áreas mais baixas ou favorecendo a infiltração no solo das águas da chuva, por meio da criação de bacias de captação e espaços verdes e da limitação de superfícies impermeabilizadas.

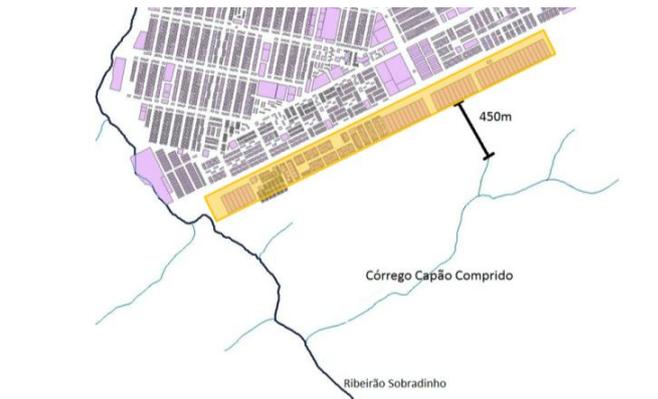


Figura 38: Mapa das Bacias Hidrográficas do DF (PDOT)

Sugere-se a utilização de estacionamentos e vias com pisos permeáveis, além de tanques ou cisternas para reaproveitamento de água da chuva ou águas servidas. Além disso, a drenagem natural pode ser feita por sistema composto por dois subsistemas: um, que absorve as águas das vias, por meio de pavimentação permeável e pequenas canaletas, e outro, que recebe as águas de grandes tempestades por meio de uma bacia de contenção.

6.6.1 Volumetria da edificação

A volumetria apresentada pelo empreendimento não agride o desenho urbano da qual está inserido, pois este tem caráter regional e os parâmetros urbanísticos adotados, são os mesmos apresentados pelo PDL de Sobradinho.

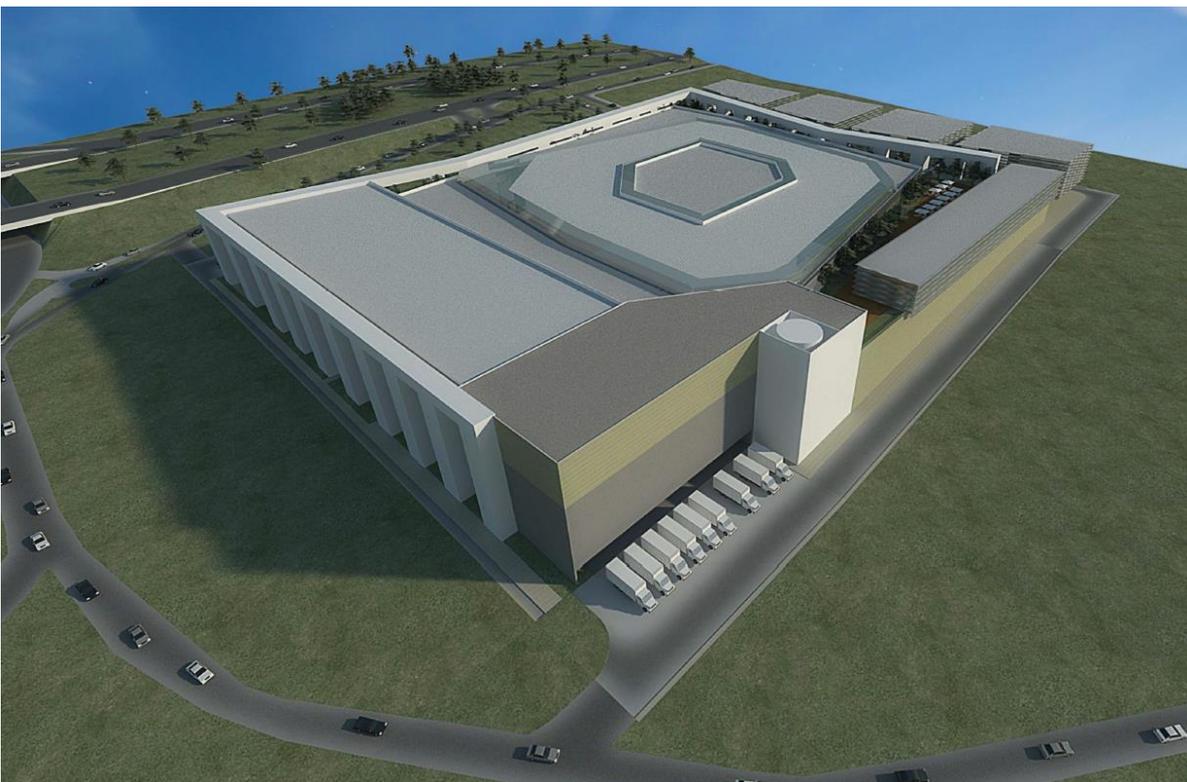


Figura 39: Vista frontal e posterior do empreendimento

A altura máxima da edificação é de 14,00 metros e sua influência ao entorno é baixa, encontra-se a uma distância de 200 a 250 metros das edificações mais próximas, nesse caso, a Vila Dnocs e a área residencial de Sobradinho.

Quanto a relação com as vias que circulam o empreendimento, destaca-se que a edificação está situada a na cota nível 1052m e a BR 020 situada na cota nível 1061m, ou seja, a edificação encontra-se 9 metros abaixo da rodovia, tendo assim altura visual de, aproximadamente, 5,00 metros para o observador da rodovia. Quanto a alça da via que dá acesso a Sobradinho, a altura visual do empreendimento é de 14,00 metros.



Figura 40: Vias limítrofes ao empreendimento

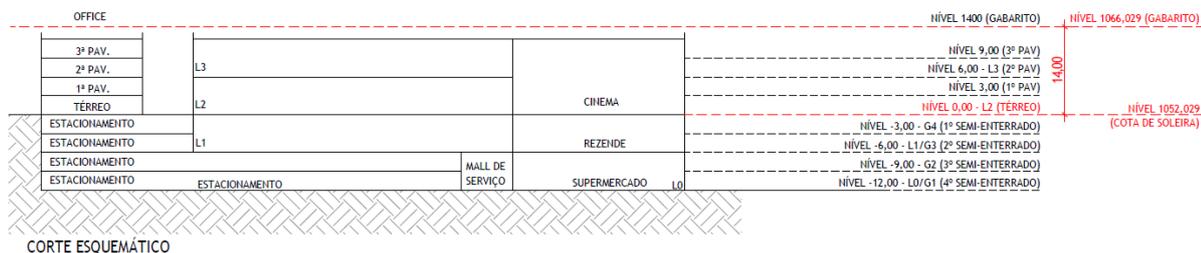


Figura 41: Corte esquemático -gabarito

Salienta-se que o empreendimento tem divisa frontal com a BR 020, fundo para área pública, direita para área pública e esquerda para o lote 06, AE para indústria 2.

6.6.2 Tratamento às envoltórias do edifício

Atualmente, o entorno do empreendimento encontra-se sem qualquer tipo de tratamento. Desta forma, a proposta de requalificação urbana irá compor um ambiente agradável e irá facilitar o caminhar do pedestre da área do empreendimento até as paradas de ônibus localizadas na BR 020, bem como até a vila DNOCS.

Sendo assim, a requalificação urbana irá recompor a vegetação através da arborização e da implantação de nova forração para o local, com calçadas acessíveis que atenderão as normas de acessibilidade, tanto no que tange ao deslocamento seguro de portadores de necessidades especiais como no sombreamento para que esse deslocamento seja feito de forma agradável.



Figura 42: Área do projeto de requalificação urbana

A Figura 42 apresenta a Área de Influência Direta que deverá ser objeto de projeto de requalificação urbana. Uma vez validadas as mitigações contempladas no item 6.1, a presente área de requalificação urbana deverá ser objeto de projeto executivo e, consecutivamente, a execução obra pelo empreendedor.

6.6.3 Relações morfológicas e de gabarito do empreendimento

Morfologicamente, a implantação do empreendimento gera alterações no espaço urbano atual, acarretando uma atração imobiliária, devido ao aumento de fluxo de pessoas e, consecutivamente, alto da segurança na região.

O empreendimento está localizado em uma Área Especial destacada do desenho urbana da Vila Dnocs e do centro de Sobradinho, ambos com predominância residencial.

A localização do empreendimento permite que ocorram facilmente diversas formas de acesso, inclusive, com o destaque e definição clara do fluxo de carga e descarga.

No que tange ao gabarito, o empreendimento respeita os parâmetros urbanísticos definidos para o setor que é 14 metros. Como pode ser observado pela Figura 43, a altura da edificação não impacta o entorno, pois há uma margem de 200 a 300 metros da área residencial consolidada, com edificações de altura máxima 10 metros.



Figura 43: Inserção da altura da edificação na área

6.6.4 Articulação da cota de soleira com os níveis

O empreendimento apresenta níveis de acesso para pedestres e veículos. Para os pedestres os níveis de acesso ocorrem no nível -6 e -12 metros, quanto aos veículos os níveis de acesso são de -3, -6 e -12 metros, conforme apresentado nas Figura 44 e Figura 45.

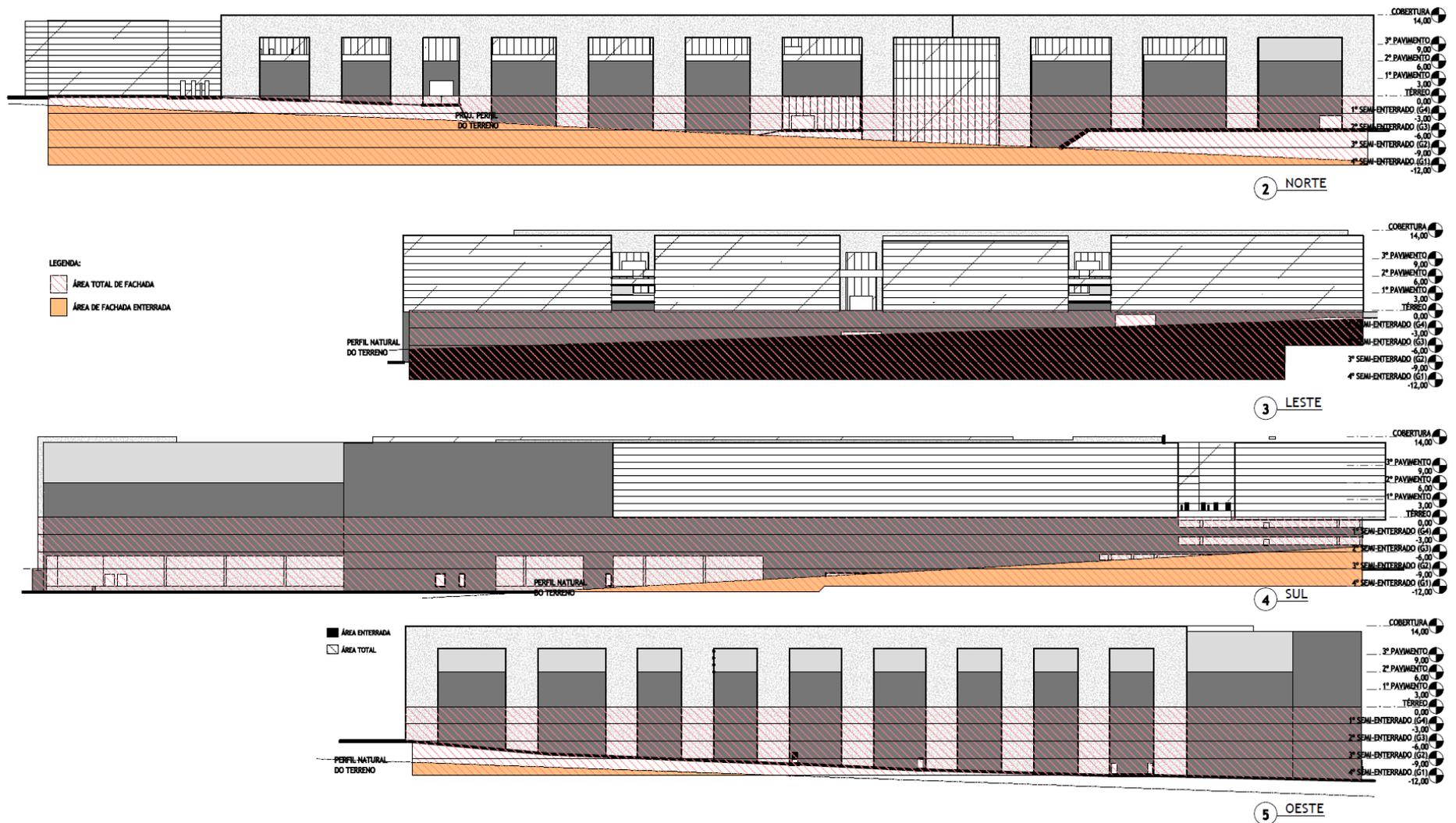


Figura 44: Corte com destaque para níveis

6.7 CONFORTO AMBIENTAL

6.7.1 Descrição das distâncias entre empreendimento e entorno

Os lotes onde será implantado o empreendimento encontra-se a mais de 200 metros do seu entorno imediato, tanto frontal como na lateral, no sentido da Vila Dnocs. Além do distanciamento criado pelo projeto urbanístico do setor, a área na qual o empreendimento está localizado exige um afastamento obrigatório de 10 metros na região frontal e fundo do lote, bem como de 05 metros nas laterais do lote, possibilitando um distanciamento eficiente para a manutenção da ventilação e iluminação natural para edificações e espaços públicos.

A altura máxima de 14m a partir da cota de soleira, ou seja, não criando barreira de ventilação para o seu entorno, pois mantém gabarito estabelecido para o setor.

O distanciamento entre as edificações e a altura máxima permitida estabelece um cone visual entre 30° a 45°, ou seja, uma angulação razoavelmente inferior a estabelecida nos lotes regidos pelos planos diretores do Distrito Federal, possibilitando que o empreendimento não interfira em ilhas de sombra sobre os lotes limítrofes, como também em vias.

6.7.2 Características do microclima

- **Condições climáticas**

O Distrito federal (DF) está situado aproximadamente a 16° de latitude sul (entre os paralelos 15°30' e 16°03', acima dos 1000 metros de altitude (1.070m), com uma temperatura média de 21,1°C, se enquadrando dentro dos limites da região tropical. (FERREIRA, 1965, p.12).

Ferreira (1965) conceitua clima como um conjunto de elementos que em sua sucessão habitual, no curso de um período determinado – caracterizam a atmosfera e concorrem para dar a cada ponto da Terra sua individualidade.

O clima do DF pertence às categorias CWA e CWB de Köpper, que correspondem aos climas mesotérmicos úmidos de verão quente e de verão fresco. Pode ser classificado como Tropical de Altitude e é marcado por dois períodos distintos ou duas estações do ano bem definidas:

Período quente-úmido – verão chuvoso, de outubro a abril, com uma temperatura média de 22°C. A partir da primavera, uma massa de ar quente, proveniente da Amazônia, atua sobre o Centro-Oeste e traz umidade para o Distrito Federal, cobrindo a cidade de nuvens e gerando fortes pancadas de chuva. O ápice da ação dessa massa ocorre nos meses de dezembro e janeiro.

Período quente-seco – inverno seco, de maio a setembro, com temperaturas mais baixas no seu início, a partir de fins de maio a agosto, com cerca de 19°C média, mas que crescem acentuadamente ao longo do período. A massa quente e seca de ar tropical que vem da extensão paraguaia do Pantanal chega ao Centro-Oeste, impedindo a entrada de frentes frias da Argentina e do Uruguai. Devido ao insuficiente vapor de água presente na atmosfera, o céu fica sem nuvens e a estiagem se instala, é um período de baixa nebulosidade.

Setembro, com uma temperatura média de 23°C e uma média de 30,4°C para suas temperaturas máximas que ocorrem por volta de 15 horas, se apresentam como o mês mais quente e seco, entretanto, nos últimos dias marcam o início das chuvas. Julho é o mês mais frio com uma temperatura média de cerca de 18°C. (FERREIRA, 1965).

- **Radiação Solar**

A forte incidência de radiação solar ofusca as estações intermediárias, assim, a primavera e o outono mal são notados na região. Com relação à insolação, os valores ficam em torno de 2.600 horas mensais, sendo a média no verão (chuvoso) de 160 horas mensais e no inverno (período seco) de 290 horas mensais. A radiação solar apresenta valores elevados durante quase o ano todo. A radiação difusa é mais intensa no verão. Já a radiação direta é mais acentuada no inverno, que são meses secos com baixíssima nebulosidade, sendo mais forte que a radiação direta em igual latitude, ao nível do mar.

- **Precipitações**

De acordo com a CODEPLAN e com os dados das Normais Climatológicas de 1960-1990 (Instituto Nacional de Meteorologia - INMET), o período mais chuvoso corresponde aos meses de novembro a janeiro (média mensal de 242,67mm), e o

período seco ocorre no inverno (média mensal de 11,13mm), especialmente nos meses de junho a agosto.

Na região oriental de Goiás, da qual o Distrito Federal faz parte, mais de 70% do total de chuvas acontece de novembro a março. O inverno é extremamente seco, as chuvas são raras e em pelo menos um mês não há registro de nenhum dia de chuva. O período seco dura de 4 a 5 meses. Não somente o trimestre de inverno (junho, julho e agosto) é seco, mas também o mês que o antecede (maio) e o que o sucede (setembro). Observa-se que o regime pluviométrico anual é de 1552 mm e dezembro é o mês mais chuvoso com cerca de 248mm.

- **Temperatura do Ar**

A temperatura média situa-se entre 19°C e 26°C durante o dia, ocorrendo uma forte perda noturna por radiação. As amplitudes térmicas diárias podem alcançar valores consideráveis, principalmente na época da seca, como mostra a Figura 46. É comum a sensação de desconforto decorrente da temperatura elevada durante o dia e que diminui abaixo dos limites de conforto à noite. Devido à localização na área central do país e à sua altitude, essas amplitudes diárias de temperatura são consideráveis, especialmente no período seco sendo de aproximadamente 14°C. Na estação chuvosa as amplitudes diárias de temperatura são aproximadamente 10°C.

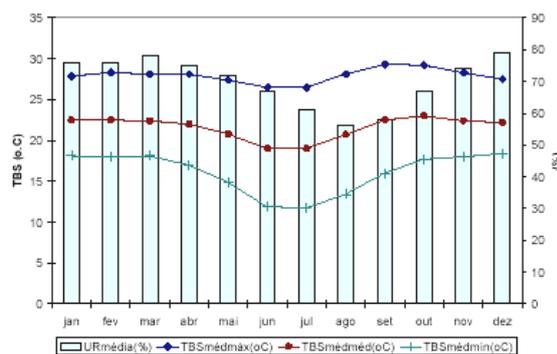


Figura 46: Valores médios das temperaturas de bulbo seco (TBS) e da umidade relativa (UR) para a cidade de Brasília (1982–1997)

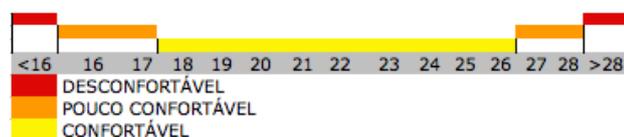


Figura 47: Limites de temperatura para o conforto

- **Umidade do Ar**

A umidade média anual é de 67%. De abril a setembro a umidade relativa do ar sofre uma diminuição considerável, alcançando níveis inferiores a 25%. O mês mais seco é o mês de agosto, com 56% de umidade relativa média. A umidade relativa mínima absoluta registrada é de 8% no mês de setembro, como mostra a Figura 48. Vale ressaltar que a série histórica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), mostra a queda dos índices de umidade relativa do ar no Distrito Federal.

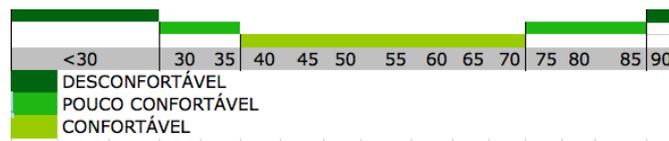


Figura 48: Limites de umidade para o conforto

- **Velocidade do ar**

A cidade está situada em um sítio convexo e de acordo com a CODEPLAN:

“este sítio caracteriza-se por estar aberto a toda influência dos ventos predominantes, e durante os períodos de calmaria, tem uma topografia ideal para promover a drenagem do ar através do sítio da cidade... A área do sítio é bem drenada, condição esta que reduzirá a umidade a um mínimo”.

Assim, ventos moderados e constantes sopram de leste (frequência média anual), sendo que são mais constantes nas direções leste e sudeste no inverno e noroeste no verão, como mostra a Figura 49. Sua velocidade média anual varia entre 2 e 3 m/s, sendo caracterizado como brisa, como mostra a Figura 50.

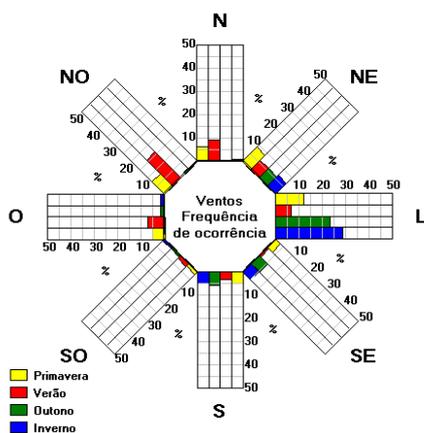


Figura 49: Rosa dos ventos –
 Ventos por frequência de ocorrência.
 Fonte: Software Sol-Ar, LABEEE – UFSC.

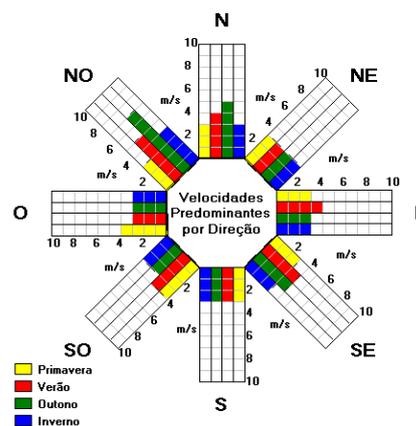


Figura 50: Rosa dos ventos –
 Velocidades predominantes por direção
 Fonte: Software Sol-Ar, LABEEE – UFSC.

No parâmetro de velocidade dos ventos (m/s), considera-se a seguinte escala de conforto:

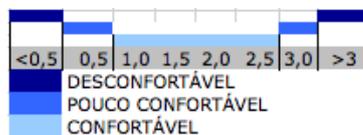


Figura 51: Escalas de ventilação.

Após a breve caracterização do clima da cidade de Brasília, o tópico a seguir apresenta as análises dos parâmetros de qualidade ambiental urbana; as quais foram baseadas nos resultados das simulações realizadas nos programas ENVI-met 4.43.

- **Qualidade visual e arborização urbana**

A análise da qualidade visual e a arborização urbana do empreendimento foi realizada por meio da simulação de dois aspectos fundamentais: o Fator de Visão do Céu e Índice de Arborização Urbana. Destaca-se de início o Fator de Visão do Céu, caracterizado para efeito deste estudo como o percentual do quanto de abóbada celeste é vista antes e depois da implantação de um empreendimento.

O Fator de Visão do Céu é uma medida apropriada para verificar a geometria de radiação de determinado local, pois representa a fração de céu disponível para a troca de calor (OKE, 1981, apud SOUZA et al., 2010).

O FVC é uma estimativa da área visível do céu a partir de um ponto de observação na malha urbana e está relacionado com diversos processos ambientais urbanos, sendo, portanto, um parâmetro adimensional que indica a quantidade do céu visível em um ponto. A área de visão de céu resulta de limites impostos pelos elementos urbanos e suas inter-relações (SOUZA et al., 2010).

A geometria urbana descrita pelo fator de visão do céu é um importante parâmetro para avaliação no estudo de ilhas de calor assim como a disponibilidade da luz natural, pois está diretamente relacionado com a insolação e iluminação recebida em um determinado ponto. Assim, as implicações desta variável estão relacionadas à luz natural que chega aos ambientes internos e à visão do céu (AMORIM, 2007). Quanto maior a área de abóbada celeste (céu) visível a partir de

um ponto na superfície terrestre, maior é a capacidade de iluminar naturalmente (MASCARÓ, 2009).

Em termos ambientais, no contexto do clima do Distrito Federal, a visibilidade plena da abóbada celeste não é desejável, tendo em vista a exposição demasiada a níveis elevados de carga solar. Além disso, percentuais elevados de FVC podem indicar a ocorrência de ofuscamento e desconforto visual em alguns períodos do dia. Por outro lado, a obstrução excessiva desta visibilidade também é prejudicial ao ambiente urbano, uma vez que o bloqueio reduz o potencial do uso da luz natural sobre o trecho urbano. Dessa forma, é desejável que o nível de fator de visão do céu seja equilibrado, ou seja, situe-se entre 50% e 75% das áreas do empreendimento.

Para a análise da arborização urbana, tomou-se como parâmetro um dos principais aspectos ambientais trazidos pela arborização, que é o aumento da umidade relativa do ar por meio do processo de evapotranspiração vegetal. Tendo em vista as características climáticas da cidade de Brasília, a contribuição da arborização para o aumento da umidade do ar representa um fator primordial para a qualidade ambiental urbana.

Em relação à qualidade visual, a redução do FVC com a implementação do empreendimento na área pode ser considerada positiva para o entorno; uma vez que permite maior controle à exposição ambiental do espaço construído.

Em termos de arborização urbana, com a implantação do empreendimento, nota-se uma leve redução do nível de umidade relativa do ar no período da manhã. Neste sentido, é desejável que o empreendimento traga soluções paisagísticas para sanar esta deficiência como a implantação de espécies arbóreas no setor com a finalidade de equilibrar os níveis de umidade nos horários críticos. Destaca-se que mesmo sem a implantação do edifício, os níveis de umidade são abaixo dos valores desejáveis para a zona de conforto, dada as características do clima de Brasília.

6.7.3 Análise dos condicionantes ambientais do entorno

A implantação do empreendimento irá criar algumas possíveis interferências na condição de temperatura e ventilação da AID, conforme analisado a seguir.

▪ **Temperatura do ar sobre o empreendimento e entorno**

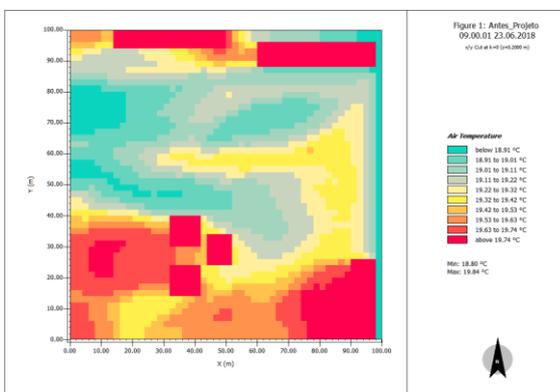
Para a análise da qualidade ambiental urbana é fundamental identificar a alteração na temperatura do ar gerada pela implementação do empreendimento. Deve-se destacar que a alteração dos materiais superficiais de um determinado recorte urbano pode influenciar fortemente a alteração da temperatura do ar e, conseqüentemente, afetar o conforto térmico dos usuários deste espaço.

No que tange o parâmetro de temperatura do ar pode-se concluir que o impacto causado pela implementação do empreendimento foi indiferente ou levemente negativo ao seu entorno, uma vez que há um processo de aumento das temperaturas do ar do setor, em especial a Vila Dnocs. Esta modificação do microclima se processará pelo aumento do gabarito dos edifícios e a natural projeção de sombra criada por esta massa edificada.

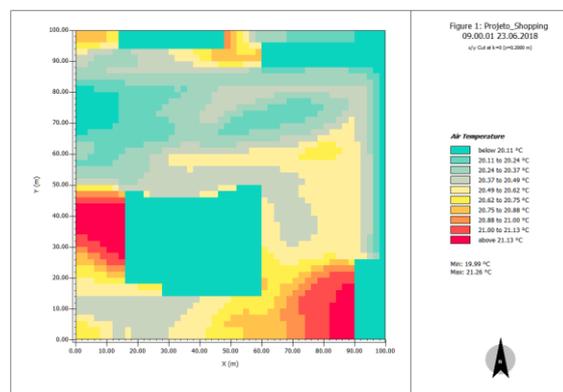
Com o aumento da área edificada ocorre o estreitamento da massa de ar entre a área do empreendimento e as edificações existentes próximas, elevando assim a temperatura relativa do ar durante o período de maior emissão de luz solar (12h a 15h).

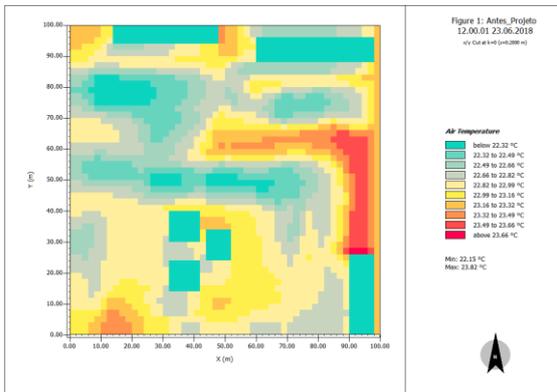
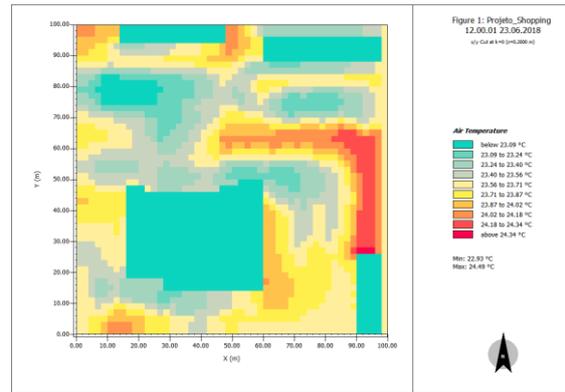
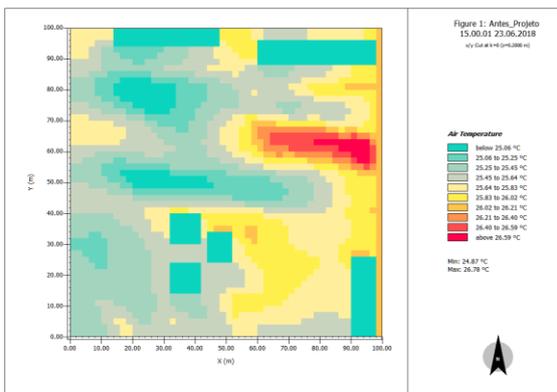
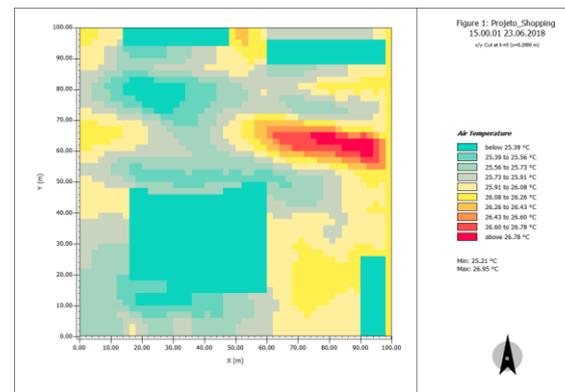
Alerta-se que, apesar do sombreamento das edificações, o setor ainda apresenta áreas com temperaturas acima das do nível de conforto do usuário o que deverá ser observado no desenvolvimento das medidas mitigadoras, no que tange a o desenvolvimento de um projeto paisagístico nas áreas próximas ao empreendimento.

Cenário 0 – 9h



Cenário 1 – 9h



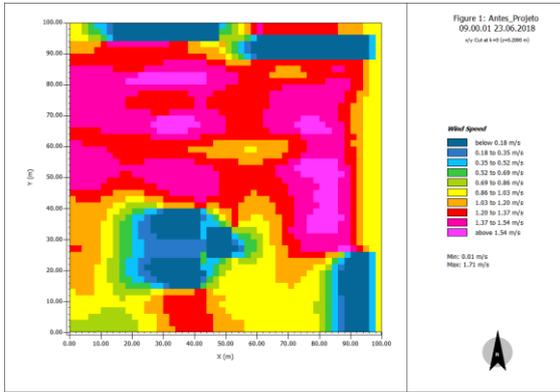
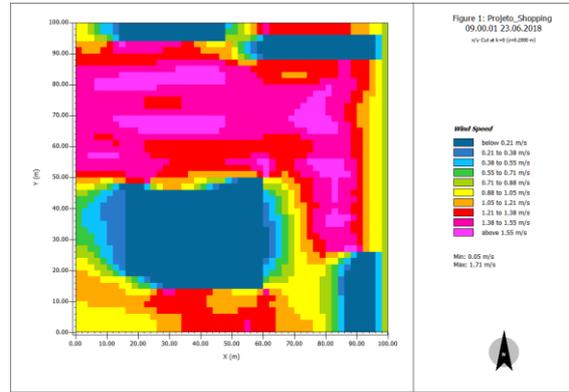
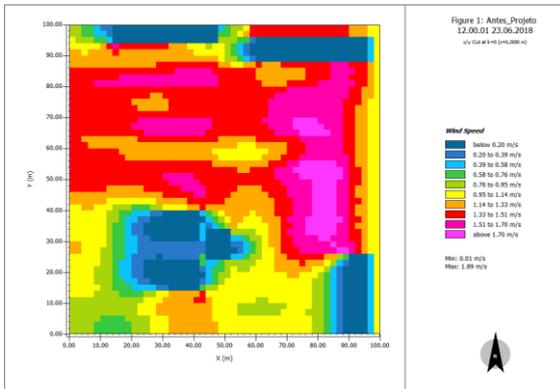
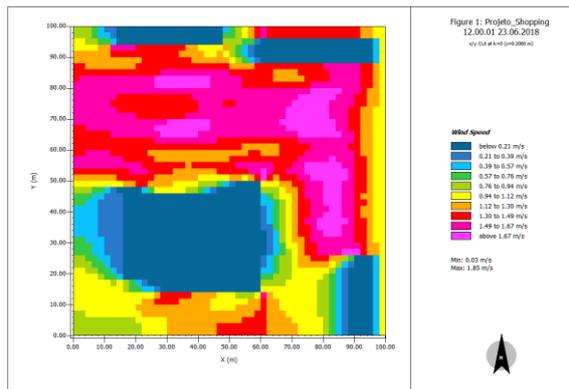
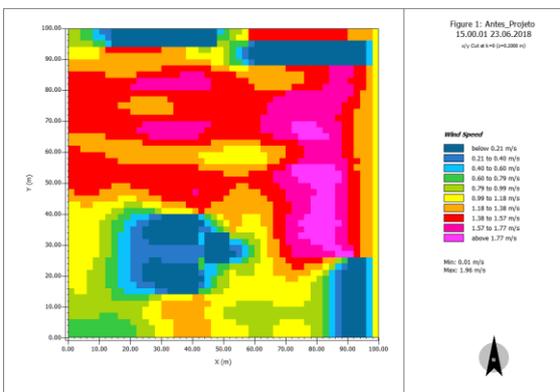
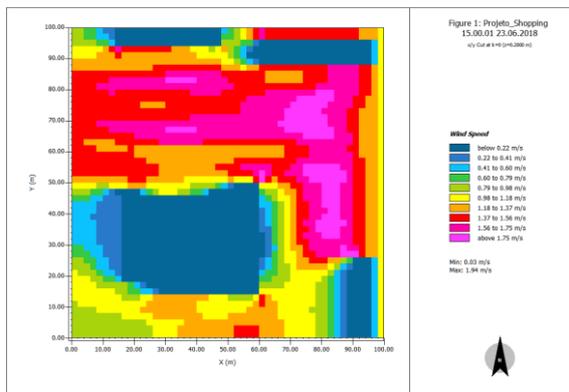
Cenário 0 – 12h

Cenário 1 – 12h

Cenário 0 – 15h

Cenário 1 – 15h


▪ Ventilação sobre o empreendimento e entorno

As alterações no escoamento e velocidade dos ventos no espaço urbano são influenciadas principalmente pelo adensamento provocado pela construção de edificações. Além disso, a distribuição e altura destas edificações pode representar uma significativa alteração da ação dos ventos no traçado urbano; tendo rebatimento direto na qualidade ambiental do espaço

Em termos de velocidade do vento no trecho analisado, pode-se observar uma influência positiva no aumento da velocidade do vento no entorno após a construção do empreendimento. No entanto, observa-se que as áreas do entorno situadas a leste e sul do empreendimento serão afetadas com aumento do fluxo do ar e velocidade dos ventos, ao contrário do que ocorre a oeste que terá redução do fluxo de ar e velocidade dos ventos devido a barreira física criada pelo empreendimento.

A barreira física criada pelo empreendimento, de forma geral, canaliza o deslocamento do ar aumentando a velocidade do ar nas fachadas sul e leste que tem sofrem com a predominância dos ventos em Brasília/DF.

Cenário 0 – 9h

Cenário 1 – 9h

Cenário 0 – 12h

Cenário 1 – 12h

Cenário 0 – 15h

Cenário 1 – 15h


- **Qualidade visual e arborização urbana**

A análise da qualidade visual e a arborização urbana do empreendimento foi realizada por meio da simulação de dois aspectos fundamentais: o Fator de Visão do Céu e Índice de Arborização Urbana.

O Fator de Visão do Céu é uma medida apropriada para verificar a geometria de radiação de determinado local, pois representa a fração de céu disponível para a troca de calor (OKE, 1981, apud SOUZA et al., 2010).

O FVC é uma estimativa da área visível do céu a partir de um ponto de observação na malha urbana e está relacionado com diversos processos ambientais urbanos, sendo, portanto, um parâmetro adimensional que indica a quantidade do céu visível em um ponto. A área de visão de céu resulta de limites impostos pelos elementos urbanos e suas inter-relações (SOUZA et al., 2010).

A geometria urbana descrita pelo fator de visão do céu é um importante parâmetro para avaliação no estudo de ilhas de calor assim como a disponibilidade da luz natural, pois está diretamente relacionado com a insolação e iluminação recebida em um determinado ponto. Assim, as implicações desta variável estão relacionadas à luz natural que chega aos ambientes internos e à visão do céu (AMORIM, 2007). Quanto maior a área de abóbada celeste (céu) visível a partir de um ponto na superfície terrestre, maior é a capacidade de iluminar naturalmente (MASCARÓ, 2009).

Em termos ambientais, no contexto do clima do Distrito Federal, a visibilidade plena da abóbada celeste não é desejável, tendo em vista a exposição demasiada a níveis elevados de carga solar. Além disso, percentuais elevados de FVC podem indicar a ocorrência de ofuscamento e desconforto visual em alguns períodos do dia. Por outro lado, a obstrução excessiva desta visibilidade também é prejudicial ao ambiente urbano, uma vez que o bloqueio reduz o potencial do uso da luz natural sobre o trecho urbano. Dessa forma, é desejável que o nível de fator de visão do céu seja equilibrado, ou seja, situe-se entre 50% e 75% dos ambientes do empreendimento.

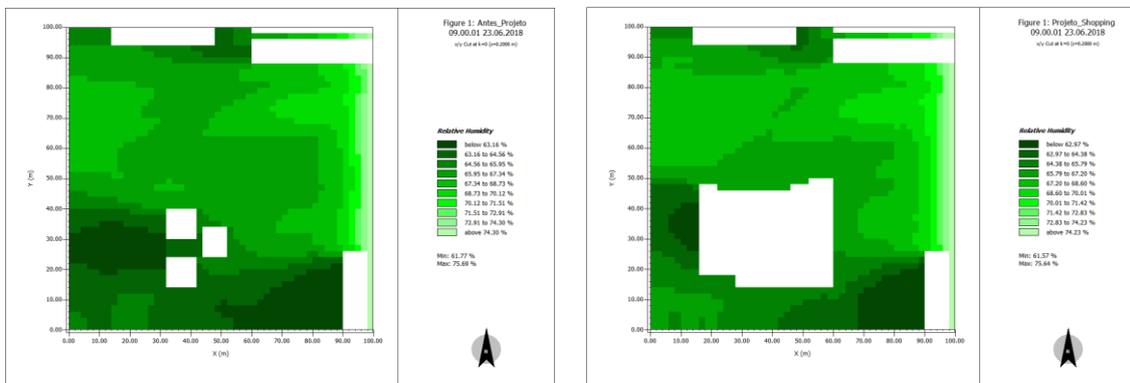
Para a análise da arborização urbana, tomou-se como parâmetro um dos principais aspectos ambientais trazidos pela arborização, que é o aumento da

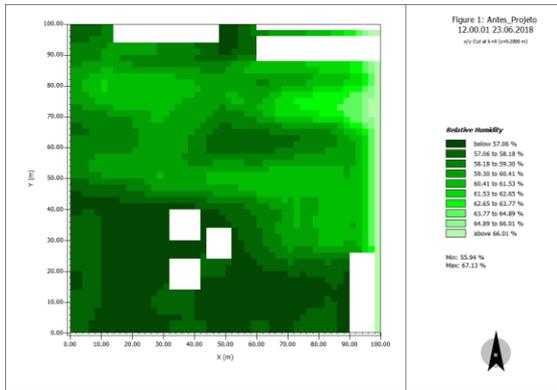
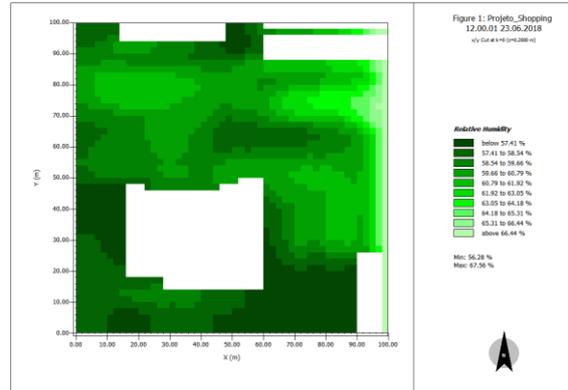
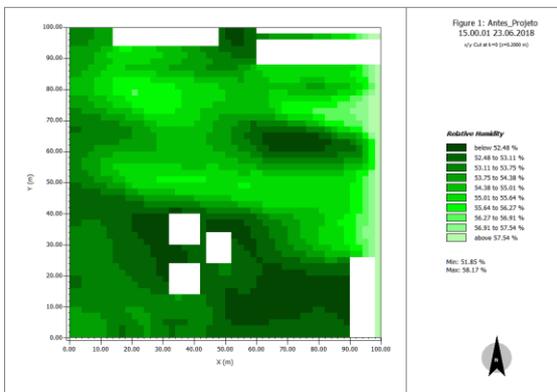
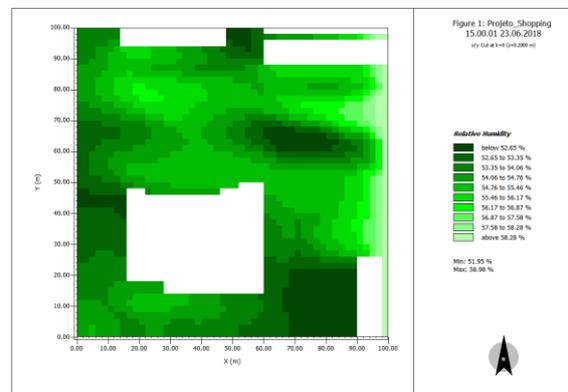
umidade relativa do ar por meio do processo de evapotranspiração vegetal. Tendo em vista as características climáticas da cidade de Brasília, a contribuição da arborização para o aumento da umidade do ar representa um fator primordial para a qualidade ambiental urbana.

Em relação à qualidade visual, a redução do FVC com a implementação do empreendimento na área pode ser considerada positiva para o entorno; uma vez que permite maior controle à exposição ambiental do espaço construído.

Em termos de arborização urbana, com a implantação do empreendimento, nota-se uma leve redução do nível de umidade relativa do ar no período da manhã (9h e 12h). Neste sentido, é desejável que o empreendimento traga soluções paisagísticas para sanar esta deficiência como a implantação de espécies arbóreas no setor com a finalidade de equilibrar os níveis de umidade nos horários críticos.

Destaca-se que mesmo sem a implantação do edifício, os níveis de umidade são abaixo dos valores desejáveis para a zona de conforto, dada as características do clima de Brasília.

Cenário 0 – 9h
Cenário 1 – 9h


Cenário 0 – 12h

Cenário 1 – 12h

Cenário 0 – 15h

Cenário 1 – 15h


▪ Conclusão

O empreendimento sofre um leve impacto negativo na temperatura do ar no período de pico da luz solar devido ao aumento da massa edificada, tornando-se necessário um projeto paisagístico que contemple uma maior área com vegetação e intensa arborização na proximidade do empreendimento.

No que tange a ventilação natural, entende-se que não houve impacto negativo na velocidade dos ventos, pois as alterações no perfil urbano são mínimas, apesar de existir um aumento da taxa de ocupação. Percebe-se que a forma de distribuição da edificação e a existência de uma abertura entre as edificações, tornam o ambiente altamente permeável, evitando a criação de zonas com baixa penetração de ventilação e não estão diretamente expostas ao fluxo de ar, que poderia ocasionar o desconforto em momento de pico e uma redução de umidade do ar.

Quanto a iluminação natural, infere-se que no empreendimento haverá disponibilidade de luz natural devido à abertura lateral projetada, criando um espaçamento entre os edifícios que favorece a incidência direta de sol.

6.7.4 Observação do enquadramento com NBR 15.575/2013

A Norma de Desempenho assume publicações reconhecidas internacionalmente a fim de estabelecer critérios embasados para a produção da construção civil.

A ABNT NBR 15.575/2013 agrega em seu conteúdo uma extensa relação de normas já existentes, das mais diversas disciplinas e relacionadas ao tema, e estabelece ampla e solidária junção de incumbências entre os intervenientes do processo.

Especificamente ao empreendimento, este irá obedecer aos critérios e níveis de desempenho exigíveis aos sistemas hidrossanitárias, elétricos e acústicos.

6.8 DADOS POPULACIONAIS E SOCIOECONÔMICOS

6.8.1 Descrição e quantificação da população

Por falta de dados disponíveis para determinação do número de usuários em empreendimentos comerciais deste porte no contexto do Setor de Áreas Especiais de Sobradinho, foram utilizados os valores de 51m²/funcionário e de 154m²/usuário rotativo¹.

Considerando uma área construída total de aproximadamente 205.735,62m²², estima-se cerca de 4.034 usuários fixos (funcionários) e cerca de 1.335 usuários rotativos.

Tabela 2: Estimativa de adensamento populacional provocado pelo empreendimento.

VÍNCULO DE PERMANÊNCIA	POPULAÇÃO
Fixo	4.034
Flutuante	1.335
Total diário	5.041

¹ Tal valor foi determinado a partir de dados reais de um empreendimento similar (Centro Empresarial Nações Unidas em São Paulo, com 277.500m² de área construída, onde trabalham 5,4 mil pessoas e circulam 1,8 mil pessoas por dia) Fonte: <http://www.tishmanspeyer.com.br/administracao-predial.php>.

6.8.2 Diagnóstico socioeconômico da AID e AII

Os dados socioeconômicos apresentados a seguir são relativos às informações divulgadas na Pesquisa Distrital por Amostra Domiciliar de 2016 – PDAD 2016, realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN para a Região Administrativa de Sobradinho.

Segundo os dados da PDAD 2015, a população urbana estimada em Sobradinho para 2015 foi de 68.551 habitantes. No ano de 2013, era de 63.715 (Figura 30) que, ao comparar com a PDAD de 2015, tem-se uma Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual – TMGCA, no período, de 3,73%, ou seja, 2.418 habitantes por ano, percentual acima da média do Distrito Federal que conforme os Censos de 2000/2010 foi de 2,3%.

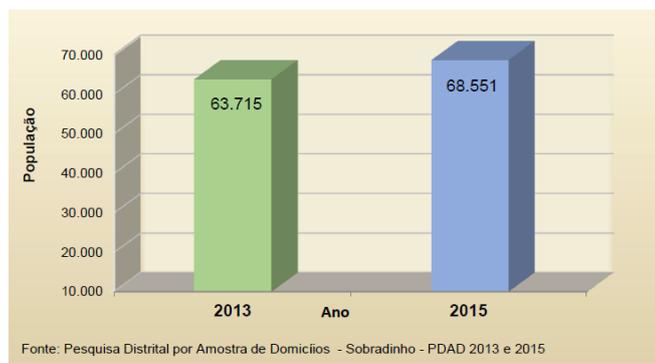


Figura 52: Evolução da população urbana entre 2013/2015.

No que tange à habitação, a população é distribuída em 20.909 domicílios, com média de 3,27 habitantes por unidade domiciliar. Predominam as residências unifamiliares, 75,42% das moradias, seguido das habitações coletivas (22,71%).

Do total da população, 56,15% dos entrevistados declararam residir em domicílios próprios, 23,29% vivem em moradias alugadas e 6,57% em imóveis cedidos. Desses, 64% têm mais de 15 anos de residência na região, mas o local também é caracterizado como área atrativa de novos moradores visto que 14,3% mudaram-se para a região a menos de 6 (seis) anos.

A população em sua maioria pertence ao grupo de 15 a 59 anos (63,88%), 17,95% têm até 14 anos de idade, percentual abaixo da média do DF (25,5%) e na faixa de 60 anos ou mais se concentra 18,17% dos habitantes, percentual muito

acima da média do DF (7,4%). Caracteriza-se assim por uma população mais envelhecida e em relação à distribuição da população por sexo apresentou-se desequilibrada, sendo 45,45% de homens para 54,55% de mulheres.

As informações relativas à escolaridade da população indicam que a maioria da população se concentra na categoria dos que possuem o ensino médio completo.

A ocupação de grande parte da população urbana está no comércio (29,40%) e no serviço público - Federal e GDF (18,38%). Destes um total de 44,86% de moradores trabalha em Sobradinho e destacando-se também o percentual dos que trabalham em Brasília de 39,31%.

Outro indicador utilizado para análise da situação socioeconômica da população é a renda familiar que nessa região é considerada média, 7,1 salários mínimos mensais.

Conforme PDAD/2013, a população de Sobradinho apresentou quase total independência em relação às atividades comerciais, sendo que as compras realizadas na própria RA referentes à alimentação, roupas/calçados, eletrodoméstico e serviços pessoais e em geral representam de 84% a 95% das compras das famílias de Sobradinho.

6.8.3 Estudo de densidade

A dinâmica de ocupação do empreendimento criará um adensamento populacional natural devido a aumento da oferta das atividades permitidas, possibilitando que os usuários tenham um maior volume de espaços para atendimento dos usuários, com salas e lojas.

Apesar da formação inicial do setor ser para atendimento a indústrias, atualmente com a permissão da implantação de empreendimento comerciais, permite facilmente a adequação das vias da AID e AII, pois estas são dispostas em caixas de via largas, a fim de atender caminhões de grande porte.

No que tange a infraestrutura e sistema de transporte, o empreendimento não sofrerá qualquer limitação, pois está localizado em uma zona extremamente consolidada, com uma vasta distribuição de redes, como de linhas de transporte coletivo.

6.9 PESQUISA DE CAMPO

6.9.1 Metodologia aplicada na pesquisa de campo

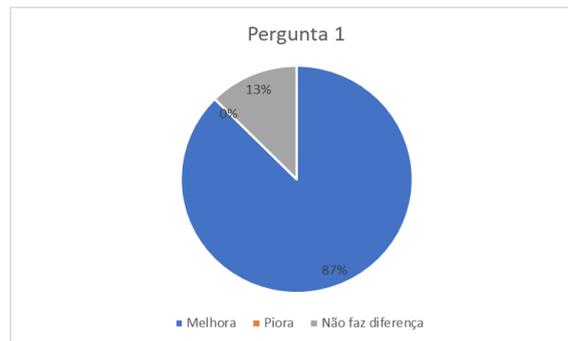
Com a finalidade de identificar problemas e proposições em função da implantação do empreendimento, foram realizados 200 (duzentos) questionários em 15 e 31 de agosto de 2018 junto a população fixa e flutuante da Área de Influência Direta da área o empreendimento.

6.9.2 Tabulação dos resultados da pesquisa

O questionário pontuou as seguintes questões:

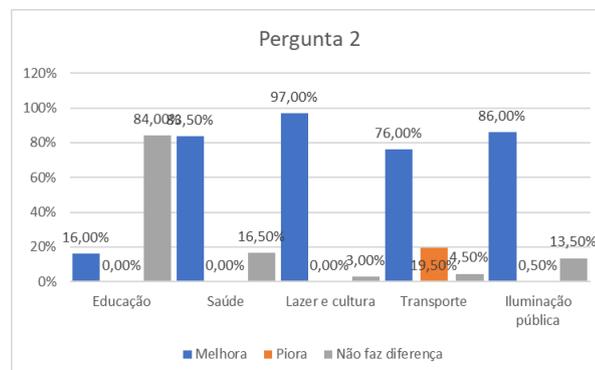
- **Pergunta 01 - Adensamento populacional**

O que você acha da alteração da quantidade de pessoas (frequentadores) na região em relação ao empreendimento?



- **Pergunta 02 - Equipamentos públicos urbanos e comunitários**

Você acha que a implantação do empreendimento pode melhorar a infraestrutura do local?



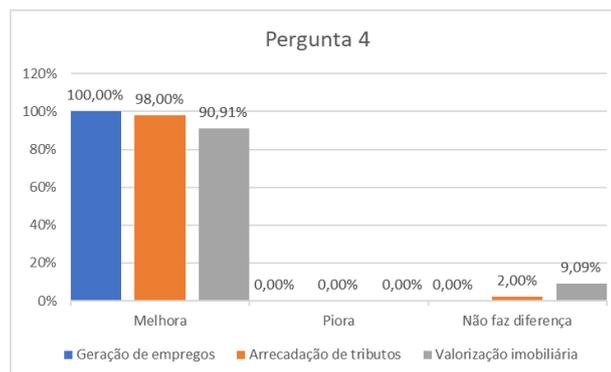
▪ **Pergunta 03 - Uso e ocupação do solo**

Você acha adequado a construção de um complexo comercial (lojas e escritórios) nessa área?



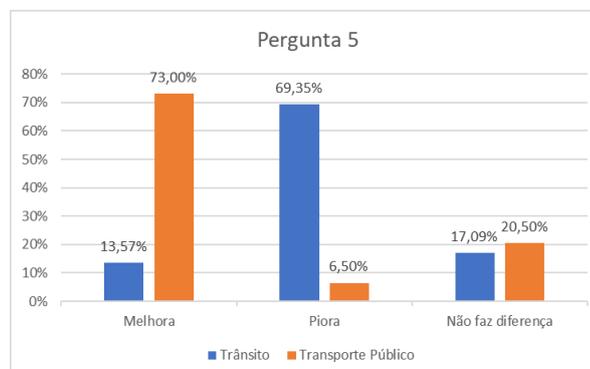
▪ **Pergunta 04 - Valorização imobiliária**

Em termos econômicos, qual a sua opinião sobre a construção do complexo comercial?



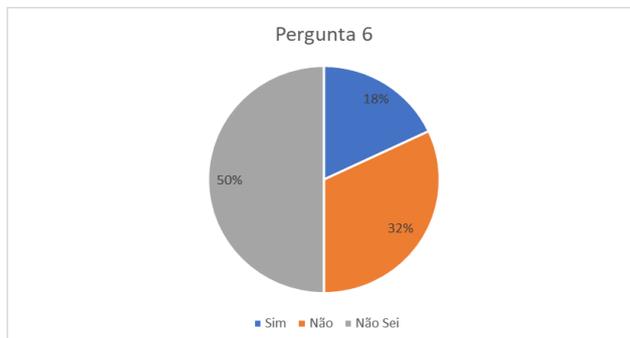
▪ **Pergunta 05 – Geração de tráfego e demanda por transporte público**

Com a implantação do complexo comercial, o que você acha que pode acontecer com o trânsito da região?



▪ **Pergunta 06 – Ventilação e iluminação**

Você acha que a construção do complexo comercial nessa área irá interferir na ventilação e iluminação da região?



▪ **Pergunta 07 – Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural**

O que você acha que pode acontecer na paisagem urbana (aparência visual) da região com a implantação do complexo comercial?



▪ **Pergunta 08 – Implantação do empreendimento**

Qual sua opinião com relação à implantação do complexo comercial?



6.10 SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

Os esclarecimentos apontados no item 6.10 do Parecer Técnico nº 05/2019 – SEDUH/SUPLAN/COPLU/DIURB, estão contemplados no Relatório de Impacto sobre o Sistema de Tráfego (Anexo 8)

6.11 PERCURSO DE OBSERVAÇÃO

6.11.1 Análise do empreendimento e entorno

A análise de percurso de observação da Área de Influência Direta – AID parte do diagnóstico dos aspectos de circulação, acessibilidade, conforto térmico e acústico, acessibilidade e uso e ocupação. Abaixo, foram levantados 11 pontos de análise na região da AID, são eles:



Figura 53: Pontos de análise dos percursos de observação

Conforme figuras abaixo, pode-se inferir que, de modo geral, não há calçamento para pedestre no Setor de Áreas Especiais, exceto na área residencial de Sobradinho. Tal ausência impede a organização do fluxo de pedestre pelas proximidades do empreendimento, criando caminhos aleatórios e de baixa segurança para os pedestres. Complementarmente a baixa segurança ao pedestre,

importante destacar que há ausência de iluminação, arborização, mobiliário urbano e acessibilidade para a circulação desses em toda a Área de Influência Direta – AID.

Não há arborização adequada nas calçadas próximas ao empreendimento. Este fato provoca desconforto ambiental.

No que se refere ao sistema viário, observa-se baixa quantidade de sinalização horizontal e vertical a fim de orientar os fluxos e facilitar os acessos de pedestres. Além disso, na parte lateral e posterior ao empreendimento, ocorre a ausência de vias pavimentadas e com qualquer modelo de drenagem, bem como a existência de ocupações irregulares, causando certa insegurança de circulação, devido a ausência de qualquer tipo de estrutura de urbanização.



Figura 54: Elevado desnível da BR 020 com empreendimento (Ponto 01)



Figura 55: Ausência de calçadas - BR 020 (Ponto 02)



Figura 56: Baixa variação para o nível de acesso a via marginal - Alça de acesso a Sobradinho (Ponto 03)



Figura 57: Via entrincheirada - Acesso principal de Sobradinho (Ponto 04)



Figura 58: Via com baixa permeabilidade de acesso – Acesso principal de Sobradinho (Ponto 05)



Figura 59: Amplo acesso as vias locais residenciais - Via coletora em Sobradinho (Ponto 06)

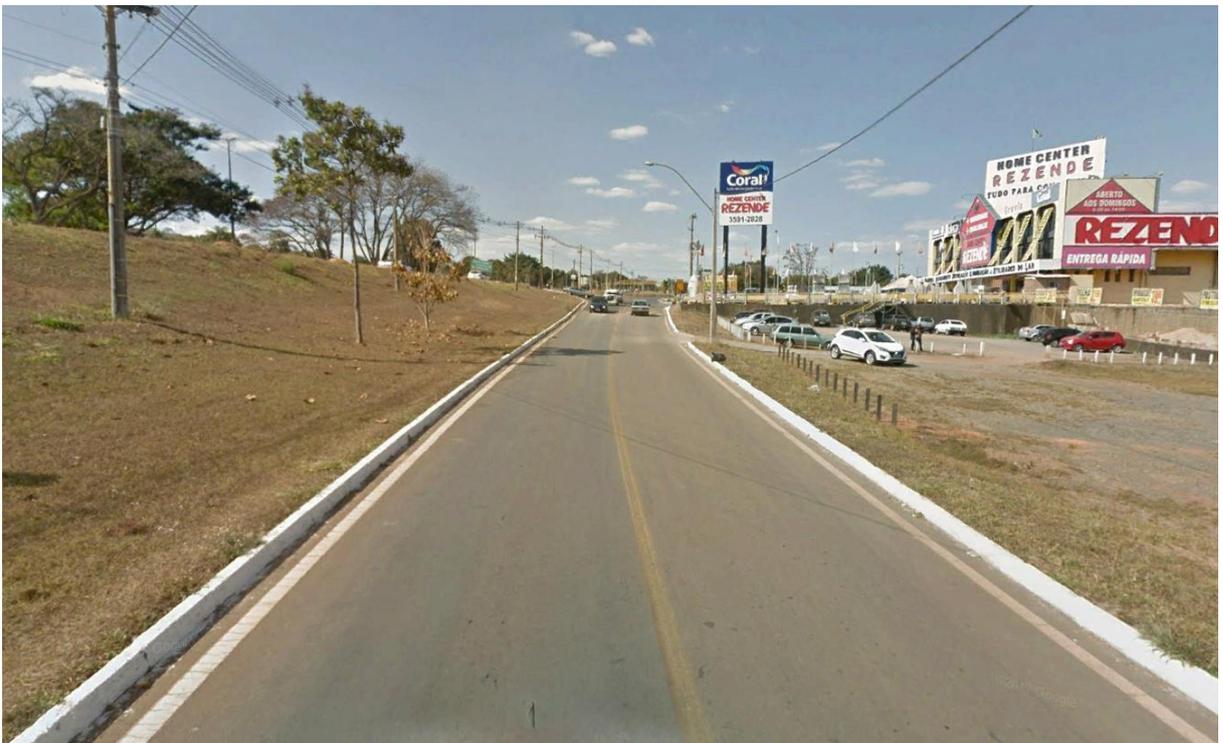


Figura 60: Ausência de calçadas, arborização e acessibilidade - Via marginal da BR 020 (Ponto 07)



Figura 61: Ausência de calçadas e sinalização de pedestre para paradas de ônibus - Via marginal (Ponto 08)



Figura 62: Ausência de calçadas e de drenagem na via lateral ao empreendimento (Ponto 09)



Figura 63: Ausência de vias e ocupações irregulares na parte posterior do empreendimento (Ponto 10)



Figura 64: Ausência de vias e ocupações irregulares até a Vila Dnocs (Ponto 11)

Destarte, no tocante a revitalização da área de influência direta - AID, exposto no Parecer Técnico nº 005/2019 – SEDUH/SUPLAN/COPLU/DIURB, conclui-se que apesar da Área de Influência Direta abranger a área residencial de Sobradinho, está

área localiza-se posterior a BR 020 e em uma zona consolidada, não sendo necessária a inserção no projeto de requalificação urbana proposta como medida mitigadora.

Sendo assim, entende-se que o empreendedor deverá executar o projeto de requalificação urbana inserido na Área de Influência Direta – AID, em especial na área limítrofe ao empreendimento até a setor em que está inserido a Vila Dnocs. O projeto de requalificação urbana terá a finalidade de proporcionar aos pedestres o deslocamento até o ponto de ônibus/passarela de forma segura e com qualidade ambiental, assegurando caminhos sombreados e com calçamento adequado. (Figura 65)

O projeto de requalificação urbana deverá apresentar paisagismo, calçadas, mobiliário urbano, acessibilidade e iluminação pública, obedecendo o padrão de execução estabelecido pela ABNT NBR 9050:2015 e ABNT NBR 16.537:2016, em especial, no que tange a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida. (Figura 65)

No que tange ao tráfego, como medida mitigadora deste estudo, o empreendedor deverá executar os itens elencados pelo Anexo 8, bem como a sinalização horizontal e vertical na área em destaque no referido anexo, com objetivo de ordenar o fluxo de veículos.

Complementarmente a área de requalificação urbana, acatando a sugestão do Parecer Técnico nº 005/2019 – SEDUH/SUPLAN/COPLU/DIURB e considerando a preocupação da inserção do empreendimento de forma harmônica com a ocupação adjacente, entendemos que a incorporação das duas praças localizadas na vila DNOCS e registradas através planta de urbanismo - URB 059/07.



Figura 65: Área de requalificação urbana e praças

6.11.2 Observação iconográfica

Quanto ao mobiliário urbano, o Setor de Áreas Especiais não foi identificado qualquer mobiliário urbano, como: lixeira, bancos, acetos e hidrantes.

Há na AID 4 (quatro) paradas de ônibus (com abrigo). Ainda na BR 020 – EPIA foi identificada uma passarela em aproximadamente 500 metros, porém não há calçamento, bem como iluminação pública e arborização para viabilizar a circulação dos pedestres, tão pouco, acessibilidade para portadores de necessidade especiais – PNE.

De maneira geral, todo o setor não apresenta número suficiente de mobiliário para que as atividades urbanas sejam realizadas de maneira adequada. Em consequência a este fato, a área se encontra suja, sem manutenção e com uma qualidade ambiental urbana prejudicada.



Figura 66: Observação iconográfica da AID

6.11.3 Desempenho funcional dos espaços

De maneira geral, a população utiliza o Setor de Áreas Especiais durante o período da manhã devido a predominância de concessionárias de veículos e que desenvolvem suas atividades durante o horário comercial (6 – 18 horas), esvaziando durante o período noturno, propiciando a insegurança, devido ao baixo fluxo de pessoas.

Contudo, com a implantação do empreendimento, inicia-se uma mudança de paradigma ao setor, pois surgirá um local com diversas atividades econômicas que possibilitará um aumento considerável no fluxo de pessoas, tornando o setor um ativo durante todos os períodos do dia, pois além dos fluxos de usuários, também haverá o fluxo de funcionários e de carga e descarga nos mais diversos horários do dia.

6.11.4 Morfologia existente

Morfologicamente, o Setor de Áreas Especiais tem como estrutura a existência de um sistema viário limitado, tendo somente como acesso à via marginal da BR 020.

Em forma, o Setor de Áreas Especiais está disposto em um gabarito baixo, permitindo um maior controle de conforto térmico, devido a circulação de ar e, praticamente, a inexistência de ilhas de calor.

O empreendimento conservará o mesmo padrão morfológico no que se refere a altura da edificação, porém a morfologia espacial experimentará uma nova tipologia arquitetônica que trará para ao setor a valorização das edificações, bem como elevado nível de intervenção urbana para pedestres e veículos da região.

6.11.5 Elementos marcantes da configuração urbana

O Setor de Áreas Especiais tem como elemento marcante em sua configuração a localização limítrofe a BR 020 - EPIA, bem como o seu grande fluxo existente.

6.12 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Para verificar a capacidade de abastecimento do empreendimento em estudo, foram enviadas cartas consultas às concessionárias que atenderão o empreendimento, como: Companhia de Saneamento Ambiental (CAESB), Companhia Energética (CEB), Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – Novacap, Empresa Oi e Serviço de Limpeza Pública – SLU.

6.12.1 Abastecimento de água e Esgotamento sanitário

Por meio da Carta nº821/2019 – EPR/DE, a CAESB informou que constam redes de distribuição de água de Ferro Fundido, diâmetro 100 mm, implantadas nas proximidades do local, porém não consta interferência com o Sistema de Abastecimento de Água.

Complementarmente, a concessionária informa que constam redes coletoras de esgotos de PVC, diâmetro 200mm, implantadas nas proximidades do local, porém não consta interferência com o Sistema de Esgotamento Sanitário.

No que tange a viabilidade técnica de atendimento, a CAESB considerou ser tecnicamente viável o atendimento da demanda proposta para a edificação, porém para atendimento com o Sistema de Esgotamento Sanitário, será necessário a construção de trecho de rede coletora de esgotos. Devido às condições topográficas do terreno, o empreendimento poderá implantar um sistema de bombeamento para recalque do esgotamento hidrossanitário ou trabalhar no aterro do terreno.

A CAESB informou ainda que 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.

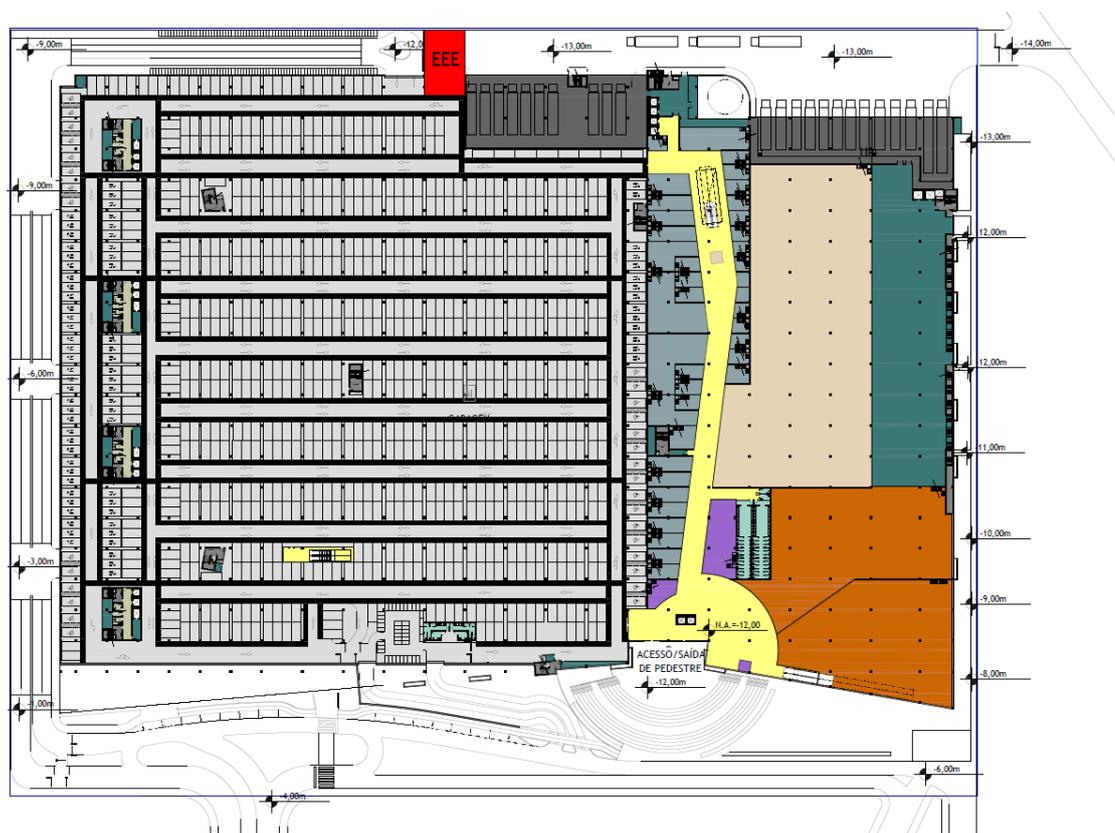


Figura 67: Localização da Estação Elevatória de Esgoto - EEE

6.12.2 Drenagem de águas pluviais

Por meio da Carta nº 001/15 enviada pela empresa B2F Arquitetura, Planejamento e Consultoria Ltda à Companhia Urbanizadora da Nova Capital - Novacap, de 08 de abril de 2015, em anexo, foi solicitado parecer relativo à existência de possíveis interferências nos lotes de estudo, assim como quaisquer esclarecimentos adicionais.

Por meio da resposta código SISPROT 313.444, expedida em 05 de maio de 2015, a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, informou que é possível e viável o lançamento das águas pluviais dos lotes em questão na rede pública de águas pluviais lindeiras, PV 40.1, desde que seja lançado a vazão

de pré-atendimento, ou seja, a vazão estimada de escoamento superficial calculada considerando-se a situação natural de cobertura do solo.

Lembrou ainda que o projeto de drenagem interna do lote deverá atender a Resolução n. 09 da ADASA, de 08/04/2011, onde estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga de lançamento de águas pluviais em corpo hídrico de domínio do DF.

Conforme carta SEI-DF nº 220/2018 – NOVACAP /PRES/DU, emitida pela NOVACAP em 25 de setembro de 2018, a rede pública de águas pluviais tem capacidade para absorver a demanda gerada pelo empreendimento, desde que seja atendida a Resolução nº 09 da ADASA de 08/04/2011.

Neste sentido, a resolução anexa, no “CAPÍTULO IV, DOS RESERVATORIOS DE QUANTIDADE”, o volume do reservatório é dado pela fórmula abaixo:

$V = (4,705A_i) * A_c$, onde:

- V é o volume do reservatório em m³
- A_i é o percentual de área impermeável do terreno, no caso 100%
- A_c é a área de contribuição do empreendimento em ha (hectare), no caso 5 ha.

Assim, o volume do reservatório é de 23,53m³, conforme demonstrado abaixo:

$$V = (4,7045 * 100\%) * 5 = 23,53m^3.$$

6.12.3 Energia elétrica

Por meio da Carta nº 001/15 enviada pela empresa B2F Arquitetura, Planejamento e Consultoria Ltda à Companhia Energética de Brasília - CEB, de 08 de abril de 2015, em anexo, foi solicitado parecer relativo à existência de possíveis interferências nos lotes de estudo, assim como quaisquer esclarecimentos adicionais.

Por meio da Carta nº 003/2015 – GRPV, datada no dia 16 de abril de 2015 a Companhia Energética de Brasília – CEB, informou que há viabilidade técnica para o fornecimento de energia elétrica para o empreendimento, desde que o projeto

elétrico referente ao empreendimento, a ser apresentado e aprovado na CEB, esteja em conformidade com a resolução, normas e decretos relacionados abaixo:

- Resolução 414/2010 – ANEEL, que trata das condições gerais de fornecimento de energia elétrica.
- Normas Técnica CEB, NTD 6.01 e NTD 6.05.
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Decreto n. 592, de 08 de março de 1967, que aprovou o Regulamento para Instalações de Consumo de Energia Elétrica no Distrito Federal.

6.12.4 Telefonia

Por meio da Carta nº 001/15 enviada pela empresa B2F Arquitetura, Planejamento e Consultoria Ltda à Empresa Oi, de 08 de abril de 2015, em anexo, foi solicitado parecer relativo à existência de possíveis interferências nos lotes de estudo, assim como quaisquer esclarecimentos adicionais.

Por meio de Carta n.55/2015, expedida em 04 de maio de 2015, a Empresa Oi informou que não existe interferência de rede telefônica no local com viabilidade técnica de atendimento dessa empresa.

6.12.5 Resíduos sólidos

Por meio da Carta nº 001/15 enviada pela empresa B2F Arquitetura, Planejamento e Consultoria Ltda à empresa de Serviço de Limpeza Urbana - SLU, de 08 de abril de 2015, em anexo, foi solicitado parecer relativo à existência de possíveis interferências nos lotes de estudo, assim como quaisquer esclarecimentos adicionais.

Por meio da Carta nº 33/2015-DIGER/SLU, expedido em 15 de abril de 2015, o Serviço de Limpeza Urbana - SLU informou que nas proximidades do empreendimento, o SLU já realiza a coleta dos resíduos domiciliares e comerciais, e afirma que não haverá impacto significativo quanto à capacidade de realização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, uma vez que esta Autarquia encontra-se equipada e preparada para executar a coleta na área de ocupação prevista dentro da quantidade não superior a 100 (cem) litros ou 30 (trinta) quilos. Porém, caso seja superior, os produtores de resíduos

sólidos são responsáveis pela coleta e transporte até o destino final, de responsabilidade do Governo.

O Despacho SEI-GDF SLU/PRESI/DITEC/GEMAM/NUNOR, datado de 14 de fevereiro de 2019, informa que, em consonância, o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal - COE (Lei nº 6.138, de 26 de abril de 2018) Art. 95, que "Os locais de armazenamento de resíduos sólidos para permanência até o momento da coleta devem estar previstos no projeto arquitetônico habilitado".

O mesmo despacho também esclarece, dentre outros aspectos, que os Resíduos da Construção Civil gerados devem ser destinados para a Unidade de Recebimento de Entulho - URE, área de recepção de grandes volumes licenciada e gerenciada pelo SLU/DF, localizada no endereço AE. Quadra 15, conj. C1 - antigo Aterro Controlado do Jóquei, Cidade Estrutural, Brasília/DF. Nesta poderão ser dispostos os resíduos da construção civil, segregados e não segregados, e os resíduos de podas e galhadas, mediante pagamento por tonelada.

O SLU ressalta que, deve-se prever a segregação dos resíduos no local da geração, enviando, preferencialmente, os resíduos recicláveis para cooperativa de reciclagem, podendo o transporte ser realizado pelo gerador ou pela cooperativa de reciclagem, e obrigatoriamente, os resíduos perigosos para tratamento e disposição final ambientalmente adequada, devendo o transporte ser realizado por empresa especializada e licenciada para coleta e transporte de resíduos perigosos.

Por fim, informa-se que o Sistema de Gestão dos Resíduos da Construção Civil conta com a opção de cadastro do "Gerador", neste módulo a empresa SAGA MALLS SPE 007 LTDA terá a opção de cadastrar a obra do Shopping Sobradinho e vincular o transportador contratado, autorizando assim, via sistema, a geração de CTRs por este transportador para esta obra. A cada geração de CTR o gerador receberá uma cópia desse documento no e-mail cadastrado, possibilitando o gerenciamento e registro da destinação dos resíduos gerados.

7. VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

7.1 IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO A VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO

A elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV prevista para a implantação, na área urbana, de empreendimentos e atividades privadas ou públicas específicas, exige a avaliação mínima de algumas questões urbanas, dentre essas a valorização imobiliária.

As análises realizadas no EIV apresentam aspectos subjetivos, como os impactos gerados a vizinhança, interferência com a paisagem natural, valorização imobiliária e efeitos sobre o patrimônio natural e cultural, tornando-se difícil o estabelecimento de parâmetros para análise do incremento nos imóveis lindeiros.

Parte-se do princípio que a valorização natural dos espaços urbanos acontece com base em algumas ações apurados a partir do valor venal do imóvel, conforme exposto anualmente na base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU:

- Padrão ou tipo de construção;
- Área construída;
- Valor unitário do metro quadrado;
- Idade do imóvel e estado de conservação;
- Destinação de uso;
- Parâmetros de valorização em função do logradouro, quadra, setor e posição em que estiver situado o imóvel;
- Valores aferidos no mercado imobiliário;
- Serviços públicos ou de utilidade pública existentes nas imediações.

Especificamente na área de influência direta, depreende-se que a área foi inicialmente criada com a finalidade de disponibilização de novas áreas para uso industrial e comercial, contudo até a presente data, a área não foi efetivamente ocupada, caracterizando-se por uma área não consolidada, com grandes espaços vazios e subutilizados.

A maior parte das ocupações industriais e comerciais existentes funciona apenas em horário comercial e fora desse período o setor torna-se deserto, o que se reflete

também nas áreas residenciais e comerciais próximas, caracterizando a região pela degradação e desvalorização do local e de suas adjacências.

Em função disso, é possível afirmar que a inclusão do empreendimento afetará beneficentemente a área de influência direta e indireta tanto pela oferta de produtos, serviços, geração de empregos, quanto pelo aumento da segurança e consolidação do setor através da construção de novas vias de acesso e melhoria na iluminação pública. Isso se reflete na valorização dos imóveis das áreas vizinhas, que serão positivamente impactados por essa dinamização.

7.2 FATORES QUE PROVOCAM A VALORIZAÇÃO

Quanto a valorização, a implantação do empreendimento irá ocasionar a dinamização das atividades que ocorrem na Área Especial Indústria 2, possibilitando que o setor tenha condição de manter um volume de densidade adequado para que o setor não fique desabitado em períodos noturnos, bem como um aumento relativo na geração de emprego para o setor e um incremento de investimentos e benfeitoria na região.

7.3 FATORES QUE PROVOCAM A DESVALORIZAÇÃO

No que se refere a desvalorização, a implantação do empreendimento acarretará uma sobrecarga ao sistema viário, contudo tal sobrecarga será compensada com as medidas mitigadoras.

8. ANÁLISE DOS DADOS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança realiza a análise da matriz SWOT para obter um diagnóstico sobre o ambiente que o cerca. O resultado da análise é a criação da matriz, que ajuda a identificar os principais fatores internos a serem trabalhados e os pontos externos que demandam atenção.

A formação da matriz SWOT consiste em:

- Identificação dos fatores internos: Forças e Fraquezas
- Identificação dos fatores externos: Oportunidades e Ameaças
- Análise de todos os pontos destacando os fatores positivos e os fatores negativos



Figura 68: Matriz SWOT

A partir da análise da matriz SWOT, podem ser identificadas pontos fortes e fracos na Área de Influência Direta – AID, assim como oportunidades e ameaças advindas da implantação do empreendimento.

A análise da matriz SWOT parte do diagnóstico identificado para a situação fática e um prognóstico da condição das áreas de influência após a implantação do empreendimento.

8.1 FATORES INTERNOS NA AID

Antes do Empreendimento

- **Forças:** Manutenção da estrutura urbana definida no projeto urbanístico de criação do Setor e baixo fluxo de veículos na região.
- **Fraquezas:** Baixa capilaridade de atividades econômicas, fazendo com que se mantenha o baixo índice de segurança na região, devido à ausência de usuários em determinados períodos do dia, em especial, no período noturno e fins de semana. Falta de rede de transporte público nas partes internas da área de influência direta.

Depois do Empreendimento

- **Forças:** Consolidação da estrutura urbana, com vasta amplitude de sistema viário e ampliação do abastecimento do sistema de transporte coletivo, bem como a criação de novo polo de atração.
- **Fraquezas:** Aumento do fluxo de veículos de carga e aumento da poluição do ar e sonora.

8.2 FATORES EXTERNOS NA AID E SEUS REFLEXOS NA AII

Antes do Empreendimento

- **Oportunidades:** Manutenção das atividades existentes.
- **Ameaças:** Insegurança ocasionada pela ausência de fluxo de pedestres e veículos na área de influência, bem como a subutilização dos lotes localização na AID, ou seja, espaços públicos de baixa qualidade, sem rotas cicláveis e caminhos de pedestres.

Depois do Empreendimento

- **Oportunidades:** Com a implantação do empreendimento haverá um aumento direto na geração de emprego, bem como propiciará um maior dinamismo funcional na Área Especial Indústria 2 - com a ampliação de atividades econômicas, valorização imobiliária e aumento da renda familiar em função do surgimento de um polo de atração.

Complementarmente ao crescimento das atividades econômicas, a AID permitirá a requalificação dos espaços urbanos na área de influência, em especial, na Vila DNOCS.

- **Ameaças:** O empreendimento aumentará o fluxo de veículos de passeio e de carga e descarga, ocasionando um incremento de poluição sonora e do ar.

Com a criação do empreendimento acrescenta-se o fluxo de pedestre que trará a necessidade de revitalização das calçadas e das áreas verdes.

9. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

A presença do edifício comercial em comento poderá contribuir para a elevação qualitativa do padrão construtivo no Setor de Áreas Especiais de Sobradinho, o que é uma diretriz do PDOT para a área. O projeto atende às legislações e normas locais, em especial a PDL de Sobradinho, quanto ao uso e ocupação do solo, afastamentos, taxa de construção, coeficiente de aproveitamento e altura máxima.

Como apresentado, o empreendimento terá influência direta no bairro de Sobradinho, assim como uma influência indireta nas regiões (polos multifuncionais) pela conexão com vias primárias importantes do DF.

No que tange ao abastecimento, as concessionárias CAESB, CEB, NOVACAP e Oi, por meio de consulta, informaram, em tempo, que não há pontos de inviabilidade do empreendimento quanto à infraestrutura de abastecimento.

No tocante a capacidade viária, o empreendimento não irá impactar o sistema viário atual, pois este está localizado limítrofe a BR 010.

Já o levantamento local dos equipamentos públicos e das condições das vias, o Setor de Áreas Especiais está bem abastecido, porém o setor, de forma geral, precisa melhorar a acessibilidade, aumentar o número de mobiliário urbano, assim como requalificar os espaços públicos (passeios, vias, pontos de ônibus, lixeiras, telefones, etc). O empreendimento proposto pode contribuir neste sentido, uma vez que estimula o fluxo da população para a utilização das atividades previstas. (Ver Figura 65)

Quanto aos aspectos ambientais, o empreendimento foi projetado em concordância aos melhoramentos ambientais, com a promoção da redução do Fator de Visão do Céu considerada positiva para o entorno; uma vez que permite maior controle à exposição ambiental do espaço construído.

Em termos de arborização urbana, com a implantação do empreendimento, nota-se uma leve redução do nível de umidade relativa do ar.

Contudo, destaca-se que mesmo sem a implantação do edifício, os níveis de umidade são abaixo dos valores desejáveis para a zona de conforto, dada as características do clima de Brasília.

Para o parâmetro de temperatura do ar pode-se concluir que o impacto causado pela implementação do empreendimento foi indiferente ou levemente negativo, uma vez que há claro processo de aumento das temperaturas do ar do setor. Esta modificação do microclima se processará pelo aumento do gabarito dos edifícios e a natural projeção de sombra criada por esta massa edificada. Alerta-se que, apesar do sombreamento das edificações, o setor ainda apresenta áreas com temperaturas acima do nível de conforto do usuário o que deverá ser observado.

Em termos de velocidade do vento no trecho analisado, pode-se observar uma influência positiva no aumento da velocidade do vento no entorno após a construção do empreendimento, em especial, nas fachadas sul e leste do empreendimento. No

entanto, observa-se que as áreas do entorno situadas a oeste do empreendimento serão afetadas com a redução do fluxo de ar e velocidade dos ventos.

Tendo como base nos resultados das simulações realizadas, pode-se concluir que o empreendimento (analisado isoladamente) não interfere de forma negativa sobre a incidência de iluminação natural no entorno imediato. Tal conclusão se deve ao fato de pouca interferência do sombreamento gerado pelos volumes construídos. Ficou evidente a grande exposição solar do plano urbano no entorno do empreendimento. A radiação solar na área analisada também aponta no sentido da pouca interferência do empreendimento em relação ao entorno, já que foram o empreendimento encontra-se distante das edificações localizadas na proximidade.

Devido ao seu porte, o empreendimento gera impactos substanciais no momento das obras de implantação, são elas: grande quantidade de material de resíduos sólidos, poluição sonora e de ar, aumento do fluxo de caminhões contendo material para atendimento da obra.

Assim, visando a estabilização dos impactos causados no momento do desenvolvimento das obras, torna-se fundamental a realização de medidas mitigadoras de operação, que permitirão o maior controle dos horários de trabalho da obra, organização do deslocamento e depósito do bota fora, dentre outros.

Tabela 3: Medidas Mitigadoras

Item	Origem da medida	Prazo	Medidas Mitigadoras	Responsável	Elaboração do Projeto	Aprovação do Projeto	Coordenação da Ação	Termo de Compromisso
1	EIV	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de Projeto de Requalificação Urbana para a Área de Influência Direta, em especial as áreas públicas que conectam a Vila DNOCS (conforme área delimitada na figura 65). O projeto contemplará: <ol style="list-style-type: none"> 1. Revitalização paisagística; 2. Implantação de aspectos de mobilidade (calçadas e ciclovias) para circulação na Área de Influência Direta; 3. Implantação de Paraciclo em ambiente externo ao empreendimento, a fim de colaborar com o Plano de ciclomobilidade; 4. Implantação de sinalização tátil para P.N.E; e 5. Implantação de sistema de iluminação pública. 	Empreendedor	Empreendedor	SEDUH	SEDUH	Sim
2	EIV	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de Requalificação Urbana a ser desenvolvida para a Área de Influência Direta (conforme item 1).	Empreendedor	Empreendedor	SEDUH	SEDUH	Sim
3	EIV	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de Projeto Paisagístico para as duas praças localizadas na Vila DNOCS – URB 059/07 (conforme área delimitada na figura 65).	Empreendedor	Empreendedor	SEDUH	SEDUH	Sim
4	EIV	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto Paisagístico para as duas praças localizadas na Vila DNOCS (conforme item 3).	Empreendedor	Empreendedor	SEDUH	SEDUH	Sim
5	RIT	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de projeto do tipo SIV, complementando o sistema viário local da Vila DNOCS, observadas as diretrizes do Decreto n 38.047, de 09 de março de 2017, do Decreto n° 38.247, de 01 de junho de 2017 e do Guia de Urbanização (conforme área delimitada pelo RIST – Anexo 8).	Empreendedor	Empreendedor	DER/DETRAN	DER/DETRAN	Sim
6	RIT	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de tipo SIV que complementa o sistema viário local da Vila DNOCS (conforme item 5).	Empreendedor	Empreendedor	DER/DETRAN	DER/DETRAN	Sim
7	RIT	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de projeto do tipo SIV, reordenando o sistema viário na BR. 020 e via marginal, a ser aprovado pelo DER/DF, , observadas as diretrizes do Decreto n 38.047, de 09 de março de 2017, do Decreto n° 38.247, de 01 de junho de 2017 e do Guia de Urbanização (conforme área delimitada pelo RIST – Anexo 8)	Empreendedor	Empreendedor	DER/DETRAN	DER/DETRAN	Sim
8	RIT	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de tipo SIV que reordena o sistema viário na BR 020 e via marginal (conforme item 7).	Empreendedor	Empreendedor	DER/DETRAN	DER/DETRAN	Sim

Item	Origem da medida	Prazo	Medidas Mitigadoras	Responsável	Elaboração do Projeto	Aprovação do Projeto	Coordenação da Ação	Termo de Compromisso
9	RIT	Até a emissão do habite-se total	Implantação da passarela sobre a BR 020.	Empreendedor	Empreendedor	DER/DETRAN	DER/DETRAN	Sim
10	EIV	Executado durante todo o desenvolvimento da obra	Tratamento dos resíduos sólidos.	Empreendedor	Empreendedor	AGEFIS	AGEFIS	Não
11	EIV	Executado durante todo o desenvolvimento da obra	Controlar os efeitos causados no momento da execução da obra, como: forma de utilização de máquinas e equipamentos, horário de trabalho de obra, sinalização na região externa ao canteiro de obra e área apropriada para o bota-fora.	Empreendedor	Empreendedor	AGEFIS	AGEFIS	Não

10. MEDIDAS DE ADEQUAÇÃO DE PROJETO, DE PREVENÇÃO, DE RECUPERAÇÃO E DE MITIGAÇÃO

Objetivando dar maior segurança à população e garantia de mobilidade urbana aos usuários do empreendimento, faz-se necessário elencar algumas recomendações ao empreendedor.

10.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

10.1.1 Tratamento de resíduos sólidos

- O gerenciamento de resíduos deverá ser pontuado em dois momentos distintos: obras de instalação do empreendimento e durante as etapas de operação.
 - Em ambos os casos deverão ser obedecidas às normas técnicas vigentes a respeito do tema e o pleno atendimento a legislação vigente. Os resíduos de construção civil gerados na obra serão gerenciados conforme Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002 e suas alterações, segundo o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC elaborado para o empreendimento. O PGRCC contemplará as medidas cabíveis para o sistema de coleta de resíduos in loco, dimensionamento de central de segregação de resíduos, metodologias de armazenamento temporário, metodologias de aproveitamento de materiais (ex: reaproveitamento de restos de concreto oriundos de demolição como rachão.), organização de central de resíduos, sistema de manifestos de resíduos em acordo com Resolução INEA 1310 R7 e entre outras informações.
 - Em relação ao empreendimento em pleno funcionamento, deverá seguir as mesmas bases legais para o gerenciamento de resíduos de construção civil (RCC), entretanto, com aplicação maior focada em resíduos comuns gerados pelas atividades do empreendimento.
 - Para a etapa operacional do empreendimento, o lixo gerado deverá ser coletado e transportado por empresa devidamente licenciada e destinado para locais igualmente licenciados com a emissão dos respectivos manifestos de resíduos.

10.1.2 Redução de danos e transtornos à população

- As atividades geradoras de emissões atmosféricas ocorrem tanto na obra como durante o funcionamento do condomínio.
 - Na obra, as emissões de gases são provenientes do manejo de material pulverulento, como areia, e na queima de combustível fóssil, como óleo diesel, utilizado em equipamentos e veículos. Para minimizar a dispersão de material pulverulento indica-se o cuidado na armazenagem de areia, cimento e argamassas semi-prontas. O cimento e as argamassas devem ser mantidos em suas embalagens em local coberto. Já a areia deve ser armazenada em pilhas recobertas por lona ou outra forma de proteção contra as ações da chuva e vento. O uso mais intenso de equipamentos e veículos durante a obra ocorrerá na fase inicial de nivelamento do terreno e fundações, ou seja, durante um período bastante restrito. Apesar disso, para minimizar a emissão de material particulado pelo uso de equipamentos e veículos movidos a diesel, indica-se adoção de um rígido controle de manutenção para evitar a emissão de fumaça preta, pois desta forma o empreendedor estaria contribuindo para emissão de gases dentro das normas admitidas pelo PROCONVE – Programa de Controle de Emissões Veiculares, do INEA. Em relação aos ruídos, estima-se que os maiores ruídos serão gerados durante as etapas de construção e possuem caráter provisório. Dentre os equipamentos utilizados que poderão provocar maiores índices de pressão sonora destacam-se: perfuratriz, retroescavadeira, serras polícorte, martelletes, cortadores de parede, podendo gerar ruídos iguais ou superiores a 90 decibéis (dB). Os níveis de ruídos ambientais são regulados pelas Normas Técnicas ABNT NBR 10151 e 10152, as quais irão dispor a respeito das taxas de pressão sonora equivalente (Leq) permitidas por cada região e a metodologia de amostragem. Face ao já exposto, o empreendimento deverá prever sistemas para minimizar a emissão de ruídos, tais como instalações de tapumes com a finalidade de minimizar os impactos de pressão sonora, bem como o enclausuramento de algumas unidades motrizes de forma a minimizar os efeitos de motores, entre outras

medidas. É importante destacar que todas as emissões atmosféricas durante as obras possuem uma baixa capacidade de alterar a qualidade do ar e são temporárias e plenamente reversíveis.

- Na fase de operação ocorrem emissões atmosféricas de caráter difuso e frequência de emissão irregular, pois são provenientes do uso de equipamentos movidos a gás GLP, situados nas cozinhas instaladas nos restaurantes e lanchonetes da praça de alimentação. A utilização do GLP para queima na utilização de equipamentos possui um caráter positivo, pois dentre todos, juntamente com o gás natural, é considerado menos poluente e o que será mais utilizado pelos usuários. Como são emissões que não possuem uma única origem e estão dispersas por todo o ambiente urbano são consideradas difusas. Durante a operação, devido ao baixo impacto do GLP, seu uso já é uma medida positiva. Portanto, as medidas indicadas são suficientes para minimizar os efeitos negativos pelo uso desses combustíveis, uma vez que possuem baixa capacidade de alterar a qualidade do ar localmente. Em relação aos ruídos, a etapa operacional do empreendimento, não existem destaques de maior relevância para a geração de material particulado suspenso ao ar e tampouco atividades que provoquem alterações significativas em relação aos ruídos ambientais. Os ruídos gerados serão exclusivamente face a circulação de usuários dos serviços de transporte e do futuro centro comercial.

10.1.3 Técnicas de construção sustentáveis

10.1.3.1 Uso racional da água

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.2 Equipamentos economizadores de água

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.3 Previsão de sistemas de reuso das águas cinzas

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.4 Previsão de sistemas coletores de energia solar

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.5 Eficiência energética

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.6 Redução, reutilização e reciclagem de materiais e recursos

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.7 Qualidade dos ambientes internos e externos da edificação

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.8 Inovação e tecnologia

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.9 Atendimento a necessidades locais

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.3.10 Controle dos impactos resultantes das obras de terraplenagem

A movimentação de terra consistirá nas escavações para instalações dos semienterrados, reservatórios e perfurações para instalação das fundações. Deverão ser tomadas medidas adequadas de proteção e contenção, a fim de evitar os desmoronamentos durante a escavação e, para tal, deverão ser executados escoramentos adequados, se forem necessários à segurança da obra.

Para a fundamentação técnica referente a este tema se tornar mais consistente, será elaborado um Projeto de Movimentação do solo e Terraplenagem, no qual haverá o apontamento de demanda de corte e aterro para as obras do empreendimento. Importante salientar que as operações durante as obras serão realizadas com máquinas utilizadas tradicionalmente em operações de terraplenagem: escavadeiras, pá-carregadeira, trator, arado, rolos lisos, rolo pé de carneiro, retroescavadeiras etc., sendo a logística de transporte de material realizada com caminhões basculante. Recomenda-se para este impacto como controle ambiental, o gerenciamento ambiental no manejo do solo e demais resíduos da construção civil.

10.1.4 Mitigação da retirada de cobertura vegetal, poeira, escoamento superficial e impermeabilização do solo

Está previsto em projeto a manutenção de área permeável superior de acordo com legislação, além da implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais com volume útil mínimo, conforme legislação aplicável.

- **Redução, reutilização e reciclagem de materiais e recursos**
 - O gerenciamento de resíduos deverá ser pontuado em dois momentos distintos: obras de instalação do empreendimento e durante as etapas de operação.
 - Em ambos os casos deverão ser obedecidas às normas técnicas vigentes a respeito do tema e o pleno atendimento a legislação vigente. Os resíduos de construção civil gerados na obra serão gerenciados conforme Resolução CONAMA nº 307, de 05 de Julho de 2002 e suas alterações, segundo o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC elaborado para o empreendimento. O PGRCC contemplará as medidas cabíveis para o sistema de coleta de resíduos in loco, dimensionamento de central de segregação de resíduos, metodologias de armazenamento temporário, metodologias de aproveitamento de materiais (ex: reaproveitamento de restos de concreto oriundos de demolição como rachão.), organização de central de resíduos, sistema de manifestos de resíduos em acordo com Resolução INEA 1310 R7 e entre outras informações.
 - Em relação ao empreendimento em pleno funcionamento, deverá seguir as mesmas bases legais para o gerenciamento de resíduos de construção civil (RCC), entretanto, com aplicação maior focada em resíduos comuns gerados pelas atividades do empreendimento.
 - Para a etapa operacional do empreendimento, o lixo gerado deverá ser coletado e transportado por empresa devidamente licenciada e destinado para locais igualmente licenciados com a emissão dos respectivos manifestos de resíduos.

10.1.5 Proteção das nascentes, cursos d`águas e lagoas existentes no local e seu entorno

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.6 Proteção ao patrimônio, histórico, artístico, cultura e paisagístico

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.7 Recursos que favoreçam à permeabilidade

- Está previsto em projeto a manutenção de área permeável superior de acordo com legislação, além da implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais com volume útil mínimo, conforme legislação aplicável.

10.1.8 Controle do lançamento das águas pluviais

- Não se aplica ao empreendimento.

10.1.9 Destinação final dos resíduos sólidos gerados na obra

- Todo o material excedente que não puder ser aproveitado durante as obras de instalação do empreendimento deverá ser destinado para bota-fora devidamente licenciado e municiado de manifesto de resíduos em acordo com a legislação ambiental vigente.

10.1.10 Ajustes no sistema viário, priorizando a acessibilidade e a mobilidade

- Implantação de calçadas nas rotas de desejo das viagens de pedestres do empreendimento no sentido das paradas de ônibus mais próximas ao empreendimento, mais especificamente na área pública limítrofe ao empreendimento, conforme a ABNT NBR 9050:2015, NBR 16537:2016 e Cartilha de Acessibilidade do Governo do Distrito Federal. (Ver Figura 65)

Especificamente, com a adoção das seguintes medidas:

1. Calçadas e vias exclusivas de pedestres devem garantir uma faixa livre (passeio) para a circulação de pedestres sem degraus;
 2. A inclinação transversal da faixa livre (passeio) das calçadas ou das vias exclusivas de pedestres não pode ser superior a 3 %.
- Implantar sinalização tátil em conformidade com a NBR 9050:2015 e NBR 16537:2016:
 1. A sinalização tátil deve ocorrer em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual deve haver sinalização tátil no piso, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de uso ou de serviços, ou

seja, dos acessos do empreendimento até o ponto de ônibus localizado na BR 010.

2. O projeto da sinalização tátil direcional no piso deve:
 - a. Considerar todos os aspectos envolvidos no deslocamento de pessoas com deficiência visual, como fluxos de circulação de pessoas e pontos de interesse;
 - b. Seguir o fluxo das demais pessoas, evitando-se o cruzamento e o confronto de circulações;
 - c. Evitar interferências com áreas de formação de filas, com pessoas sentadas em bancos e demais áreas de permanência de pessoas;
 - d. Considerar a padronização de soluções e a utilização de relevos e contraste de luminância semelhantes para um mesmo edifício.
3. A sinalização tátil direcional, deve haver informação redundante sobre a origem, o percurso e o respectivo destino da sinalização tátil direcional, sendo sua veiculação realizada de forma tátil e visual.
4. A largura e a cor das faixas que compõem a sinalização tátil direcional devem ser constantes. A sinalização tátil de alerta utilizada nas mudanças de direção deve possuir a mesma cor da sinalização tátil direcional. Se houver variação de cor do piso adjacente nos diferentes ambientes pelos quais passa a sinalização tátil direcional, deve ser utilizada uma única cor que contraste com todas elas ao mesmo tempo.
5. É recomendada a largura L entre 0,25 m e 0,40 m para a faixa de sinalização tátil direcional e de alerta, conforme figura a seguir

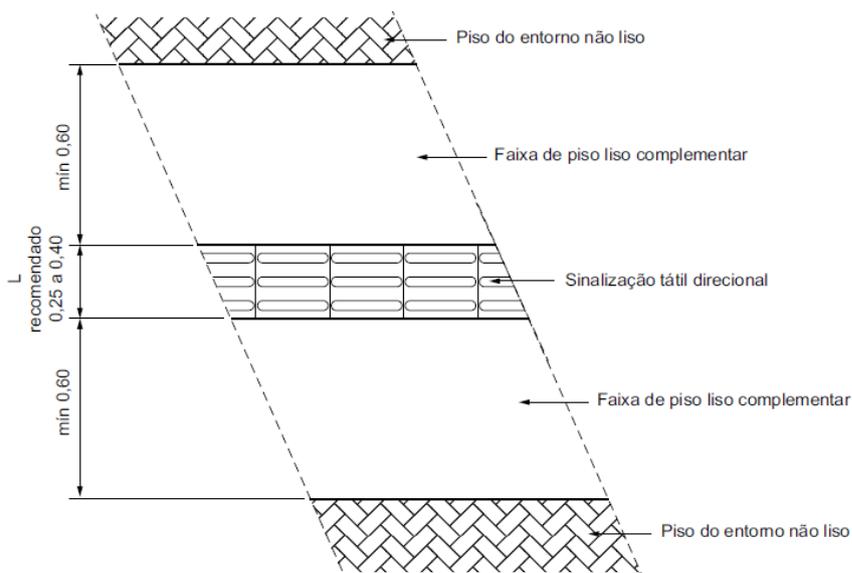


Figura 69: Modelo para implantação de sinalização tátil

- Controle dos impactos das obras de terraplenagem
 - Controlar os efeitos causados no momento da execução da obra, como: forma de utilização de máquinas e equipamentos, horário de trabalho de obra, sinalização na região externa ao canteiro de obra e área apropriada para o bota-fora.

10.1.11 Soluções de conforto ambiental

- Em relação ao conforto térmico, as edificações serão construídas de forma a minimizar a dificuldade de circulação de ventos na região, permitindo assim maior índice de ventilação natural. Em relação ao conforto acústico, os ruídos gerados serão unicamente dos fluxos de usuários dos serviços de transporte e do próprio empreendimento. Sendo assim, são insignificantes as alterações em relação aos ruídos ambientais.
- Deve ser aplicada arborização nas rotas de calçadas até as paradas de ônibus, a fim de que transporte a circulação dos pedestres mais seguro e com mais conforto térmico. (Ver Figura 65)

10.1.12 Instrumentos de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano

- Não se aplica ao empreendimento.

10.2 FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As medidas mitigadoras de operação serão aplicadas durante a implantação do empreendimento e dentre as ações deverão:

10.2.1 Início da operação

- Antes do início da obra será feito laudo fotográfico e técnico dos imóveis vizinhos para atestar o estado das construções.
- Criar canal fácil de comunicação com a comunidade. O engenheiro da obra será o primeiro interlocutor para resolver questões do dia-a-dia. Problemas mais graves devem ser levados à diretoria da empresa ou ao departamento jurídico.
- Realizar estudos de alternativas locacionais e geotécnicas para instalação dos canteiros de obras.
- Conscientizar os trabalhadores sobre a temporalidade das obras e sobre o relacionamento profissional e solidário entre os trabalhadores e circundantes.
- Estabelecer de diálogo entre o empreendedor e as comunidades locais, para divulgação dos dados do empreendimento e de seus prováveis impactos sociais.
- Esclarecer para a população de entorno dos quantitativos, itinerários, periodicidade e horários de pico das atividades geradores de ruídos e materiais particulados e vibrações.

10.2.2 Andamento da operação

- Construir os canteiros de obras de modo a oferecer condições sanitárias e ambientais adequadas, em função do contingente de trabalhadores que aportará a obra.
- Implantar abastecimento temporário de água potável.
- Implantar instalações sanitárias temporárias adequadas para atender às necessidades dos operários, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Equipar a área do canteiro de obras com sistema de segurança, em função de garantir a segurança dos trabalhadores e da população circunvizinha à área do empreendimento.
- Instalar no canteiro de obras uma unidade ambulatorial de saúde aparelhada convenientemente com equipamentos médicos para primeiros socorros e preparar funcionários para prestar pronto atendimento.

- Elaborar programa de saúde para atender às necessidades da população de trabalhadores envolvida com a obra, destacando-se campanhas sobre higiene pessoal, doenças infectocontagiosas, limpeza do ambiente de trabalho etc.
 - Implantar sistema de coleta seletiva de lixo nas instalações do canteiro de obras.
 - Implantar programa de gerenciamento de resíduos sólidos provenientes da obra controlar os possíveis impactos, bem como a maximizar os benefícios gerados na área do empreendimento.
 - Controlar e sinalizar o tráfego de veículos e equipamentos pesados, visando evitar acidentes.
 - Implantar no canteiro sistemas de lavagem de rodas de caminhões. A ideia é retirar o barro impregnado nos pneus para que, fora da obra, ele não suje as ruas e entupa bueiros, rios, córregos e canais.
 - Indicação do destino do material de bota-fora será baseado na resposta da SLU (Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal), ou seja, com a indicação da URE (Unidade de Recebimento de Entulho) para recebimento de todos os resíduos gerados na obra. As coletas e descartes dos resíduos serão feitas através de uma empresa cadastrada e habilitada pela CTR (Controle de Transporte de Resíduos), conforme determinado pelo decreto nº 37782, 18/11/2016.
 - Indicação dos locais de armazenamento de resíduos sólidos para permanência até o momento da coleta devem estar previstos no projeto arquitetônico habilitado.
 - Destinação dos Resíduos da Construção Civil gerados para a Unidade de Recebimento de Entulho - URE, área de recepção de grandes volumes licenciada e gerenciada pelo SLU/DF, localizada no endereço AE. Quadra 15, conj. C1 - antigo Aterro Controlado do Jóquei, Cidade Estrutural, Brasília/DF.
- Poderão ser dispostos os resíduos da construção civil, segregados e não segregados, e os resíduos de podas e galhadas, mediante pagamento por tonelada. Somente será permitido, na URE, o acesso de veículos que estiverem cadastrados no Sistema de Gestão dos Resíduos da Construção Civil e devidamente acompanhados do Controle de Transporte de Resíduos (CTR).
- Prever a segregação dos resíduos no local da geração, enviando, preferencialmente, os resíduos recicláveis para cooperativa de reciclagem, podendo o transporte ser realizado pelo gerador ou pela cooperativa de reciclagem, e obrigatoriamente, os resíduos perigosos para tratamento e disposição final

ambientalmente adequada, devendo o transporte ser realizado por empresa especializada e licenciada para coleta e transporte de resíduos perigosos.

10.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Tabela 4: Cronograma Físico-Financeiro

Item	Origem da medida	Prazo	Medidas Mitigadoras	Mês 5	Mês 4	Mês 3	Mês 2	Mês 1	Mês 0 (Habite-se)	Total	% Item
1	EIV	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de Projeto de Requalificação Urbana para a Área de Influência Direta, em especial as áreas públicas que conectam a Vila DNOCS, conforme área delimitada na figura 65. O projeto contemplará: 1. Revitalização paisagística; 2. Implantação de aspectos de mobilidade (calçadas e ciclovias) para circulação na Área de Influência Direta; 3. Implantação de Paraciclo em ambiente externo ao empreendimento, a fim de colaborar com o Plano de ciclomobilidade; 4. Implantação de sinalização tátil para P.N.E; e 5. Implantação de sistema de iluminação pública.	15.000,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	1,0%
2	EIV	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de Requalificação Urbana a ser desenvolvida para a Área de Influência Direta. (item 1)	0,00	0,00	49.634,90	49.634,90	49.634,90	49.634,90	198.539,60	6,5%
3	EIV	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de Projeto Paisagístico para as duas praças localizadas na Vila Dnocs, conforme área delimitada na figura 65.	4.963,49	4.963,49	0,00	0,00	0,00	0,00	9.926,98	0,3%
4	EIV	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto Paisagístico (Item 3) para as duas praças localizadas na Vila Dnocs.	0,00	0,00	19.853,96	19.853,96	19.853,96	19.853,96	79.415,84	2,6%
5	RIT	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de projeto do tipo SIV, complementando o sistema viário local da Vila DNOCS, conforme área delimitada pelo RIST – Anexo 8, observadas as diretrizes do Decreto n 38.047, de 09 de março de 2017, do Decreto n° 38.247, de 01 de junho de 2017 e do Guia de Urbanização.	19.853,96	19.853,96	19.853,96	0,00	0,00	0,00	59.561,88	1,9%
6	RIT	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de tipo SIV (Item 5) que complementa o sistema viário local da Vila DNOCS.	0,00	0,00	88.350,12	88.350,12	88.350,12	88.350,12	353.400,49	11,5%
7	RIT	Até a emissão do habite-se total	Elaboração de projeto do tipo SIV, reordenando o sistema viário na BR 020 e via marginal, a ser aprovado pelo DER/DF, conforme área delimitada pelo RIST – Anexo 8, observadas as diretrizes do Decreto n 38.047, de 09 de março de 2017, do Decreto n° 38.247, de 01 de junho de 2017 e do Guia de Urbanização.	26.802,85	26.802,85	26.802,85	0,00	0,00	0,00	80.408,54	2,6%
8	RIT	Até a emissão do habite-se total	Execução do Projeto de tipo SIV (Item 7) que reordena o sistema viário na BR 020 e via marginal.	0,00	0,00	148.904,70	148.904,70	148.904,70	148.904,70	595.618,80	19,4%
9	RIT	Até a emissão do habite-se total	Implantação da passarela sobre a BR 020.	82.912,73	248.738,19	331.650,92	497.476,38	331.650,92	165.825,46	1.658.254,60	54,1%
Total				149.533,03	315.358,49	685.051,41	804.220,06	638.394,60	472.569,14	3.065.126,73	100,0%

10.4 PLANOS OU PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Os planos e programas de controle e monitoramento e implementação (PPMI) são documentos norteiam as ações mitigadoras contidas nos projetos executivos de minimização dos impactos gerados pelo empreendimento.

10.4.1 Plano para Construção das Obras

- **Objetivo:** O Plano Ambiental para Construção das Obras apresenta os cuidados a serem tomados para preservação da qualidade ambiental dos meios abiótico, biótico e antrópico das áreas que vão sofrer intervenção humana e para minimização dos impactos sobre as comunidades vizinhas e os trabalhadores.
- **Justificativa:** O conjunto das obras principais, acessórias e de apoio para implantação do empreendimento pode afetar o meio ambiente devido à ação dos seguintes agentes: supressão vegetal, erosão, assoreamento, resíduos, poeira e ruídos. Tais agentes podem causar poluição do solo, água e ar, instabilidade de taludes, alterações da fauna e da flora e incômodos às comunidades do entorno. Assim, faz-se necessária a adoção de procedimentos e medidas para minimizar os possíveis impactos.
- **Escopo:** O plano deverá ser seguido pelo empreendedor, descrevendo em seus procedimentos executivos todas as práticas que se tornarem necessárias à melhoria do desempenho ambiental da obra, tais como os métodos especializados de construção, medidas de prevenção, contenção e controle de vazamentos dos equipamentos utilizados na obra, impactos ambientais significativos e medidas mitigadoras para os impactos significativos identificados na fase de implantação do projeto.

Será responsabilidade do empreendedor minimizar ou mitigar os danos ambientais durante todas as atividades de construção.

10.4.2 Plano de Comunicação e Responsabilidade Social

- **Objetivo:** O plano tem como objetivo principal o repasse de informações sobre as principais etapas e ações do empreendimento, estabelecendo

diálogo franco e transparente entre empreendedor e as comunidades atingidas, minimizando eventuais situações de conflito, buscando construir imagem positiva do empreendimento através da integração entre empreendedor e sociedade local, informando sobre a necessidade de mão de obra a ser utilizada em cada fase do empreendimento, mantendo a população informada sobre as diferentes atividades necessárias à implantação do empreendimento, criando canais de comunicação direta entre sociedade e empreendedor, com o objetivo de esclarecer a população local sobre a ocorrência de possíveis transtornos durante as obras e os meios que serão utilizados para mitigá-los, mantendo canal permanente de comunicação entre empreendedor e comunidades situadas na Área de Influência, dando suporte a todas as ações ligadas ao empreendimento que demandem o desenvolvimento de processos educativos.

- Justificativa: A implantação de novos empreendimentos impacta a comunidade adjacente de diferentes formas. Assim, preconiza-se que o desenvolvimento econômico deve estar fundamentado na exploração racional dos recursos naturais, gerando empregos e riquezas para uma região, minimizando o impacto ambiental. Nesse contexto, a inserção de novo empreendimento deve ser seguida do entendimento da comunidade sobre as atividades que serão desenvolvidas e os benefícios econômicos e sociais, assim como o conhecimento das medidas que serão adotadas para prevenir possíveis danos ambientais. A interação entre as partes envolvidas deverá ser foco do Plano de Comunicação e Responsabilidade Social, que estabelecerá a efetiva participação da população, estimulada a partir de informações que permitam esclarecer a realidade dos impactos, suas mitigações e consequências, de forma a não causar descontinuidade às ações do empreendedor.
- Escopo: Para desenvolvimento e implantação do Plano de Comunicação e Responsabilidade Social deverão contatadas as seguintes instituições:
 - Empresas contratadas para as obras e serviços dos projetos.

- Administração Regional de Sobradinho.
- Entidades governamentais e não governamentais com atuação na área.
- A responsabilidade de execução do referido plano é da gerência do empreendimento.

10.4.3 Programa de Educação Ambiental

- **Objetivo:** O Programa de Educação Ambiental objetiva fornecer informações sobre a preservação e controle do meio ambiente a todos os envolvidos no empreendimento, além da comunidade do entorno, sendo seus objetivos:
 - Difundir os princípios e práticas da educação ambiental;
 - Promover a adoção de valores e atitudes que possibilitem a preservação e conservação de ambientes naturais, melhorando a qualidade de vida;
 - Divulgar aspectos da legislação ambiental;
 - Incentivar a geração e aplicação de políticas governamentais de meio ambiente;
 - Orientar sobre o relacionamento entre saneamento básico e qualidade de vida;
 - Orientar sobre a importância das áreas de interesse ambiental na região, alertando sobre consequências da degradação;
 - Fomentar ações referentes à coleta seletiva;
 - Destinação adequada de efluentes líquidos e resíduos sólidos;
 - Boas práticas de uso dos banheiros químicos e áreas de uso comum.
- **Justificativa:** As informações transmitidas aos trabalhadores através do Programa de Educação Ambiental influenciarão de forma significativa o comportamento destes no ambiente de trabalho, o que se estenderá à

sua vida pessoal, pois a conservação ambiental resulta em melhoria da qualidade de vida.

- Escopo: O programa será dividido em duas partes distintas e complementares, uma voltada para os operários do canteiro de obras, e durante a construção, e outra para os usuários, durante a operação do empreendimento.

A fase um do projeto será a de construção física do empreendimento, tendo em vista o número de funcionários envolvidos direta e indiretamente na obra; a fase dois será efetivada na operação da obra, voltada para a preservação e conservação da área de influência direta do empreendimento.

A aplicação do programa de educação ambiental ficará a cargo do empreendedor, que deverá dispor de técnicos qualificados para realizar tais atividades, podendo contratar serviços especializados de terceiros para sua execução, estando à execução deste programa sujeita a fiscalização dos órgãos competentes.

10.4.4 Plano de Proteção do Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho

- Objetivo: O Plano de Proteção ao Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho possui como característica principal o caráter preventivo, considerando que, no seu escopo, referido plano contém um conjunto de ações que objetivam evitar acidentes e enfermidades ocupacionais ou minimizar os danos sofridos pelo trabalhador e população da área de influência do empreendimento quando necessário.
- Justificativa: As normas e regulamentações a serem estabelecidas para controle e prevenção de acidentes do trabalho, melhoria das condições do ambiente e promoção da saúde envolvem capacitação; certificações e inspeções; investigação e análise de acidentes e incidentes; e identificação e prevenção de riscos, entre outras. O plano é essencial para diminuição dos acidentes de trabalho na instalação da obra.

- Escopo: O empreendedor deverá certificar o cumprimento das normas de segurança e saúde do trabalhador e do ambiente estabelecidas pela Lei Federal n°. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria n°. 3.214 do MTE.

As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. O não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente. As Normas Regulamentadoras vigentes aplicáveis ao empreendimento estão listadas abaixo:

- NR 01 - Disposições Gerais
- NR 02 - Inspeção Prévia
- NR 03 - Embargo ou Interdição
- NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
- NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI
- NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- NR 08 - Edificações
- NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- NR 12 - Máquinas e Equipamentos

- NR 17 - Ergonomia
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 28 - Fiscalização e Penalidades

Deve-se salientar que, na fase de instalação, o responsável pelo cumprimento das normas de segurança e saúde dos trabalhadores por parte das contratadas será o empreendedor, o que não desobriga a empresa contratada do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, ou ainda em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

10.4.5 Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

- **Objetivo:** O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios.

Já o termo gerenciamento de resíduos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destino final de resíduos sólidos.

Dessa maneira, entende-se por gerenciamento de Resíduos Sólidos um “conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais e financeiras capaz de orientar a organização do setor”. São elementos indispensáveis na composição de um modelo de gestão:

- Reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando os papéis por eles desempenhados e promovendo a sua articulação;
- Consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis;
- Mecanismos de financiamento para a auto sustentabilidade das estruturas de gestão e do gerenciamento;
- Informação à sociedade, empreendida tanto pelo poder público quanto pelos setores produtivos envolvidos, para que haja controle social;
- Sistema de planejamento integrado, orientando a implementação das políticas públicas para o setor.

Dessa forma, o gerenciamento de resíduos exige o emprego das melhores técnicas na busca do enfrentamento da questão. A solução do problema dos resíduos pode envolver uma complexa relação interdisciplinar, abrangendo os aspectos políticos e geográficos, o planejamento local e regional, entre outros.

O plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como objetivo estabelecer procedimentos e obrigações que deverão ser adotados, tendo como meta fundamental a minoração dos impactos que os resíduos sólidos são capazes de gerar durante a implantação do empreendimento.

- Justificativa: Segundo a classificação estabelecida pela CONAMA 307/02, os resíduos sólidos devem ser separados e armazenados em locais apropriados, para posterior destinação final, que pode ser a coleta pública, por empresa terceirizada, para os casos de resíduos perigosos, ou venda para reciclagem.

O empreendedor tem como obrigação cumprir as normas legais, regulamentares e técnicas aplicáveis, observando a proteção dos recursos naturais e ecossistemas, sendo competência do gestor do PGRS as seguintes responsabilidades:

- Implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
 - Indicação de um funcionário para ser o responsável pela gestão do plano;
 - Capacitação da equipe técnica responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos da empresa;
 - Acompanhamento e fiscalização das atividades realizadas pelas empresas contratadas para a execução de serviços, observando o rigoroso cumprimento de todos os procedimentos relacionados a segurança do trabalho e meio ambiente;
 - Cumprir todos os procedimentos estabelecidos no PGRS.
- Escopo: O gerenciamento dos resíduos sólidos gerados durante a implantação do empreendimento será normatizado pelas seguintes Resoluções e Normas:
 - Lei 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos sólidos.
 - Lei nº. 9605/98 – Lei de Crimes Ambientais.
 - Resolução CONAMA nº. 257/99 – Dispõe sobre a destinação final de pilhas e baterias.
 - Resolução CONAMA nº. 263/99 – Inclui o inciso IV no Art. 6º da Resolução CONAMA 257/99.
 - Resolução CONAMA nº. 237/97 – Licenciamento Ambiental.
 - Resolução CONAMA nº. 275/01 – Estabelece o código das cores para os diferentes tipos de resíduos.
 - NBR 10004/04 – Resíduos Sólidos – Classificação.
 - NBR 10005/04 – Lixiviação de Resíduos – Procedimento.
 - NBR 10007/04 – Amostragem de Resíduos – Procedimentos.
 - NBR 12235/87 – Armazenamento de resíduos perigosos.
 - NBR 7500/00 – Dispõe sobre simbologia de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

- NBR 7500/03 – Identificação para transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- NBR 8285/96 – Preenchimento de ficha de emergência.
- NBR 11174/89 – Armazenamento de resíduos não inertes e inertes.
- NBR 13221/94 – Transporte de resíduos sólidos – Procedimentos.
- NBR 13463/95 – Coleta de resíduos sólidos – Procedimentos.
- NBR 9191/00 – Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo.

A preocupação com as medidas utilizadas no PGRS deve existir já na fase inicial do projeto. O planejamento das ações deve ser realizado com os responsáveis pela obra, bem como com os funcionários, visando:

- Levantamento de informações junto às equipes, identificando a quantidade de funcionários e equipes (distribuição de espaços, atividades, fluxo de resíduos e materiais), resíduos predominantes, locais de destinação dos resíduos utilizados pela empresa/coletor;
- Preparação e apresentação de proposta para aquisição e distribuição de dispositivos de coleta;
- Definição dos responsáveis pela coleta dos resíduos nos locais de acondicionamento inicial e transferência para armazenamento final;
- Qualificação dos coletores;
- Definição dos locais para destinação dos resíduos, e cadastramento dos destinatários;
- Elaboração de rotina para registro da destinação dos resíduos;
- Verificação das possibilidades de reciclagem e aproveitamento dos resíduos;
- Prévia caracterização dos resíduos que poderão ser gerados durante o processo, com base em memoriais descritivos, orçamentos e projetos.

A implantação do plano deverá ser efetivada após treinamento dos funcionários, com ênfase na instrução para o adequado manejo dos resíduos, visando, principalmente, sua completa triagem e a implantação de controles administrativos, principalmente da documentação relativa ao registro da destinação dos resíduos.

As empresas contratadas para o transporte dos resíduos, quando necessário, deverão estar cadastradas nos órgãos competentes e isentas de quaisquer restrições cadastrais. Deverão ser estabelecidas condições específicas para acondicionamento inicial, transporte interno e acondicionamento final de cada resíduo identificado e coletado. Na definição do tamanho, quantidade, localização e tipo de dispositivo a ser utilizado para o acondicionamento final dos resíduos deve ser considerado este conjunto de fatores: volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, controle da utilização dos dispositivos, segurança para os usuários e preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para a destinação. No decorrer da execução da obra, as soluções para o acondicionamento final dos resíduos sólidos poderão variar.

11. CONCLUSÃO GERAL

Após análise, pode-se destacar que a implantação do empreendimento multifuncional irá gerar uma gradual transformação do perfil da população existente, pois novas rotinas serão implementadas na área de influência direta com o surgimento de usuários e empregados, porém, tal transformação não modificará o cotidiano existente dos lotes já implantados com finalidade industrial.

O perfil dos usuários tendencialmente deverá ser de moradores da Região Administrativa de Sobradinho. Ou seja, não será gerado um aumento da demanda de transporte e de equipamentos comunitários, porém haverá a valorização imobiliária devido à requalificação do espaço urbano.

Além disso, a análise permitiu concluir que devidos às baixas distâncias entre as rotas de desejo e o empreendimento, as calçadas e as vias a serem retificadas, possuem condição de atender à necessidade dos novos usuários com conforto.

Contudo, verificam-se muitas calçadas danificadas nessas rotas prioritárias e até mesmo trechos sem calçamento, fazendo com que os pedestres se utilizem de caminhos sobre a vegetação e as rodovias para se deslocarem até seus destinos.

Cabe ressaltar que não há atualmente qualquer tipo de material empregado que facilite a acessibilidade de cadeirantes, idosos, deficientes e crianças, dificultando assim o deslocamento destes a área do empreendimento.

Na área de influência direta ao empreendimento não existe quantidade de iluminação pública necessária para atender os usuários que acessarão ao empreendimento, dificultando o trânsito de pedestres e impossibilitando a passagem de cadeirantes.

Neste sentido, entende-se que a implantação do empreendimento irá contribuir para a extinção dos vazios urbanos existentes na subzona industrial, possibilitando uma urbanização ordenada e reduzindo significativamente a barreira física entre as quadras residenciais e o empreendimento, bem como proporcionando um aumento do fluxo de pessoas fora do horário comercial, favorecendo ao fim da desertificação do setor, atualmente propenso à criminalidade.

Conclusivamente, pode-se verificar que existe viabilidade técnica para implantação do empreendimento proposto para a Área Especial Indústria 2, Lotes 1 a 5, Setor de Áreas Isoladas – Sobradinho/DF. Entretanto, há medidas que devem ser adotadas para que se tenha maior segurança aos pedestres e para que o fluxo de veículos na área de influência não seja alterado quando o empreendimento se encontrar em funcionamento.

12. EQUIPE TÉCNICA

Adriano Bueno Machado	Arquiteto e Urbanista	Coordenação e Execução
Verena Felipe Mello	Engenheira Florestal	Execução
Cristiano Goulart Simas Gomes	Geólogo	Execução
Rômulo Bonelli	Arquiteto e Urbanista	Execução (Estudo de Tráfego)
Artur Basílio Ferreira	Arquiteto e Urbanista	Execução (Paisagismo)
Zacarias E. de Lima Junior	Engenheiro Civil	Execução (Acessibilidade)

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9284: Equipamento Urbano**. Rio de Janeiro: 1986.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050: Acessibilidade**. Rio de Janeiro: 2015.

BARCELLOS, Vicente. **Os Parques como espaços livres de lazer: o caso de Brasília**. Tese de doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

BRASIL, Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**. Brasília, 2001.

BRASIL, Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano**. Brasília, 1979.

CAMPANHONI, A. **Implantação dos edifícios em Águas Claras-DF: influência no desempenho térmico ambiental dos espaços abertos**. Dissertação de mestrado, FAU-UnB, 2011.

CASTELO BRANCO, L. M. B. **Análise da Arborização em Brasília. O caso da Superquadra 308 Sul**. Dissertação de Mestrado. Faculdade e Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2009.

FERNANDES, J. T. **Código de obras e edificações do DF: inserção de conceitos bioclimáticos, conforto térmico e eficiência energética**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

FERREIRA, Chagas Philomena. **Alguns Dados sobre o Clima para a Edificação em Brasília**. Dissertação de Mestrado. UnB. 1965.

GIVONI, B. **Man, Climate and Architecture**. Elsevier Publishing Company Limited: Amsterdam – London – New York, 1969.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - IPDF, **Norma Técnica nº 3 – Referente a índices e indicadores urbanísticos**. Brasília, 1994.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - SEGETH, **Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal**, Lei Complementar No 803, de 25 de abril de 2009: documento técnico da redação final. Brasília, 2009.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL – CODEPLAN, **Pesquisa Distrital por Amostra Domiciliar - PDAD 2015 - Sobradinho**, Brasília, 2015.

INMET. Relatórios de Dados Meteorológicos. Estação EMBRAPA. Brasília – DF, 2009.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MACIEL, A. (2002): **Projeto Bioclimático em Brasília: estudo de caso em edifício de escritórios**. Florianópolis: p.151. Dissertação de Mestrado (UFSC).

OKE, T. R. **Canyon geometry and the nocturnal urban heat island: Comparison of scale model and field observations**. Journal of climatology, New York, v. 1, n. 3, 1981. 237–254.

ROMERO, M. (1999): **Viabilidade Ambiental da Urbanização do Distrito Federal – Análise das Constantes Morfológicas**. Brasília: Universidade de Brasília, Projeto de Pesquisa CNPq – Relatório Final, Departamento de Tecnologia – FAU.

ROMERO, M. (2003): **Sustentabilidade do Ambiente Urbano da Capital**. In PAVIANI, Aldo, GOUVÊA, Luiz Alberto de Campos. **Brasília: Controvérsias Ambientais**. Brasília: Editora universidade de Brasília.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008

SOUZA, L. C. L. et al. **Fator de visão do céu e intensidade de ilhas de calor na escala do pedestre**. CEP, v. 13565, p. 905, 2010.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

ANEXO 1 – Projeto Legal do Empreendimento

O projeto arquitetônico está disponível em mídia digital, anexa.

ANEXO 2 – Dispensa de Licenciamento Ambiental

ANEXO 3 – Caesb

ANEXO 4 – Novacap

ANEXO 5 – CEB

ANEXO 6 – Telefonia

ANEXO 7 – Resíduos Sólidos (SLU)

ANEXO 8 – RELATÓRIO DE IMPACTO SOBRE SISTEMA DE TRÁFEGO

ANEXO 9 – RRTs