

2021



**ESTUDO DE
IMPACTO DE
VIZINHANÇA DO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MULTIFAMILIAR A
SER INSTALADO NA
IMBIRIBEIRA,
RECIFE-PE**

**ITUAÇU
EMPREENDEIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA**

JANEIRO



APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A avaliação de impacto de vizinhança é uma exigência do Estatuto das Cidades que se configura como um instrumento de avaliação de impactos ambientais urbanos na implantação de novos empreendimentos. O referido estatuto, como ficou conhecida a Lei nº 10.257/2001, define instrumentos de melhoria da gestão urbana, dentre os quais o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e remete ao município a proposição de leis que definam os empreendimentos passíveis de estudos de impacto de vizinhança e os critérios para a elaboração de tais estudos.

O Plano Diretor do Recife, Lei Municipal nº 17.511/2008, em sua subseção X dispõe sobre Estudo de Impacto de Vizinhança. O artigo 188 da referida subseção define empreendimentos habitacionais com área construída superior a 20.000 m² como Empreendimento de Impacto, cuja aprovação está condicionada a elaboração de um EIV para dimensionar o grau dos impactos. O EIV proposto apresentará análises e proposições para diversas questões conforme roteiro proposto pela lei em epígrafe e a ser apreciado pelo órgão competente.

O presente Estudo, em sua primeira parte, contextualiza a necessidade e importância do EIV, não só no que se refere aos seus objetivos, mas também considerando as exigências da legislação em vigor – Estatuto das Cidades, Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo Municipal. O empreendimento é objeto de análise descrita, em termos de projeto arquitetônico e de infraestrutura propostos para, na sequência, identificar e avaliar os impactos positivos e negativos da instalação do empreendimento na área em questão.

A avaliação ultrapassa os limites do lote, abrangendo o entorno, de forma a subsidiar o licenciamento ambiental; fornecendo dados e informações para uma melhor compreensão das transformações acarretadas pelo empreendimento na vizinhança, incorporando a questão ambiental ao planejamento urbano.

Recife, janeiro de 2021

Felipe Galdino
Diretor

SUMÁRIO

1	Introdução	I.2
2	Caracterização do Empreendimento	II.3
2.1	Informações Gerais	II.3
2.1.1	Identificação do Empreendimento	II.3
2.1.2	Identificação do Empreendedor	II.3
2.1.3	Coordenação do EIV	II.3
2.1.4	Equipe Técnica	II.3
2.1.5	Documentação do Imóvel	II.3
2.2	Localização	II.4
2.3	Caracterização da Situação Fundiária Existente e Projetada	II.4
2.4	Síntese da Legislação Urbanística Aplicável ao Empreendimento	II.7
2.5	Levantamento Planialtimétrico	II.11
2.6	Plano de Massa	II.11
2.7	Descrição do Empreendimento	II.11
2.8	Obras e Instalações	II.12
2.8.1	Descrição das Fases das Obras a Serem Realizadas	II.12
2.8.2	Cronograma de Execução	II.15
2.8.3	Fases de Implantação e Expansões Previstas	II.16
2.8.4	Estimativa de Investimento Financeiro	II.16
2.9	Funcionamento	II.16
2.10	População Prevista	II.16
3	Caracterização da Vizinhança	III.2
3.1	Delimitação das Áreas de Influência	III.2
3.2	Diagnóstico Ambiental	III.7
3.2.1	Meio Físico	III.7
3.2.2	Meio Biótico	III.16
3.3	Paisagem Urbana	III.35
3.3.1	Padrões de Ocupação	III.35
3.3.2	Patrimônio Histórico e Cultural	III.37
3.4	Condições de Uso e Ocupação do Solo	III.42
3.4.1	Zoneamento	III.42
3.4.2	Unidades de Conservação	III.44
3.4.3	Área de Proteção de Mananciais	III.47
3.5	Análise Socioeconômica	III.48
3.5.1	Caracterização	III.48
3.5.2	Desenvolvimento Humano	III.53
3.5.3	Estrutura Produtiva e Serviços	III.53
3.6	Condições de Mobilidade	III.54
3.6.1	Sistema Viário	III.54

3.6.2	Transporte Público	III.65
3.7	Infraestrutura Existente.....	III.69
3.7.1	Abastecimento de Água	III.69
3.7.2	Esgotamento Sanitário	III.71
3.7.3	Resíduos Sólidos Urbanos	III.71
3.7.4	Drenagem Urbana.....	III.72
3.7.5	Energia Elétrica.....	III.77
3.7.6	Telefonia	III.77
3.7.7	Rede de Gás.....	III.77
3.8	Equipamentos Públicos	III.78
3.8.1	Saúde Pública	III.78
3.8.2	Educação	III.81
4	Caracterização dos Impactos	IV.2
4.1	Principais Ações.....	IV.2
4.2	Identificação dos Impactos Ambientais – Fase de Implantação.....	IV.2
4.2.1	Meio físico (meio ambiente)	IV.2
4.2.2	Meio Biótico.....	IV.4
4.2.3	Meio Antrópico	IV.4
4.3	Identificação dos Impactos Ambientais – Fase de Operação.....	IV.5
4.3.1	Meio físico (meio ambiente)	IV.5
4.3.2	Meio Biótico.....	IV.6
4.3.3	Meio Antrópico	IV.6
5	Identificação das Medidas	V.2
5.1	Aspectos Gerais	V.2
5.2	Descrição das Medidas - Fase de Implantação	V.2
5.2.1	Meio Físico (Meio Ambiente).....	V.2
5.2.2	Meio Biótico.....	V.4
5.2.3	Meio Antrópico	V.4
5.3	Descrição das Medidas – Fase de Operação	V.5
5.3.1	Meio Físico (Meio Ambiente).....	V.5
5.3.2	Meio Biótico.....	V.5
5.3.3	Meio Antrópico	V.5
6	Quadro Resumo dos Impactos e Medidas	VI.2
6.1	Considerações Iniciais.....	VI.2
6.1.1	Metodologia.....	VI.2
6.1.2	Critérios e Parâmetros	VI.2
6.2	Matriz de Impactos	VI.3
7	Conclusões.....	VII.2

1. INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do empreendimento CONJUNTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, a ser instalado na Imbiribeira, foi elaborado nos termos e condições previstos nas Resoluções nº. 001/86 e nº 279/01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em atendimento a Legislação Municipal nº 17.511/2008 da Prefeitura da Cidade do Recife, e seguindo o disposto na Orientação Prévia para Empreendimento de Impacto (OPEI) nº 91 emitida pelo Instituto da Cidade Pelópidas Silveira (ICPS) e pelo Roteiro Básico para Elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, instituído pelo Conselho da Cidade do Recife.

O Capítulo 2 apresenta as informações do empreendedor e da equipe multidisciplinar que elaborou os estudos, além de conter a caracterização do empreendimento.

No Capítulo 3 tem-se a caracterização da vizinhança onde são apresentadas as áreas de influência do empreendimento e a descrição ambiental de cada uma delas, considerando as três áreas do conhecimento, quais sejam: físico, biótico e antrópico.

As previsões dos impactos nas fases de implantação e operação estão apresentadas no Capítulo 4 e as proposições de medidas mitigadoras estão identificadas no Capítulo 5. O quadro resumo com os impactos e as medidas estão no Capítulo 6 e finalmente no Capítulo 7 estão as considerações finais.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Informações Gerais

2.1.1 Identificação do Empreendimento

O objeto de análise deste estudo consiste no projeto de um Conjunto Residencial Multifamiliar a ser instalado na Avenida Sul Governador Cid Sampaio, 8831, Imbiribeira, Recife-PE.

2.1.2 Identificação do Empreendedor

O projeto e implantação do empreendimento foi desenvolvido e proposto pela ITUACU EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 37.235.077/0001-50, situada na Rua General Joaquim Inácio, nº 830, sala 1704, Paissandu, Recife – PE, CEP 50.070-495. Pessoa de contato pelo empreendedor: Richelline Silva Farias, Novos Negócios e Incorporações PE, fone: (81) 99145-3613 e correio eletrônico: richelline.farias@direcional.com.br

2.1.3 Coordenação do EIV

O Estudo de Impacto de Vizinhança foi coordenado pela empresa ENGEA Consultores LTDA, inscrita no CNPJ/MF 04.872.480/0001-31, situada na Rua Guimarães Peixoto, nº 75, sala 1807, Edifício Empresarial One Way, Casa Amarela, Recife – PE, CEP 52.051-305. Telefone: (81) 3314-4655 e correio eletrônico: contato@engeaambiental.com.

2.1.4 Equipe Técnica

❖ Coordenação Geral

Felipe Augusto de Souza Galdino, engenheiro civil, CREA nº 55.291 D-PE

❖ Consultores

Felipe Augusto de Souza Galdino, engenheiro civil, CREA nº 55.291 D-PE.

Simone Nascimento de Souza, engenheira civil, doutora em tecnologia ambiental e recursos hídricos CREA nº 16.634 D-PE.

Todos os membros da equipe técnica encontram-se inscritos no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental. De acordo com o disposto no artigo 11 da Resolução CONAMA nº 237/97, o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos, ora apresentados, são responsáveis pelas informações apresentadas.

2.1.5 Documentação do Imóvel

O nº do Cadastro Imobiliário do terreno destinado a implantação do empreendimento é: 7.55538.5. O registro geral (RGI) do terreno é: Matrícula 2326, Livro 02, Ficha 01F – 5º. Registro de Imóveis - Recife – PE.

2.2 Localização

O empreendimento em questão é denominado CONJUNTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR e terá área total para Registro Geral de Imóveis (RGI) de 6.737,11 m², área total construída de 25.611,76 m² e área de solo natural de 1.230,00 m² (25%).

O imóvel onde se pretende implantar o empreendimento está situado na área do lote nº 01-B, desmembrado do lote nº 01-A, onde existiu o imóvel nº 8831 da Av. Sul Governador Cid Sampaio, no Bairro da Imbiribeira, na Zona Sul da Cidade e na Região Político-Administrativa – RPA 6.

Adiante o Mapa 1 apresenta a localização do empreendimento.

O imóvel tem como limites a Avenida Sul Governador Cid Sampaio a oeste; a Rua Joaquim Pinheiro a sul; o Galpão desativado ao leste; e o Galpão de número 8385 ao norte (Mapa 2).

2.3 Caracterização da Situação Fundiária Existente e Projetada

Em função do plano de alargamento da Avenida Sul Governador Cid Sampaio, o trecho oeste do terreno original é de interesse da Prefeitura da Cidade do Recife (PCR). Segundo a OPEI Nº 91 do ICPS, a referida faixa de interesse da PCR será permutada com o empreendedor por incremento do coeficiente de aproveitamento do empreendimento.



Legenda

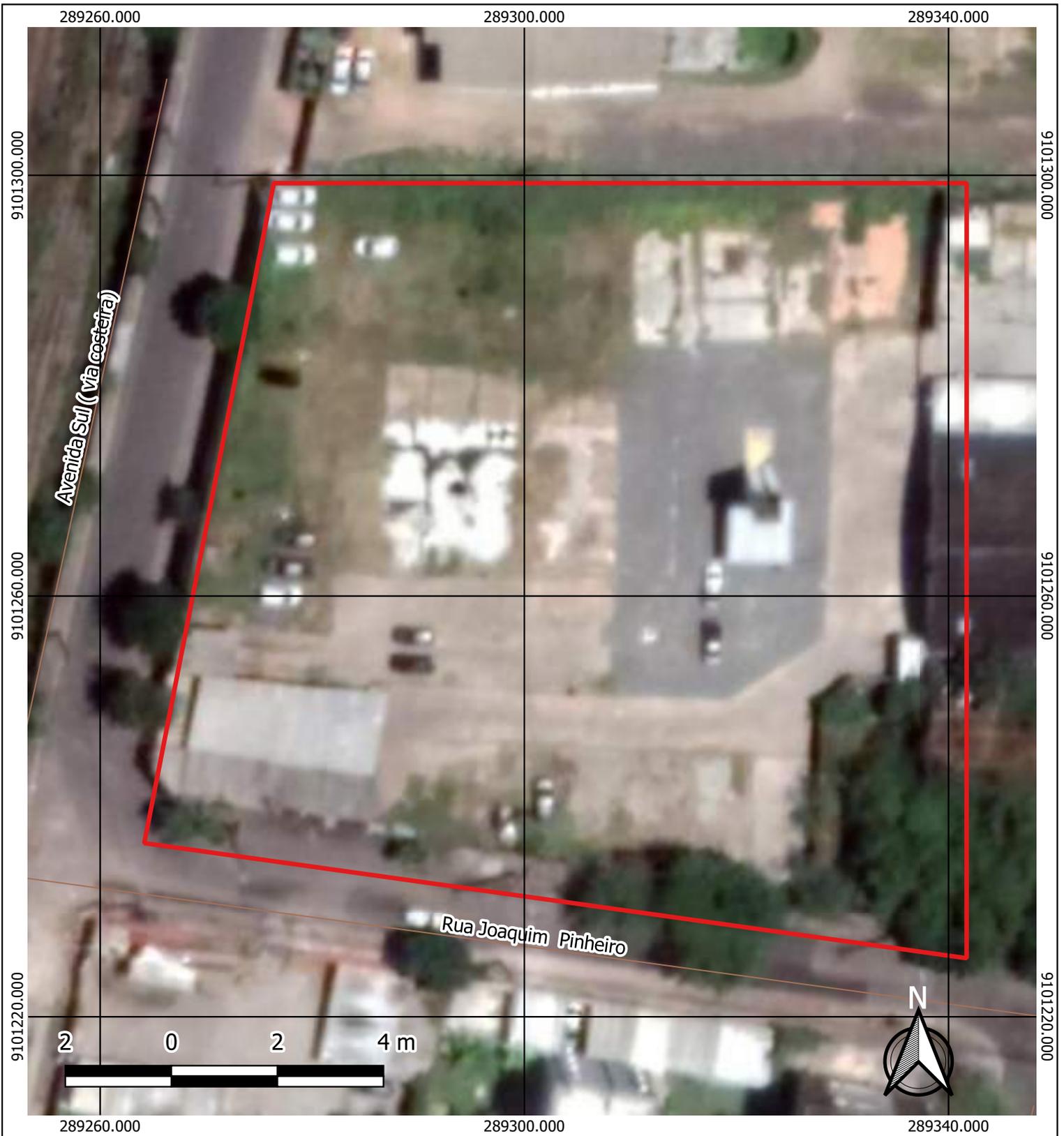
- Terreno
- VIAS



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 1 - Localização do empreendimento

NOTAS:
Elaboração: Janeiro/2021
Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
Fontes: Google Satélite, 2020



Legenda

 Terreno objeto de estudo



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 2 - Terreno objeto de estudo

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020

2.4 Síntese da Legislação Urbanística Aplicável ao Empreendimento

O desenvolvimento socioeconômico e o conseqüente crescimento populacional dos centros urbanos, geralmente, tem acontecido sem que haja uma melhoria das condições de infraestrutura e da qualidade da paisagem e da vida de sua população. De fato, são frequentes os exemplos em que grandes projetos são aprovados apenas à luz da legislação vigente e considerando unicamente o atendimento aos índices urbanísticos e critérios técnicos de dimensionamento, sem levar em consideração as suas relações de apropriação e uso dos recursos naturais presentes no ambiente urbano e com a vizinhança e os impactos que derivam de sua implantação.

Essas relações presentes no ambiente urbano são explicadas fundamentalmente pelo conceito de ecossistema, que compreende o conjunto das relações dos seres vivos com o meio físico, compondo fluxos de energia e ciclos de matéria, para nutrição e biodiversidade.

No ambiente urbano, estes fluxos compreendem, entre outros, o abastecimento de água potável, de energia elétrica e de gás combustível; o escoamento de águas pluviais e o afastamento de esgotos sanitários; a circulação de informações, pessoas e mercadorias, a utilização do solo, do ar, da água, e dos demais seres vivos quer como alimento, quer como insumo, quer como diluidor de resíduos, quer como dispersor de ruídos e calor.

Os conflitos de vizinhança gerados por esses fluxos paulatinamente foram deslocados do direito civil para o direito público, na medida em que, com a industrialização e a sociedade de massa, os problemas de vizinhança não se delimitavam mais na fórmula “Caio vs. Tício” passando a ser de interesse de toda a urbe.

Dentro deste contexto, e seguindo a evolução da legislação urbanística o Estudo de Impacto de Vizinhança tem como objetivo, prevenir ou minimizar impactos, harmonizando o meio ambiente com o progresso socioeconômico e conciliando o desenvolvimento urbano com o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida da população.

Buscando balizar a análise da Administração da Prefeitura de Recife, quanto aos possíveis impactos do empreendimento pretendido, buscaremos evidenciar a legislação existente que deverá ser aplicada quando da análise citada e a perfeita adequação do empreendimento às mesmas.

❖ A Constituição Federal e a Política Urbana

A Constituição Federal de 1988 apresenta uma nova ordem social na qual a propriedade individual e absoluta cede espaço, estando submetida às restrições administrativas e ao atendimento da sua função social. Em seu Art. 182 determina que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

❖ Estatuto das Cidades

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu em seus artigos 182 e 183, as diretrizes da Política Urbana Nacional, cuja regulamentação só foi feita pela Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade. A referida lei, em seu Artigo 1º explicita a sua finalidade principal, que é regular o *“uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”*.

A sustentabilidade das cidades constitui-se o principal objetivo do Estatuto das Cidades e está diretamente associada à nova forma de apropriação do espaço urbano, baseada na função social da propriedade. Assim, a propriedade não deve atender simplesmente aos objetivos de seu dono. Deve, acima de tudo, cumprir sua função social de garantir que a sua utilização, não seja nociva ao meio em que se encontra inserida, ou seja, não gere danos ambientais, poluição sonora e visual, congestionamentos viários e conflitos de tráfego, carência de espaços verdes, áreas de lazer, equipamentos comunitários e não sobrecarregue as condições de infraestrutura.

A sua função fiscalizatória de prevenção e precaução é característica marcante e que garante a avaliação das obras e das atividades que possam, potencialmente, causar dano ao meio ambiente. E tem como finalidade instruir e assegurar ao Poder Público acerca da capacidade do meio urbano para comportar determinado empreendimento. Visa adequar o empreendimento ao meio ao qual ele fará parte.

❖ Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor é, segundo a Constituição Federal, instrumento pelo qual o Município desenvolve suas competências de promover, no que couber e segundo diretrizes também traçadas pela União e pelos Estados, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Apenas como informação encontra-se em discussão com a sociedade o novo Plano Diretor do município.

A finalidade do Plano Diretor é, portanto a de potencializar a proteção ambiental, uma vez que normatiza a atuação estatal junto com a comunidade na ordenação de um meio ambiente equilibrado, em outras palavras uma cidade sustentável. E somente será possível alcançar tal objetivo se concatenadas às normas do Estatuto da Cidade com o Plano Diretor, no momento de sua elaboração pela Administração. Não obstante ao momento de confecção, não pode se furtar o Prefeito Municipal de cumpri-las conforme lhe compete, visto que poderá incorrer em improbidade administrativa, nos moldes do dispositivo retro citado.

O Plano Diretor do Município de Recife, Lei Municipal nº 17.511/2008, instituiu em sua Subseção X a necessidade da elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

❖ O Estudo de Impacto de Vizinhança

O estudo de impacto de vizinhança é um instrumento técnico de política urbana, segundo o qual se avaliam as consequências que um determinado empreendimento ou medida promoverá na ordenação da cidade, quais os efeitos que se darão no cotidiano da convivência em virtude da aplicação de uma determinada medida ou providência que venha a tomar particulares ou o Poder Público.

Este instituto não se trata de um instrumento jurídico ou político, mas um elemento que, decorrente da própria análise científica, deverá ser levado em consideração para a tomada de uma decisão política ou para a edição de um ato ou norma jurídica.

O Estudo de Impacto de Vizinhança pode assim ser entendido como documento técnico a ser exigido, com base em lei municipal, para a concessão de licenças e autorizações de construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos ou atividades que possam afetar a qualidade de vida da população residente na área ou nas proximidades. É mais um dos instrumentos trazidos pelo Estatuto da Cidade que permitem a tomada de medidas preventivas pelo ente estatal a fim de evitar o desequilíbrio no crescimento urbano e garantir condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis. (Soares, L. M. et al, 2002)

Como já exposto anteriormente, o Estatuto das Cidades torna a regulamentação do Estudo de Impacto de Vizinhança, obrigatória para todos os municípios brasileiros, conforme preconiza, em seus Artigos 36 e 37, a saber:

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades, privados ou públicos, em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV), para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público Municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

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

Assim, de acordo com o Art. 37, o EIV é elaborado de modo a contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos do empreendimento, no que se refere ao meio ambiente, à infraestrutura e serviços no entorno e à qualidade de vida de sua população, contribuindo para o planejamento e desenvolvimento sustentável do município em que se insere e garantindo o cumprimento da função social da propriedade urbana, conforme preconiza a Constituição Federal.

Sendo assim e como define a Lei Municipal nº 17.511/2008, que estabelece o Plano Diretor do Município de Recife, o EIV deve ser elaborado. Adiante é transcrita a referida Seção: (grifo nosso)

“SUBSEÇÃO X - DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Art. 187 Empreendimentos de impacto são aqueles, públicos ou privados, que podem causar impacto no ambiente natural ou construído, sobrecarga na capacidade de atendimento da infraestrutura básica, na mobilidade urbana ou ter repercussão ambiental significativa.

Art. 188 São considerados empreendimentos de impactos:

I - as edificações não-habitacionais situadas em terrenos com área igual ou superior a 2,0 ha (dois hectares) ou com área construída igual ou superior a 15.000 m² (quinze mil metros quadrados);

II - as edificações habitacionais situadas em terrenos com área igual ou superior a 3,0 ha (três hectares) ou cuja área construída ultrapasse 20.000 m² (vinte mil metros quadrados);

III - as escolas de qualquer modalidade, colégios, universidades e templos religiosos em terrenos acima de 1.000m² (mil metros quadrados), mesmo que não se enquadrem nas condições do inciso I; e,

IV - os usos que, por sua natureza ou condições, requeiram análise ou tratamento específico por parte do Poder Executivo Municipal, conforme dispuser a Lei de Uso e Ocupação do Solo.

2.5 Levantamento Planialtimétrico

As plantas do levantamento topográfico planialtimétrico do empreendimento constam em anexo e foram fornecidas pelo empreendedor.

2.6 Plano de Massa

A apresentação do Plano de Massa não se aplica a esta tipologia de empreendimento, uma vez que ele é destinado a projetos de loteamento.

2.7 Descrição do Empreendimento

O empreendimento é uma construção estritamente residencial, constituído por 2 blocos com 15 pavimentos de apartamentos cada, sendo o bloco A (mais próximo da Rua Joaquim Pinheiro), composto por 12 apartamentos por andar totalizando 180 unidades, e o bloco B (mais distante da Rua Joaquim Pinheiro) composto por 8 apartamentos por andar, totalizando 120 unidades de apartamentos. No geral, o empreendimento possuirá 300 unidades habitacionais.

❖ Pavimento térreo (comum às duas torres)

Estacionamento com 122 vagas de garagem, rampas de acesso de veículos, bicicletário e área de lazer compreendida por salão de jogos, brinquedoteca, coworking, hall social, salão de festas com banheiros privativos, piscina adulto e infantil, churrasqueira, quadra de jogos, playground, pet place e jardins com tratamento paisagístico. Haverá também uma área reservada para administração do condomínio com banheiros, mais guarita, zeladoria com banheiro, e local para guarda de lixo, gás e medidores. Área do pavimento térreo = 3.550,36m².

❖ Pavimento Vazado (comum as duas torres)

Estacionamento com 122 vagas de garagem, rampas de acesso de veículos, bicicletários e área de lazer compreendida por: área gourmet e sala de ginástica. Área do pavimento vazado = 3.260,46 m².

❖ Primeiro Pavimento (comum as duas torres)

Estacionamento com 56 vagas de garagem, rampas de acesso de veículos, circulação para acesso ao hall de elevadores. Área do primeiro pavimento = 2.271,71 m².

❖ Primeiro Pavimento (Bloco A)

Circulação, hall de elevadores, escada, 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 57,12m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, três quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço; 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 47,94m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço e 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 48,40m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço.

❖ Primeiro Pavimento (Bloco B)

Circulação, hall de elevadores, escada, 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 57,86m², distribuídos em: sala para dois ambientes, terraço descoberto, três quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço e 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 46,82m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço.

❖ Pavimento tipo (Bloco A)

Circulação, hall de elevadores, escada, 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 57,12m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, três quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço; 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 47,94m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço e 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 48,40m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço. Área do pavimento tipo = 699,80m².

❖ Pavimento tipo (Bloco B)

Circulação, hall de elevadores, escada, 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 57,86m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, três quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço e 04 (quatro) apartamentos com área privativa de 46,82m², distribuídos em: sala para dois ambientes, varanda, dois quartos, dois banheiros, cozinha e área de serviço. Área do pavimento tipo = 480,86m².

2.8 Obras e Instalações

2.8.1 Descrição das Fases das Obras a Serem Realizadas

Os processos construtivos para obras do empreendimento envolvem inúmeras atividades e especificidades. Entretanto, de maneira genérica, podemos dizer que as grandes etapas seriam:

- Regularização do Terreno;
- Estruturas em concreto;
- Alvenarias de vedação;
- Reboco;
- Acabamento;
- Instalações elétricas e hidráulicas;
- Esquadrias; e
- Pintura.

A seguir está disposto o detalhamento das atividades que serão desenvolvidas no local durante a implantação do empreendimento.

❖ Limpeza do Terreno

Nesta fase ocorrerá a retirada dos equipamentos que não necessitam de um processo de desconstrução, como também a retirada dos resíduos produzidos na fase anterior, a demolição.

❖ Instalação do Canteiro de Obras

Nesta fase serão instaladas as áreas operacionais e de vivência, tais como escritórios e banheiros. Esta fase precederá o início da obra de fato. É uma fase relativamente rápida durando cerca de um mês.

❖ Regularização do Terreno

Esta etapa é constituída por atividades como: retirada da camada de revestimento orgânico do terreno, execução de cortes e aterros (sempre que possível, reutilizando o solo do corte para realizar o aterro) e escavação para instalação das fundações.

❖ Fundações

Este processo envolve a escavação, a contenção, a preparação das ferragens e a concretagem das fundações, estando em adequação com o projeto de fundações.

❖ Instalação Hidrossanitária Predial

Antes da concretagem da laje de regularização, serão dispostas todas as tubulações de esgoto e de água que ficarão abaixo do nível do piso do pavimento térreo. Essa etapa é composta pelo posicionamento dos encanamentos, dos ralos e vasos sanitários, verificando-se suas dimensões. Posterior às instalações enterradas e paralela à execução da superestrutura, ocorrerá a instalação das tubulações hidrossanitárias posicionadas ao longo das paredes e das lajes de pavimentos superiores.

❖ Superestrutura

A tecnologia construtiva empregada será de concreto armado com fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos. Serão adotados métodos de redução e aproveitamento de materiais.

❖ Acabamento

As paredes internas serão revestidas por massa corrida sobre massa única. O contrapiso deverá ser executado de forma a ficar rugoso, a fim de proporcionar melhor aderência ao aplicar o piso. A aplicação do piso deverá seguir as recomendações do fabricante.

❖ Instalações das Tubulações de Água e de Esgoto

Essa etapa consiste na escavação de valas no terreno e no posicionamento das tubulações de água e esgoto que conectarão as instalações prediais a suas respectivas redes públicas ou a equipamentos individuais, como Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) específica.

❖ Instalações de Gás

Segundo a Planta de Situação, Locação e Coberta do Projeto Arquitetônico Inicial, fornecida pelo empreendedor, a rede de distribuição de gás partirá da Casa de Gás, situada na parte sudeste do terreno.

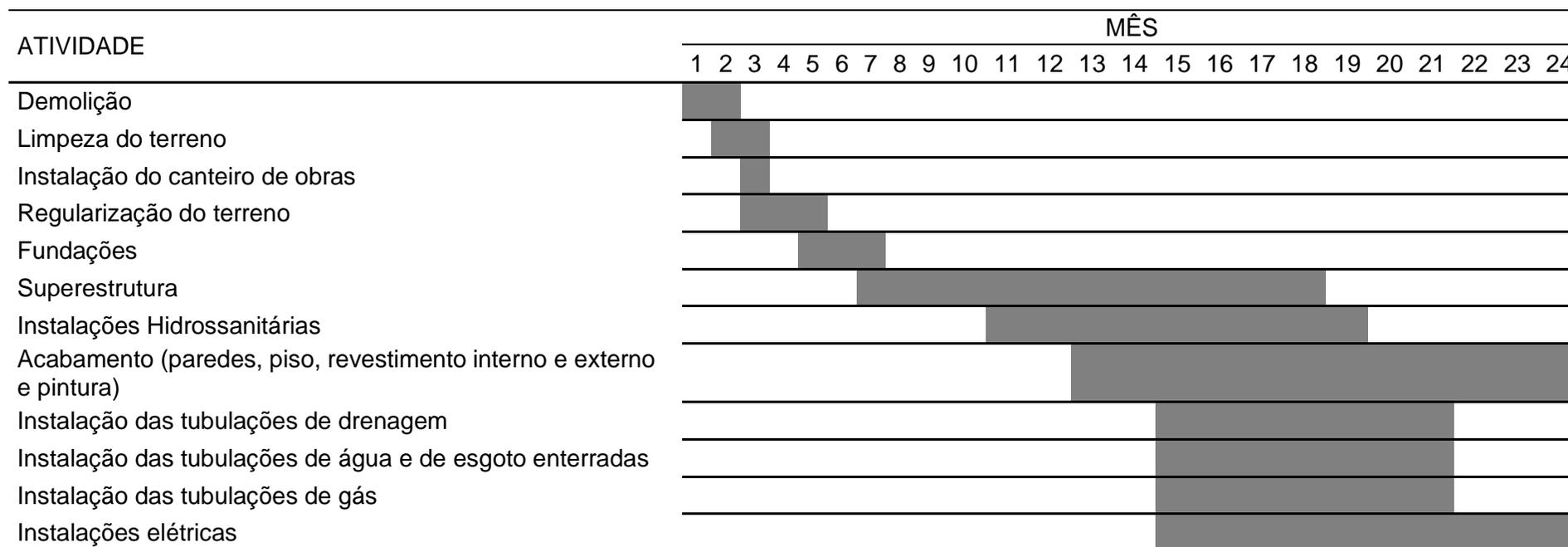
❖ Instalações Elétricas

Todos os condutores elétricos serão instalados mediante eletrodutos, quer a instalação seja embutida, aparente ou enterrada no solo. As bitolas dos fios e cabos, bem como suas extensões e o número de condutores alojados em cada eletroduto, devem obedecer às especificações de projeto.

2.8.2 Cronograma de Execução

Adiante, apresenta-se o cronograma de execução do empreendimento objeto de estudo.

Tabela 1 - Cronograma de execução



Fonte: ITUAÇU EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA (2021)

2.8.3 Fases de Implantação e Expansões Previstas

A implantação do empreendimento ocorrerá em uma fase única, não possuindo expansões previstas.

2.8.4 Estimativa de Investimento Financeiro

O custo total do empreendimento, segundo o empreendedor, será de R\$ 34.464.444,09 dos quais R\$ 29.294.777,47 serão oriundos de financiamentos com recursos privados e nenhum financiamento com recurso público.

2.9 Funcionamento

O empreendimento é estritamente residencial e destinado a moradia.

2.10 População Prevista

O empreendimento compreenderá 02 (dois) blocos com 15 pavimentos de apartamentos cada, sendo o bloco A (mais próximo da rua Joaquim Pinheiro), composto por 12 apartamentos por andar totalizando 180 unidades, e o bloco B (mais distante da rua Joaquim Pinheiro) composto por 08 apartamentos por andar, totalizando 120 unidades de apartamentos. Total geral de 300 unidades habitacionais.

Segundo a planta arquitetônica de implantação (em anexo) o empreendimento terá uma população de 1440 habitantes.

3. CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA

3.1 Delimitação das Áreas de Influência

A definição da área de influência do empreendimento é uma determinação legal contida no art. 5, inciso III da Resolução CONAMA nº 001/86, e tem por objetivo definir os limites espaciais para os estudos e para a avaliação dos impactos ambientais.

A área de influência do empreendimento, tomando por princípio a interação entre o objeto de estudo e seu entorno imediato, deverá considerar a necessidade de definição do nível de aprofundamento desses estudos e, dos enfoques a serem determinados, para melhor fundamentar a análise dos impactos ambientais, em função do tipo e da intensidade dos impactos previsíveis.

As relações envolvidas no binômio, empreendimento-ambiente repercutem, de diferentes formas, nos elementos componentes do sistema ambiental constituído pelos meios físico, biológico e antrópico, interagindo de forma simultânea e paralela nesses meios. Essas relações podem, ainda, ser de natureza direta ou indireta, além de abrangerem, com diferentes intensidades, áreas diversas e as fases do empreendimento. Portanto foram consideradas as três tradicionais unidades espaciais de análise, ou seja:

- A Área de Influência Direta (AID), território em que se dão majoritariamente as transformações ambientais primárias (ou diretas), decorrentes do empreendimento e atuantes nos diferentes meios;
- Área de Influência Indireta (AII), onde ocorrem os processos físicos, bióticos e socioeconômicos espacialmente mais abrangentes, com os quais o projeto estabelece interações principalmente através de efeitos secundários (ou indiretos).
- A Área Diretamente Afetada (ADA), onde ocorrem as intervenções físicas.

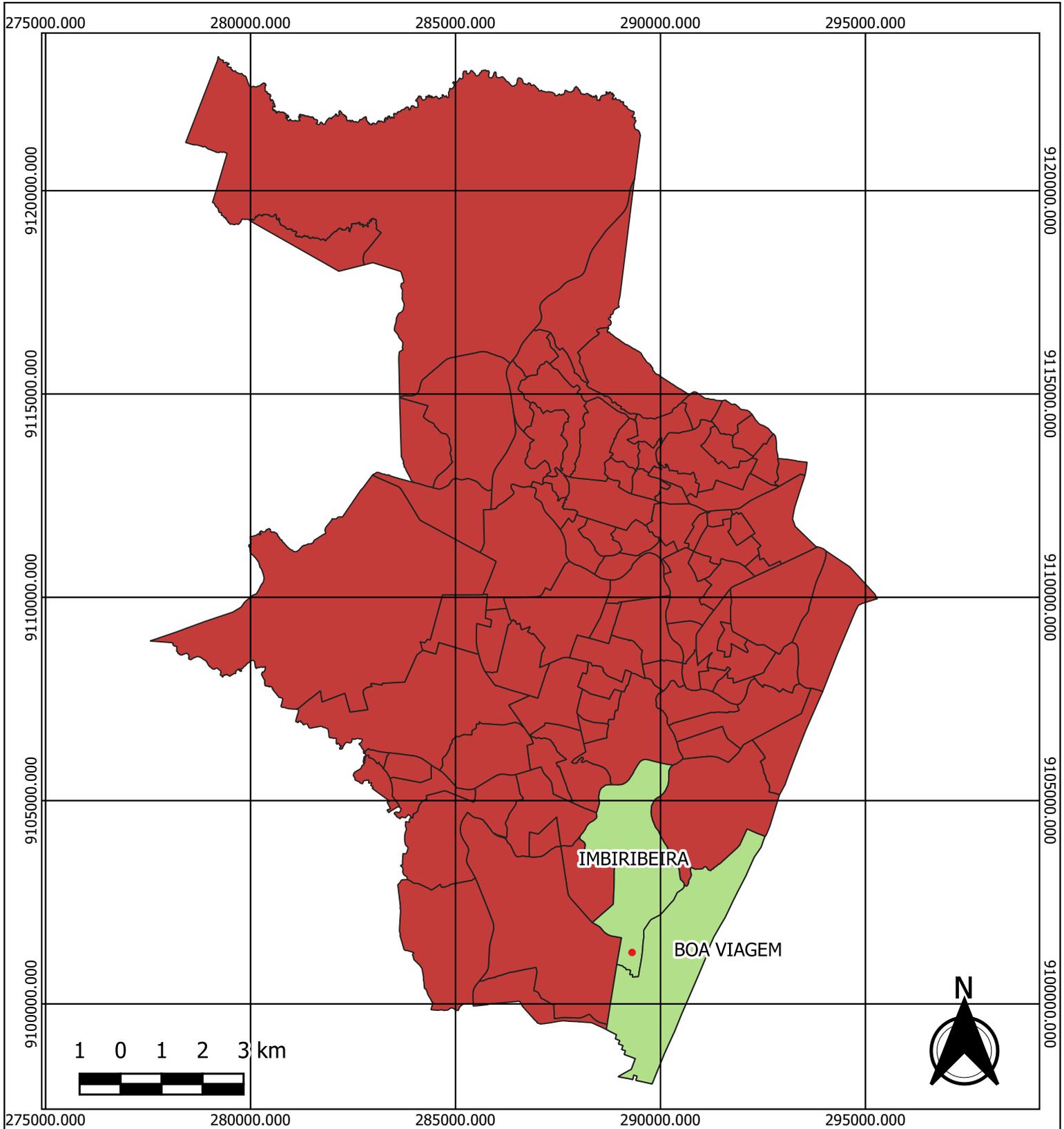
A delimitação destas áreas tem sido um dos aspectos mais discutíveis na elaboração de um estudo ambiental, tendo em vista principalmente o conceito de extensão da agressão no tempo e no espaço ao meio circundante ao empreendimento. Quando considerado, por exemplo, o meio biótico, observa-se que este meio abriga elementos biológicos, para os quais não se tem parâmetros definidos para a agressão que os mesmos poderão ou não sofrer, uma vez que as agressões de um empreendimento podem ser maléficas em uma fase e benéficas em outra. Isto sem levar em consideração às medidas mitigadoras a serem tomadas nas suas diversas fases. Os principais elementos a serem observados são aqueles relacionados com as agressões que o ambiente sofrerá com o empreendimento nas suas fases de implantação e operação.

Adiante apresenta-se as áreas de influências para os meios físico, biótico e antrópico.

Para os meios físico, biótico e antrópico, em todas as fases, as áreas de influência adotadas foram:

- Área de Influência Indireta – Bairros da Imbiribeira e Boa Viagem;
- Área de Influência Direta – Área delimitada pela Rua Deputado Viêira Souto, Avenida Desembargador José Neves, Viaduto Presidente Tancredo Neves e linha ferroviária do metrô, conforme definida na OPEI N° 91 emitida pelo Instituto da Cidade Pelópidas Silveira (em anexo);
- Área Diretamente Afetada - Área onde será implantado o empreendimento.

O Mapa 3, o Mapa 4 e o Mapa 5 apresentam as áreas de influência do empreendimento supracitadas.



Legenda

-  ADA
-  Área de Influência Indireta
-  Município do Recife



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar
**MAPA 3 - Área de Influência Indireta
(AII)**

NOTAS:
Elaboração: Janeiro/2021
Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
Fontes: PCR, 2020; IBGE, 2019



Legenda

-  Terreno
-  Área de Influência Direta



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 4- Área de influência Direta - (AID)

NOTAS:
Elaboração: Janeiro/2021
Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
Fontes: Google Satélite, 2020



Legenda

 Área Diretamente Afetada (ADA)



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 5 - Área Diretamente Afetada

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020

3.2 Diagnóstico Ambiental

Os estudos de caracterização e diagnóstico ambiental, realizados para o empreendimento, tiveram como base a coleta e posterior análise de dados de natureza biológica, social e física que possibilitaram uma real interpretação da situação ambiental em que se encontra a área na qual este empreendimento será implantado. Esses dados foram coletados e, mediante o tratamento adequado e a análise necessária, interpretados resultando num reflexo ambiental da localidade.

Os estudos para a caracterização e diagnóstico ambiental do empreendimento em foco foram desenvolvidos em diferentes escalas de observação, em função do material pesquisado em várias instituições tais como: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM), Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), Prefeitura da Cidade do Recife (PCR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Serviço Geológico do Brasil (CPRM), entre outras, conforme o seguinte roteiro metodológico:

- Coleta e análise das informações existentes sob forma de estudos, projetos e materiais cartográficos, com a devida corroboração das observações de campo, e outros documentos relacionados com o meio físico, vegetação, fauna e o meio socioeconômico ou antrópico das Áreas de Influência do empreendimento;
- Descrição dos ambientes com base em dados primários e secundários. Os primeiros, com relação à área de influência direta, são mais qualitativos e foram levantados em campo através de observações. Os dados secundários, mais quantitativos, foram coletados em instituições especializadas.

3.2.1 Meio Físico

❖ Clima

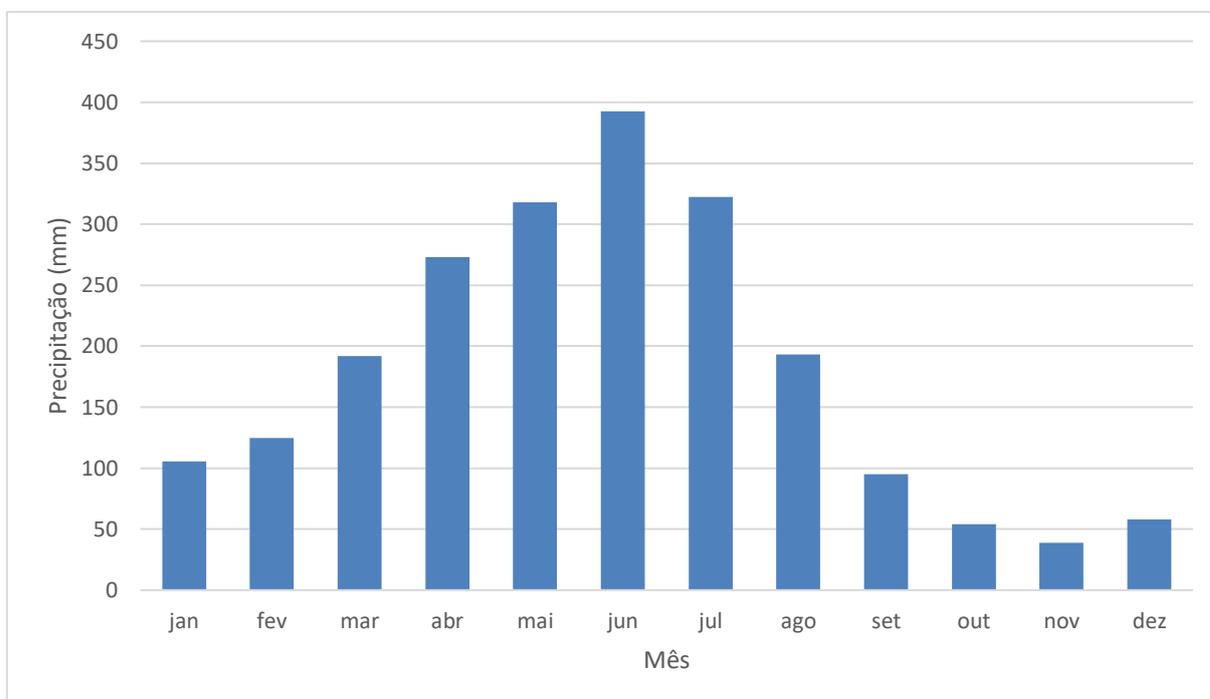
A Região Metropolitana do Recife está inserida na Zona Fisiográfica do Litoral, com clima quente úmido pseudotropical. O município de Recife situa-se na porção central da RMR e seu clima é classificado como As', segundo o sistema de Köppen de classificação climática.

A caracterização dos parâmetros climáticos foi feita com base nos dados coletados num intervalo de 30 anos (01 de janeiro de 1990 a 01 de janeiro de 2021) na Estação Meteorológica de Observação de Superfície Automática do Curado, que se situa a 9,0 quilômetros de distância da ADA, no bairro da Várzea, município do Recife. O gerenciamento desta estação é de responsabilidade do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Para a precipitação pluviométrica, a média mensal (Figura 1), confirma as estações típicas, com inverno chuvoso no período de março a agosto, com precipitações entre 190 e 390 mm mensais. O pico da precipitação acontece durante o mês de junho, a partir daí, há uma diminuição gradativa até o mês de setembro, quando iniciasse a época seca, que é caracterizada por precipitações em geral menores que 100 mm. Os dados pluviométricos revelam ainda que ocorrem chuvas em todos os meses do ano no Recife e que a precipitação média anual é superior a

2.100 mm. Esse fenômeno de chuvas de inverno são consequências das perturbações de leste e das frentes frias (Frente Polar Antártica) que, nessa época, podem alcançar até a costa do estado de Pernambuco (INMET, 2000).

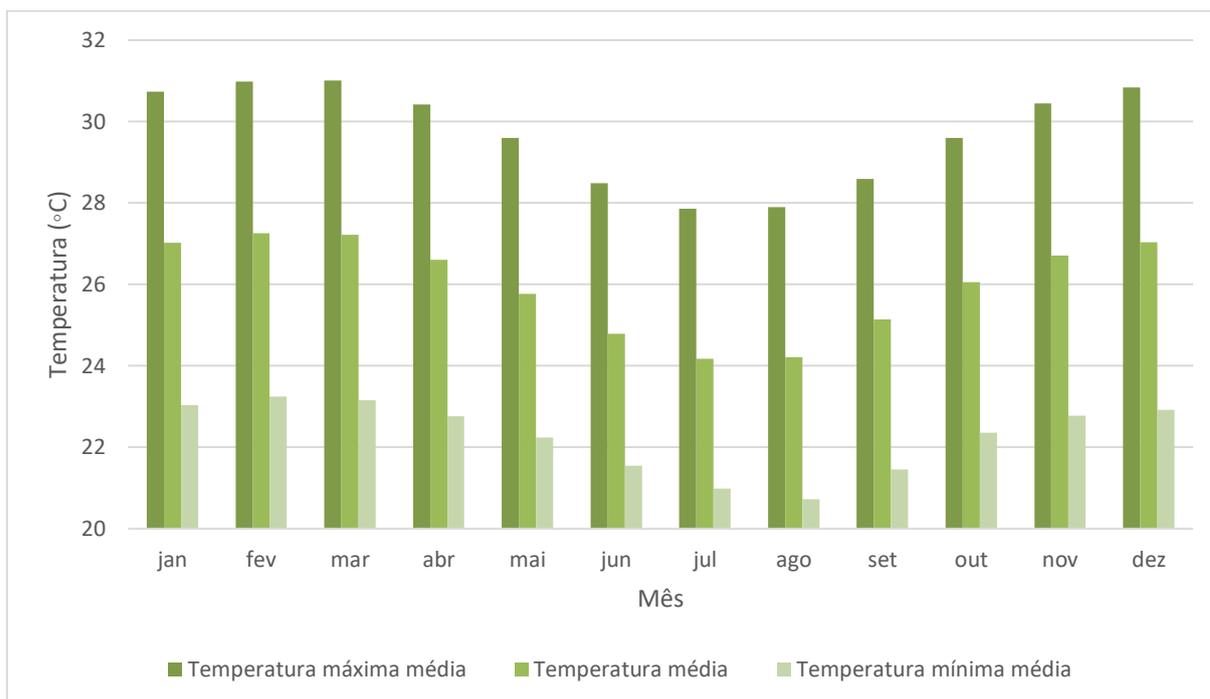
Figura 1 - Precipitação média mensal para a estação Curado, 01/90 a 01/21



Fonte: INMET (2021)

Conforme pode ser observado na Figura 2, a temperatura média do ar na região oscila pouco, onde os menores valores são observados nos meses de julho (pouco mais de 24°C) e os picos nos meses de fevereiro (pouco mais de 27°C). As temperaturas máximas e mínimas acompanham o comportamento da temperatura média durante todo o ano, com uma variação de cerca de 3,7°C para mais (no caso das máximas) ou para menos (no caso das mínimas).

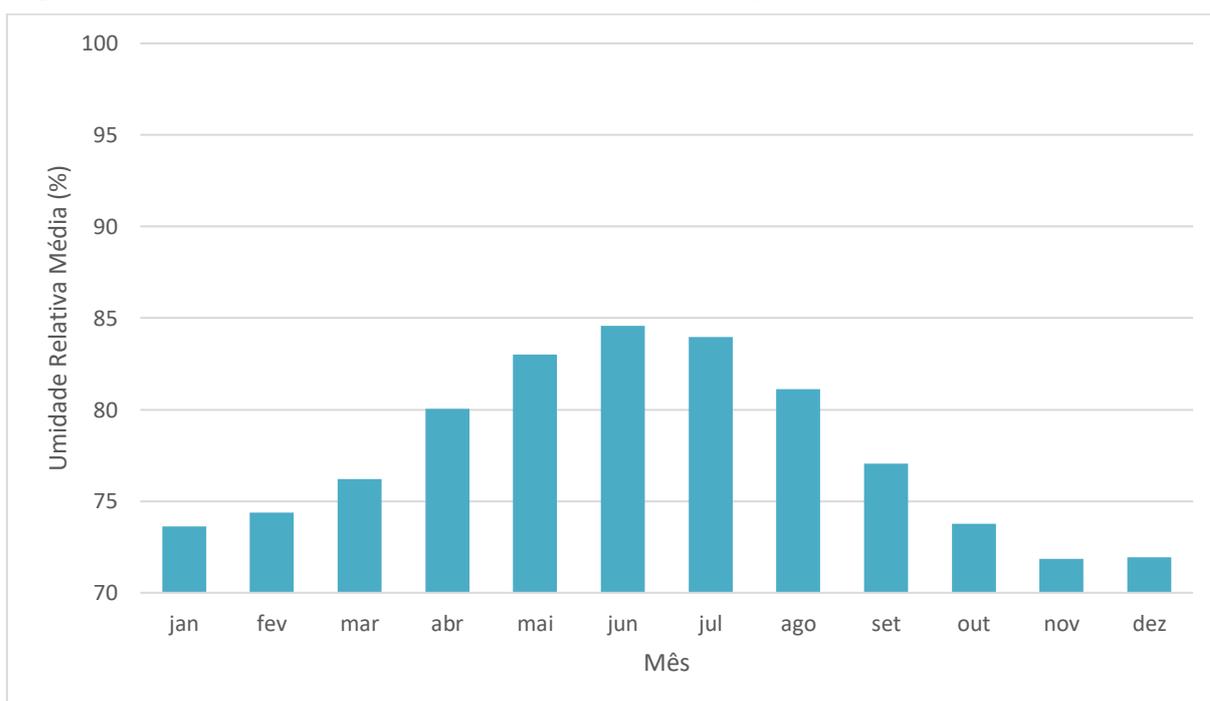
Figura 2 - Temperaturas médias do ar para a estação Curado, 01/90 a 01/21



Fonte: INMET (2021)

A umidade relativa do ar média anual na região acompanha o comportamento das precipitações, onde os valores mais elevados são observados nos meses de abril a agosto e os menores de outubro a fevereiro (Figura 3). Os valores observados para a região variam de 72% nos meses mais secos a 85% nos mais chuvosos.

Figura 3 – Umidade relativa do ar média para a estação Curado, 01/90 a 01/21



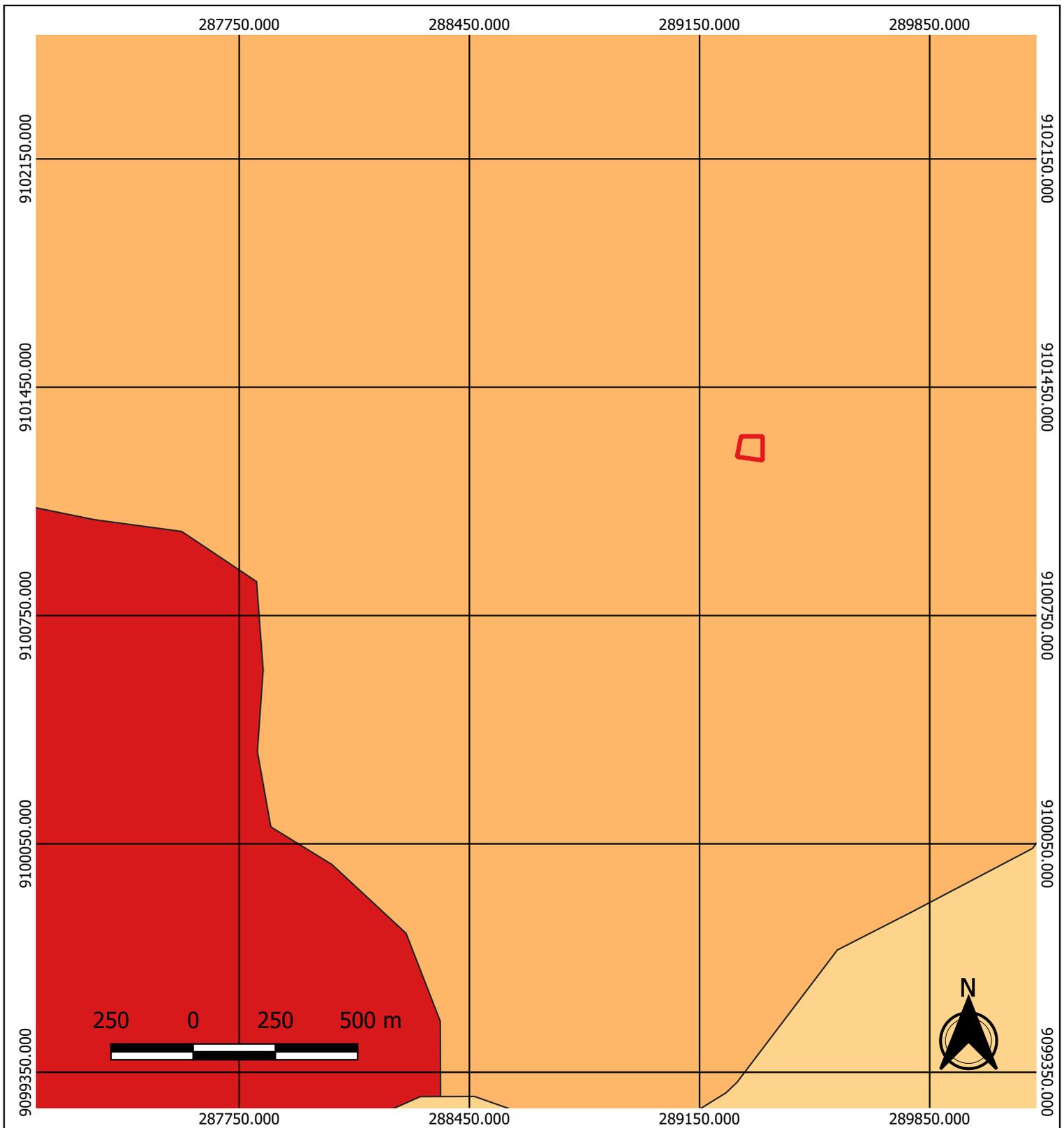
Fonte: INMET (2021)

❖ Geomorfologia e Geologia

No município do Recife, foram reconhecidos quatro conjuntos de unidades geológicas, aqui denominados de Embasamento Cristalino, Bacias Sedimentares Cretáceas, Sedimentos Terciários e Sedimentos Quaternários.

A ADA encontra-se totalmente inserida no Complexo Belém de São Francisco (Mbf), que junto com o Complexo Gnáissico-Migmatítico (Pgm1) constituem a unidade geológica do Embasamento Cristalino, e é constituído por ortognaisses e migmatitos com relíquias de supracrustais (Mapa 6). A formação das rochas do Complexo Belém de São Francisco aconteceu na era mesoproterozóica, que se iniciou a 1,6 bilhões de anos e terminou a 1,0 bilhões de anos.

Com relação às estruturas tectônicas, a área do Recife como um todo apresenta-se cortada por falhas precambrianas, parcialmente reativadas durante o Cretáceo e atualmente estabilizadas. Os falhamentos são observados em três direções principais: o Lineamento Pernambuco de direção E-W, falhas normais de direção NE-W associadas à abertura do Oceano Atlântico, que formam um escalonamento de blocos em direção à plataforma continental e falhas de transferência, de direção NW-SE, que propiciaram a formação de uma depressão (rifte) a sul do Lineamento Pernambuco, dando origem à Bacia Cabo.



Legenda

-  ADA
- Formações geológicas
-  Barreiras
-  Belém do São Francisco
-  Depósitos colúvio-eluviais



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 6- Geologia

NOTAS:
Elaboração: Janeiro/2021
Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
Fontes: CPRM, 2020

❖ Relevo

Considerando-se a classificação em unidades ambientais desenvolvida pela CPRM, constata-se que a AID se encontra inserida no Depósitos aluvionares (Mapa 7). A conformação topográfica da área é definida por relevo plano, com uma amplitude média de 0 (zero) metros e declividade variando de 0 a 3°.

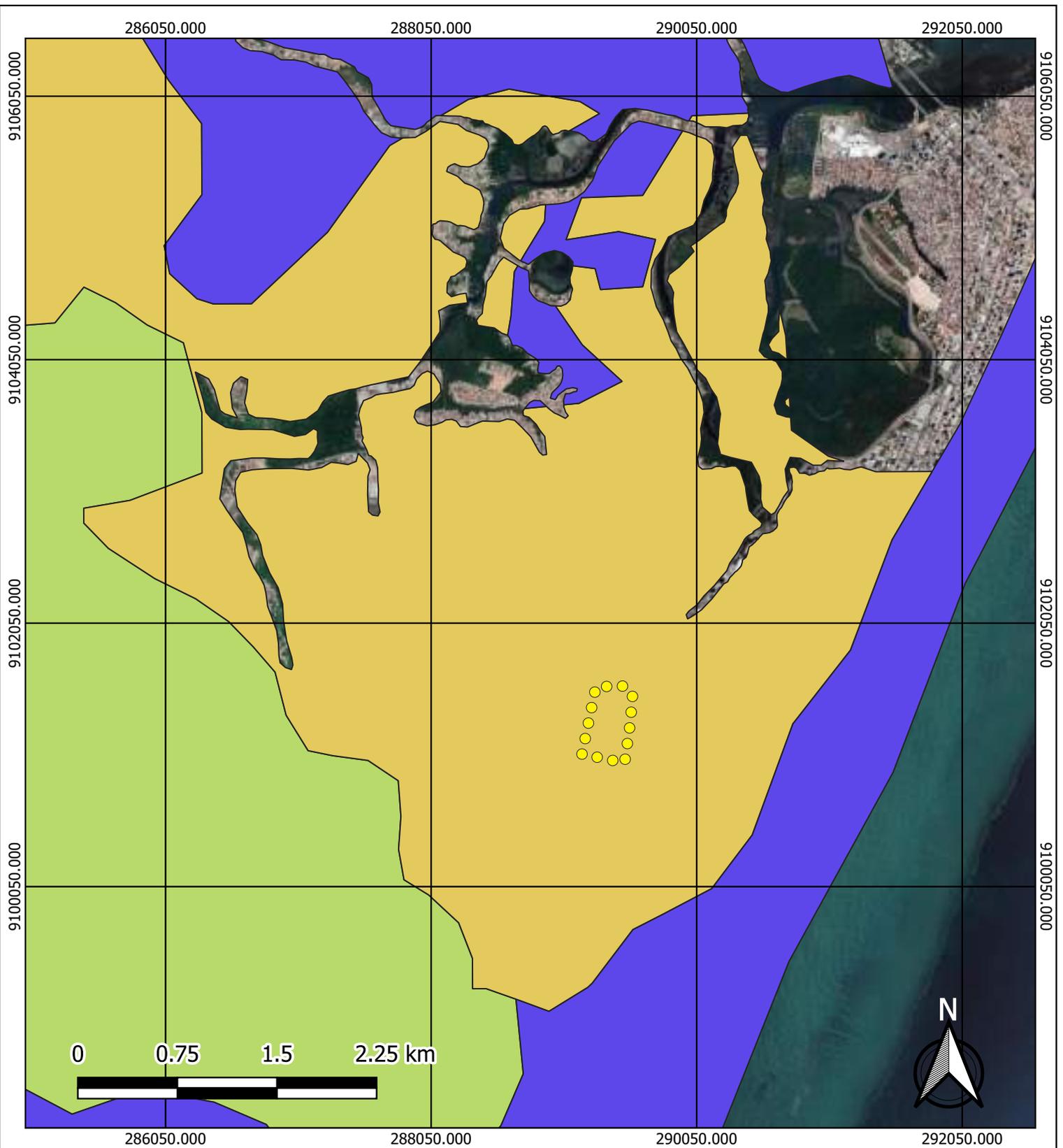
❖ Recursos Hídricos

Em consulta ao sistema ESIG da Prefeitura da Cidade do Recife, ao SIG Caburé da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) e a base de dados da Agência Nacional de Águas (ANA), constatou-se que não existem cursos d'água no interior do empreendimento. A ADA encontra-se totalmente inserida na Bacia Hidrográfica de Pequenos Rios Litorâneos (Mapa 8 e Mapa 9).

Abrangendo uma área total de 1.264,94 km², a bacia GL2 encontra-se totalmente inserida no estado de Pernambuco. Esta bacia abrange um total de 9 municípios, sendo 7 parcialmente inseridos (Moreno, Escada, Pombos, Ipojuca, Recife, São Lourenço da Mata e Vitória de Santo Antão) e 2 totalmente inseridos (Cabo de Santo Agostinho e Jaboatão dos Guararapes).

Os principais rios da bacia, o Jaboatão e o Pirapama, possuem cerca de 72 km e 71 km de extensão, respectivamente. Além dos cursos d'água, a bacia GL2 apresenta estruturas hidráulicas de contenção de água, como a Lagoa Olho D'Água e áreas alagadas do seu entorno.

A bacia apresenta uma grande diversidade em termos de uso e ocupação do solo, sendo composta por áreas de agricultura, indústria, de adensamento urbano, mineração, entre outras. Vale ressaltar que é no município de Jaboatão, onde estão instaladas a maior parte das indústrias presentes na bacia e as áreas urbanas de maior adensamento populacional, resultando numa série de problemas.



Legenda



AID

Compartimentos de relevo

 Barreiras

 Depósitos aluvionares

 Depósitos litorâneos



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

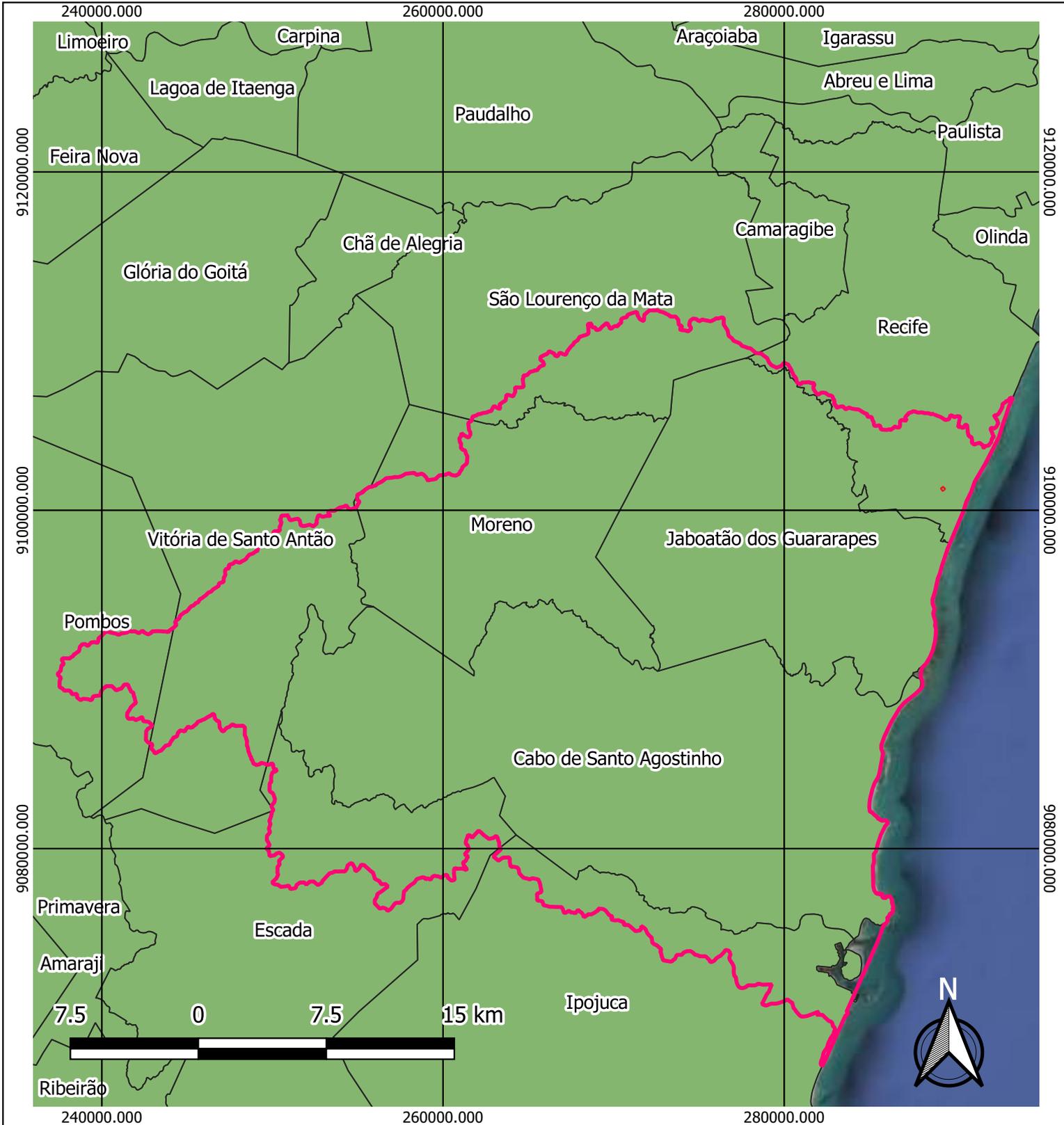
MAPA 7 - RELEVO

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020; CPRM, 2021



Legenda

-  Bacia - Grupos Litorâneos 2
-  Municípios de Pernambuco
-  Bacias
-  ADA



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

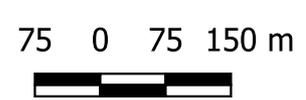
MAPA 8 - Bacia Hidrográfica

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020



Legenda

-  Terreno
-  Hidrografia Açudes e Lagoas
-  Canal do Jordão



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 9 - Recursos Hídricos

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020; APAC,2019;CPRH,2020; ANA,2017

3.2.2 Meio Biótico

A análise do meio biótico e da complexidade de suas relações entre si e com o meio físico e antrópico é fundamental para contextualização e planejamento da gestão ambiental.

As pesquisas relacionadas aos aspectos biológicos compreendem diversos grupos de biota e o levantamento de flora e fauna. A intenção é levantar dados no âmbito regional ou sub-regional sobre os diversos tipos de formação vegetal e sobre a fauna associada aos mesmos.

❖ Cobertura Vegetal

No mês de janeiro de 2021 foi realizado uma visita ao local do empreendimento e verificou-se que no interior do terreno há predominância de vegetação rasteira, gramíneas (Figura 4), com a presença de indivíduos da espécie *Pithecellobium dulce*, concentrados no sudeste do terreno. É válido ressaltar que estes indivíduos são de menor porte, com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) inferior a 5 centímetros, classificados como arbustos. Já na calçada do empreendimento identificou-se um total de 15 indivíduos arbóreos (Tabela 2).

A localização das espécies é apresentada na Figura 5.

Figura 4 – Paisagem característica da vegetação encontrada no interior da área objeto de estudo



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Tabela 2 - Lista de espécies encontradas na área do entorno do empreendimento (calçada)

Família	Nome Popular	Nome científico	Quant.
Fabaceae	Algaroba	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC.</i>	3
Combretaceae	Amendoeira-da-praia	<i>Terminalia catappa L.</i>	1
Malvaceae	Pau-rosa do Pacífico	<i>Thespesia populnea sp.</i>	10
Fabaceae	Mata-fome	<i>Pithecellobium dulce</i>	1

Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 5 – Localização das espécies



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 6 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Pithecellobium dulce* encontrado no interior da área objeto de estudo



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 7 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 8 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 9 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 10 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Terminalia catappa* L. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 11 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 12 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 13 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Francisco Correia de Morais.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 14 - Indivíduo de porte arbustivo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na esquina da Rua Francisco Correia de Moraes com a Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 15 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 16 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Pithecellobium dulce* encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 17 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 18 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 19 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 20 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 21 - Indivíduo de porte arbóreo da espécie *Thespesia populnea* (L.) Sol. encontrado na calçada da área objeto de estudo, na Rua Joaquim Pinheiro.



Fonte: Acervo ENGEA (2021)



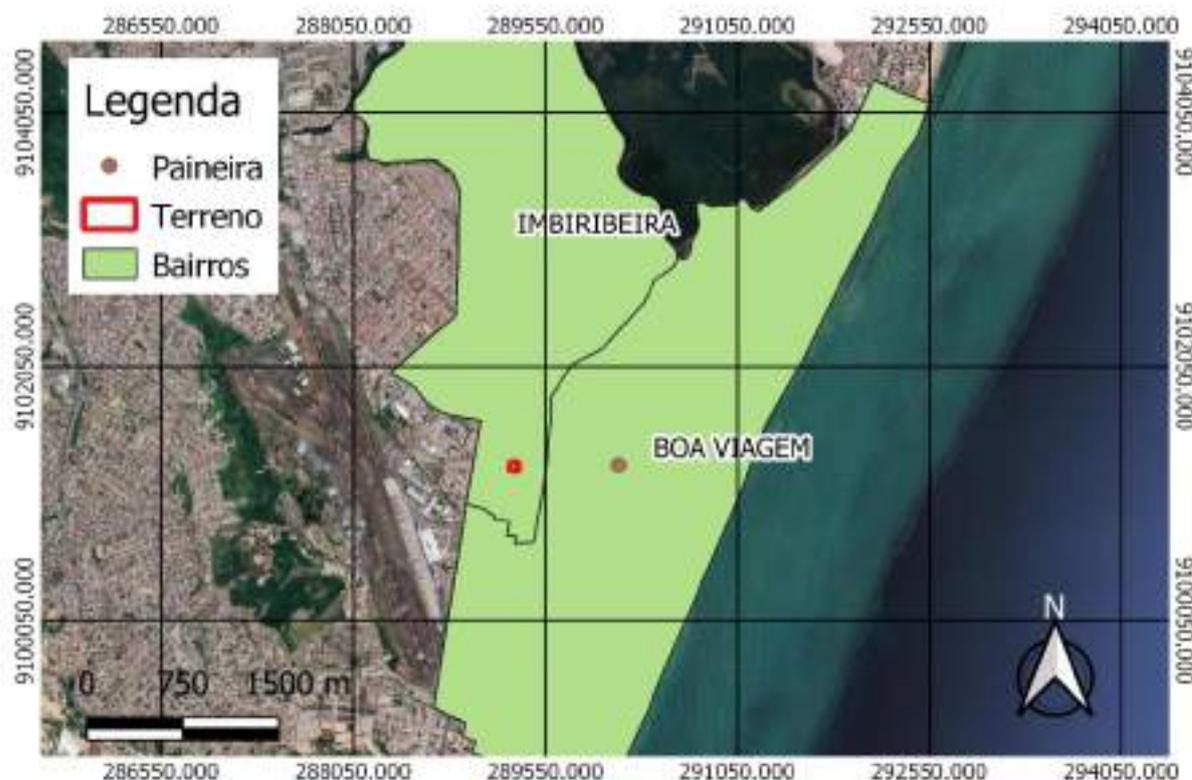
Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Árvores Tombadas

O tombamento de árvores é um instrumento de preservação de espécimes vegetais de porte arbóreo significativos no contexto urbano por sua localização, raridade, beleza ou condição de portassementes. De acordo com a Relação das Árvores e Palmeiras Tombadas do Recife (2014) elaborada pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SMAS), existem 50 árvores tombadas em Recife, das quais é possível citar baobás, mangueiras, jaqueiras e gameleiras.

Em consulta ao site da Prefeitura da Cidade do Recife na data 24/11/2020, observou-se que existe 1 (uma) árvore tombada nos bairros da All do empreendimento, mais precisamente, no bairro de Boa Viagem, conforme mostrado na Figura 22. Porém este indivíduo não encontra-se na ADA. Portanto, não sofrerá intervenções do empreendimento ora em estudo.

Figura 22 - Árvores tombadas



Fonte: Google Satellite, (2020) ; PCR (2021)

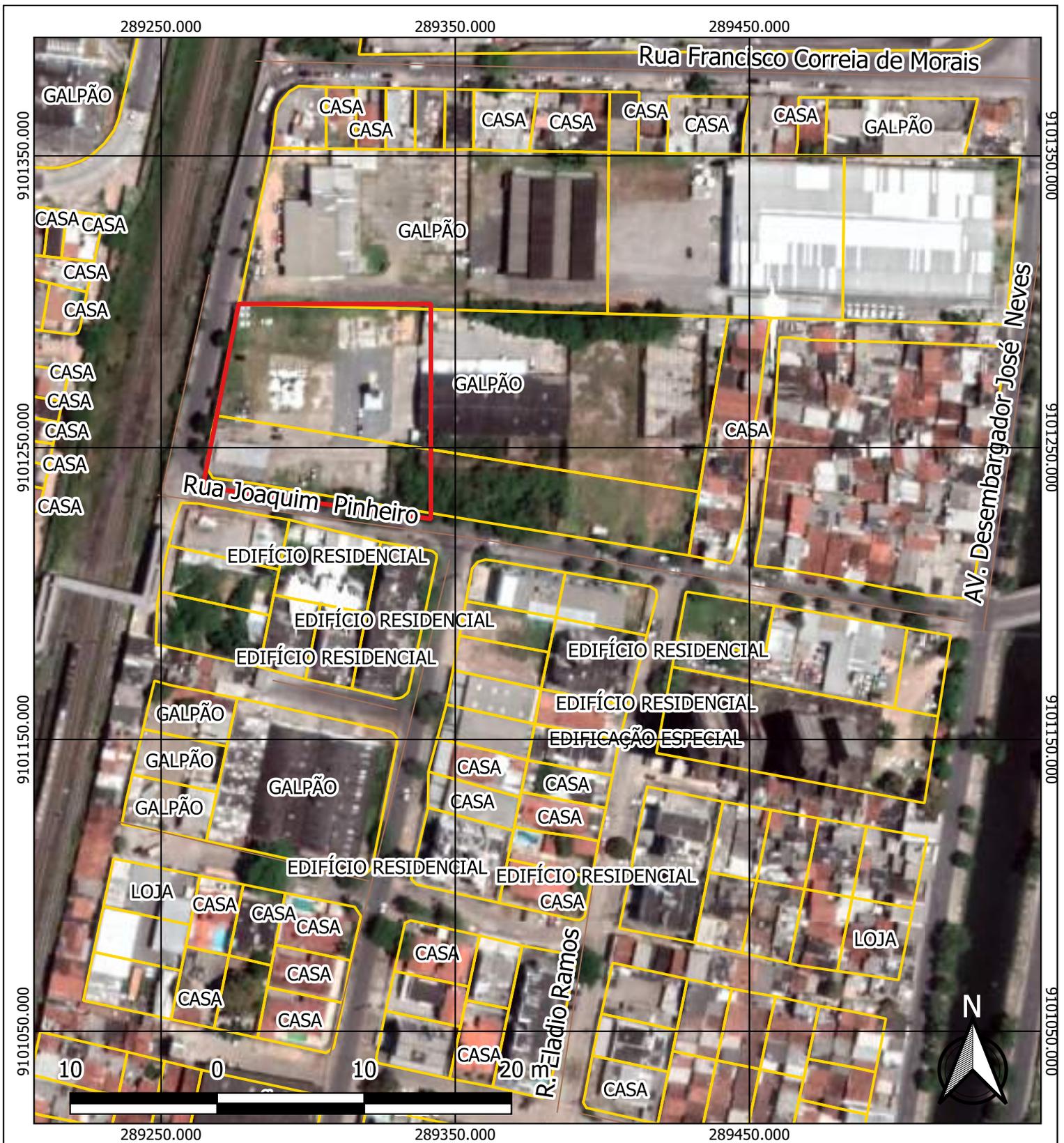
3.3 Paisagem Urbana

3.3.1 Padrões de Ocupação

A caracterização do uso e ocupação dos lotes da AID foram realizados a partir de levantamentos de campo em conjunto com a delimitação dos lotes apresentada no site <http://www.recife.pe.gov.br/ESIG/> da prefeitura do Recife, acessado em 18/01/2021.

O uso e ocupação do solo na AID é constituído, majoritariamente, por casas, edifícios residenciais e galpões, além de algumas lojas.

O terreno onde será instalado o empreendimento possui ao norte e à leste proximidades com galpões. Já ao sul observa-se a presença de edifício residencial e à oeste um maior afastamento das residenciais localizadas na parte oeste da Av. Sul Gov. Cid Sampaio (Mapa 10).



Legenda

- Lotes
- Terreno



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 10 - Uso e Ocupação do Solo- AID

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020; PCR, 2020;

3.3.2 Patrimônio Histórico e Cultural

❖ Zonas Especiais de Proteção do Patrimônio Histórico-Cultural

O Plano Diretor Municipal (Lei nº 17.511/2008) define as Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural (ZEPH) como áreas formadas por sítios, ruínas, conjuntos ou edifícios isolados de expressão artística, cultural, histórica, arqueológica ou paisagística, considerados representativos da memória arquitetônica, paisagística e urbanística da cidade.

Segundo a Lei nº 16.176/1996, que estabeleceu a lei de uso e ocupação do solo da cidade do Recife, as ZEPH se dividem em dois setores:

- Setor de Preservação Rigorosa (SPR) – constituído por áreas de importante significado histórico e/ou cultural que requerem sua manutenção, restauração ou compatibilização com o sítio integrante do conjunto.
- Setor de Preservação Ambiental (SPA) – constituído por áreas de transição entre o SPR e as áreas circunvizinhas.

Existem 33 ZEPHs no município de Recife e, como estabelecido pelo Plano Diretor em seu artigo 115, essas são regulamentadas por legislação específica.

Para os bairros da Imbiribeira e Boa viagem, observou-se ZEPH apenas no bairro de Boa viagem. Identificada como ZEPH 21: Praça Nossa Senhora da Boa Viagem, referente as terras doadas à igreja em 1707 para construção de uma capela vizinha a um pequeno núcleo de casas e sítio de gado do séc. XVIII. A Figura 23 apresenta a localização da ZEPH em relação aos bairros e o terreno do empreendimento.

Figura 23 - ZEPH inserida no bairro de Boa Viagem



Fonte: Sistema de Informações Geográficas (ESIG) da Prefeitura do Recife (2020)

❖ Bens Materiais Tombados

O estado de Pernambuco conta com uma série de dispositivos legais para a preservação do patrimônio, tais como a Constituição Federal de 1988, a Constituição do Estado de Pernambuco de 1989 e diversos Decretos, Leis e Resoluções Estaduais e Municipais. Em seu Capítulo III, Seção II, a Constituição Federal define:

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Para resguardar os bens materiais cuja significância tenha sido reconhecida pela sociedade, o poder público, federal e estadual, tem como principal instrumento de proteção a legislação do tombamento. De acordo com informações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e da Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco – Fundarpe, existiam, em 2013, 68 bens materiais tombados e 41 em processo de tombamento no município de Recife.

O bem material tombado inserido na All do empreendimento é a Igreja Matriz da Paróquia de Nossa Senhora da Boa Viagem, sendo esse bem material tombado coincidente com o da Figura 23.

❖ Imóveis Especiais

O Plano Diretor do Município de Recife define os Imóveis Especiais (IE) como aqueles que, devido a suas características peculiares, são objeto de interesse coletivo, devendo receber tratamento especial quanto a parâmetros urbanísticos e diretrizes específicas.

Os IE classificam-se em dois grupos, quais sejam:

- Imóveis Especiais de Interesse Social (IEIS) – edificações públicas ou privadas, desocupadas, subutilizadas, visando à reabilitação de imóveis para a promoção de Habitação de Interesse Social - HIS, incluindo usos mistos.
- Imóveis Especiais de Preservação (IEP) – exemplares isolados de arquitetura significativa para o patrimônio histórico, artístico ou cultural da cidade do Recife.

Conforme determina o parágrafo 1º do artigo 120 do Plano Diretor do Município do Recife, os IEIS deverão ser identificados pelo poder público através de lei específica. Até a elaboração do presente EIV, não existiam IEIS identificados pela prefeitura.

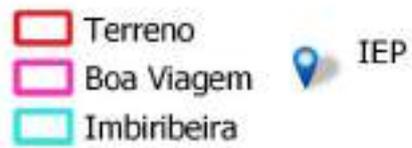
No que se refere aos IEP, o artigo 122 do Plano Diretor do Município do Recife também determinou que estes imóveis deverão ser classificados e regulamentados por legislação específica. Segundo a Prefeitura do Recife, existem três IEPs nos bairros de Boa Viagem (Tabela 3), conforme apresentado na Figura 24. Não há nenhuma IEP inserida no bairro da Imbiribeira.

Tabela 3 - IEP inseridos na All do empreendimento

Nº do IEP	Endereço do imóvel	Ano da regulamentação
110	Rua Artur Muniz, 82 (Edifício Califórnia)	1997
111	Avenida Boa Viagem, 3232 (Edifício Acaiaca)	1997
112	Avenida Boa Viagem, 4520 (Castelinho)	1997

Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife (2016)

Figura 24 - Localização dos IEP do bairro de Boa Viagem em relação à ADA



Fonte: Google Satélite (2020)

3.4 Condições de Uso e Ocupação do Solo

3.4.1 Zoneamento

De acordo com a Lei Municipal nº 17.511/2008, que promove a revisão do Plano Diretor do Município do Recife, o território do Recife é dividido em duas macrozonas: do Ambiente Construído e do Ambiente Natural. A primeira compreende as áreas predominantemente edificadas, já a segunda corresponde as áreas com presença significativa da água, enriquecidas pela presença de maciço vegetal preservado, englobando as ocupações imediatamente próximas a esses cursos e corpos d'água.

O zoneamento do Recife divide as duas macrozonas citadas anteriormente em três Zonas de Ambiente Construído (ZAC) e em quatro Zonas de Ambiente Natural (ZAN), quais sejam:

- Zona de Ambiente Construído de Ocupação Restrita
- Zona de Ambiente Construído de Ocupação Controlada
- Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada
- Zona de Ambiente Natural Beberibe (ZAN Beberibe);
- Zona de Ambiente Natural Capibaribe (ZAN Capibaribe);
- Zona de Ambiente Natural Tejipió (ZAN Tejipió);
- Zona de Ambiente Natural Orla (ZAN Orla);

A ADA encontra-se totalmente inserida na Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada (ver Figura 25).

O artigo 96º do referido plano diretor apresenta as características específicas da ZAC, quais sejam:

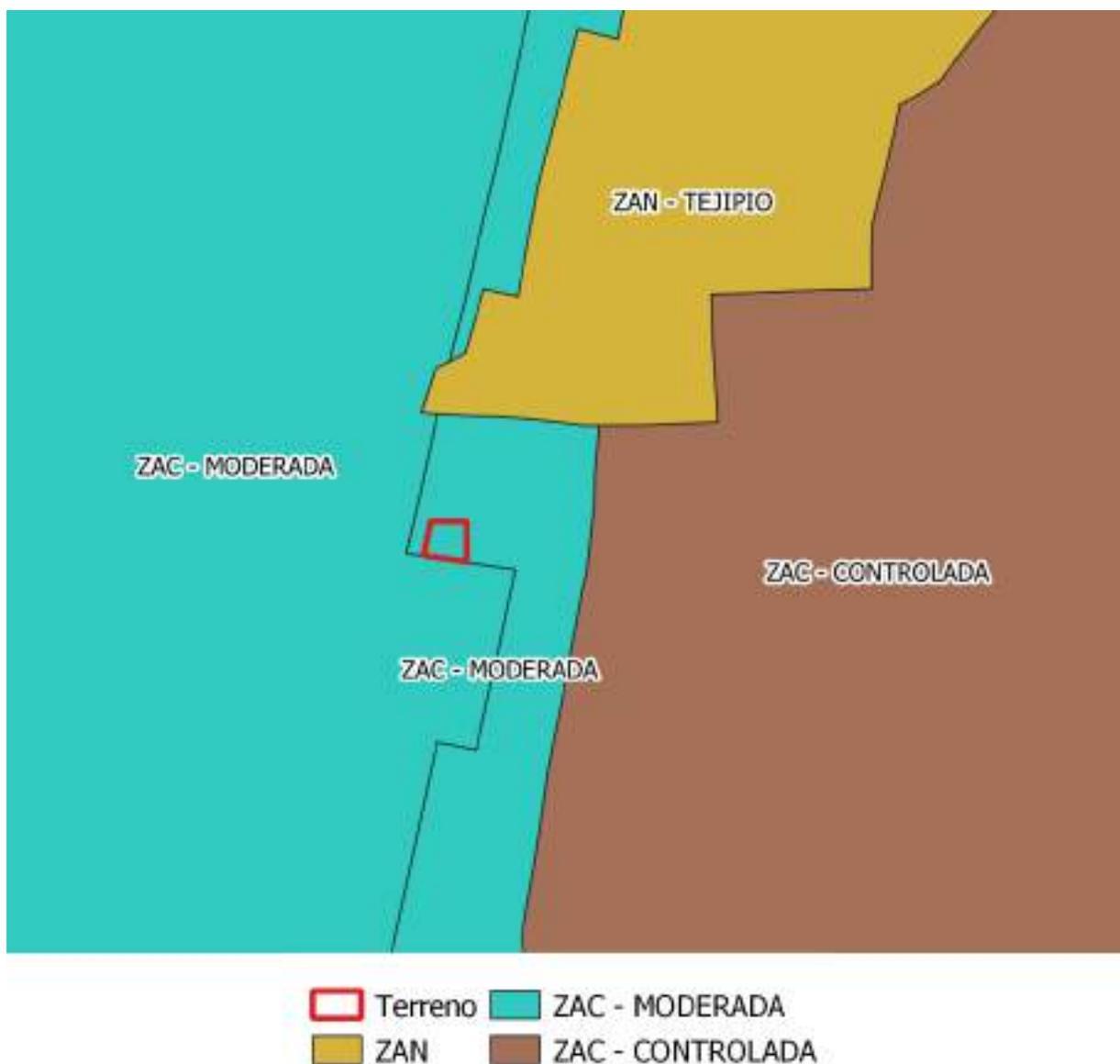
Art. 96 As zonas referidas no artigo anterior estão divididas em: [...]

[...]III - Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada - ZAC Moderada, caracterizada por ocupação diversificada e facilidade de acessos, objetivando moderar a ocupação, com potencialidade para novos padrões de adensamento, observando-se a capacidade das infra-estruturas locais e compreendendo frações territoriais dos bairros de Torreão, Encruzilhada, Ponto de Parada, Arruda, Água Fria, Fundão, Cajueiro, Campina do Barreto, Peixinhos, Campo Grande, Hipódromo, Rosarinho, Tamarineira, Casa Amarela, Alto do Mandu, Madalena, Torre, Zumbi, Cordeiro, Iputinga, Caxangá, Várzea, Cidade Universitária, Engenho do Meio, Torrões, Curado,

San Martin, Bongü, Prado, Ilha do Retiro, Afogados, Mustardinha, Mangueira, Jiquiá, Estância, Jardim São Paulo, Barro, Areias, Caçote, IPSEP, Ibura, Boa Viagem, Imbiribeira, Cabanga, Ilha Joana Bezerra, São José, Santo Antônio, Coelhos, Ilha do Leite, Paissandu, Boa Vista, Soledade, Santo Amaro e Bairro do Recife, de acordo com a delimitação constante dos Anexos 01 e 02 desta Lei.

[...]

Figura 25 – Zoneamento do Plano Diretor do Recife (2008) com a área de estudo em destaque



Fonte: Sistema de Informações Geográficas (ESIG) da Prefeitura do Recife (2020)

3.4.2 Unidades de Conservação

A base legal que define as Unidades de Conservação (UC) são: a Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza; a Lei Estadual nº 13.787/2009 que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, no âmbito do Estado de Pernambuco; e finalmente e a lei municipal nº 18.014/2014, que institui o Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP) na cidade do Recife.

Além das UCs, outra região significativa é a zona de amortecimento (ZA), que é caracterizada como: área no entorno de uma unidade de conservação, cujas atividades humanas podem gerar impactos negativos sobre a UC. Desta maneira a instalação de empreendimentos na ZA está sujeita à normas e restrições específicas.

A Resolução CONAMA nº 428/10, estabelece que caso a unidade de conservação não tenha a zona de amortecimento estabelecida, a instalação de empreendimentos de significativo impacto ambiental numa faixa de 3 mil metros a partir dos limites da UC só poderá ser realizada após a autorização do órgão responsável pela administração da UC (no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural - RPPN, pelo órgão responsável pela sua criação).

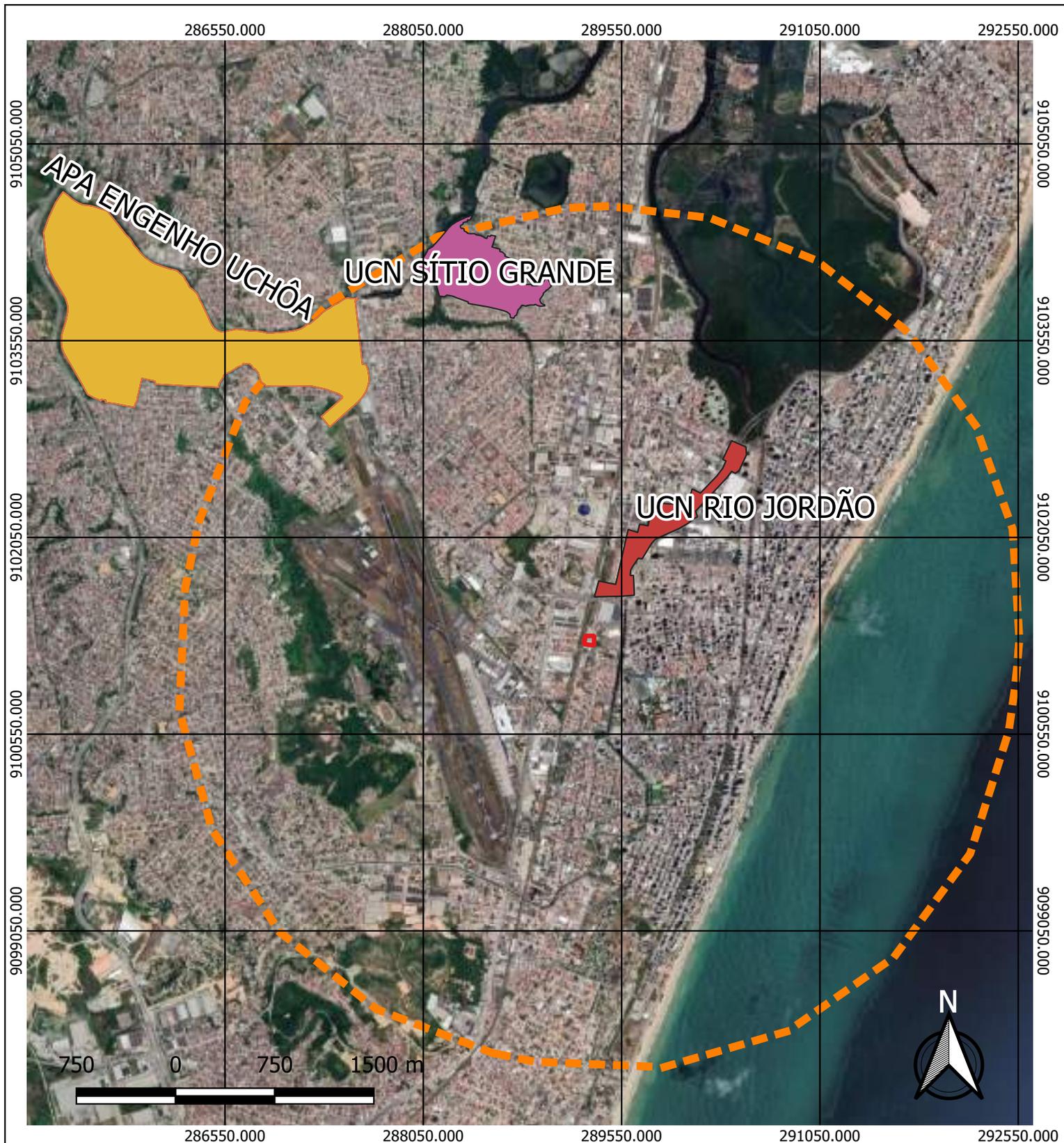
A ADA não está inserida em nenhuma unidade de conservação (federal, estadual e municipal). Já na faixa de 3 mil metros de afastamento a partir da área objeto de estudo, é possível observar a presença de uma unidade de conservação estadual e três unidades protegidas municipais (Tabela 4). Todas essas UC's apresentam plano de manejo.

Tabela 4 - Unidades Protegidas a 3 mil metros da ADA

Unidade de Conservação	Administração
Mata do Engenho Uchôa	Estadual
Unidade de Conservação Rio Jordão	Municipal
Unidade de Conservação Sítio Grande	Municipal
APA Engenho Uchôa	Municipal

Fonte: Sistema de Informações Geográficas (ESIG) da Prefeitura do Recife

O Mapa 11 e o Mapa 12 apresenta a localização das UCs supracitadas em relação à ADA.



Legenda

- UCN SÍTIO GRANDE
- UCN RIO JORDÃO
- APA ENGENHO UCHÔA
- ADA
- Raio de 3 km da ADA



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 11 - Unidades de Conservação da Cidade do Recife

NOTAS:
Elaboração: Janeiro/2021
Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
Fontes: Google Satélite, 2020; PCR, 2021.



Legenda

- Unidade de conservação no Estado de Pernambuco
- Terreno
- Raio de 3 km da ADA



Estudo de Impacto de Vizinhança - Empreendimento Multifamiliar

MAPA 12 - Unidades de Conservação no Estado de Pernambuco

NOTAS:
 Elaboração: Janeiro/2021
 Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S
 Fontes: Google Satélite, 2020; CPRH, 2020

3.4.3 Área de Proteção de Mananciais

De acordo com o Código Florestal Lei Federal nº 12.651/2012, em seu Artigo 4º refere-se à Área de Preservação Permanente (APP) no entorno de cursos d'água, lagos e lagoas naturais, no que se segue:

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

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

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

Os recursos hídricos superficiais mais próximos à área de estudo é o Canal do Jordão, apresentando uma largura de 25 metros, dessa forma a faixa de área de preservação permanente é de 50 metros. Essa faixa não atinge as proximidades do empreendimento.

3.5 Análise Socioeconômica

Neste item estão descritas as informações e conhecimentos das condições socioeconômicas atuais das populações que integram a Área de Influência Indireta (bairros da Imbiribeira e Boa Viagem, ambos da cidade do Recife-PE) do empreendimento em questão.

3.5.1 Caracterização

O município de Recife é o mais populoso do estado de Pernambuco, possuindo uma população estimada para o ano de 2020 de 1.653.461 pessoas. Ele faz limite com os municípios de Olinda e Paulista na parte norte, Camaragibe e São Lourenço da Mata na parte oeste, Jaboatão dos Guararapes na parte sul e o Oceano Atlântico na parte leste.

Recife é separado em 6 Regiões Político Administrativa (RPAs), que agrupam bairros com características similares, como padrão ocupacional e movimentação de pessoas. O bairro da Imbiribeira e de Boa Viagem estão situados na RPA 6 – Zona Sul.

A All do empreendimento localiza-se inserida nos bairros: Imbiribeira e Boa Viagem, ambos da cidade do Recife.

O bairro da Imbiribeira pertence ao município de Recife e tem seus limites determinados por:

- Norte – bairro de Afogados e Jiquiá;
- Oeste – bairro de Areias e Ipsep;
- Sul – bairro do Ibura;
- Leste – bairros de Boa Viagem e Pina.

O bairro de Boa Viagem pertence ao município de Recife e tem seus limites determinados por:

- Norte – bairro do Pina;
- Oeste – bairro da Imbiribeira e Ibura;
- Sul – município de Jaboatão dos Guararapes;
- Leste – Oceano Atlântico.

❖ Dinâmica Populacional

Segundo censo do IBGE, o município de Recife apresentou um crescimento populacional significativo na década de 1970. Nas décadas seguintes, o município continuou crescendo só que a uma taxa menor. Em 1970, o município contava com uma população total de 1.060.701 habitantes, passando em 1980 para um total de 1.203.887, representando um crescimento de 13,50%. Já em 1991, este crescimento significou a proporção de 7,84%.

Conforme contagem populacional do IBGE (2010), Recife tem uma população de 1.537.704 habitantes. Quanto ao crescimento populacional, no período entre os últimos dois censos, 2000 (1.422.905 habitantes) e 2010 (1.537.704 habitantes), verifica-se que ele corresponde a 8,07%.

A Tabela 5 explicita a população e as taxas de crescimento populacional obtidas nos Censos do IBGE.

Tabela 5 - Crescimento populacional no município de Recife

Ano	População	Taxa de Crescimento
1970	1.060.701	-
1980	1.203.887	13,50%
1991	1.298.229.	7,84%
2000	1.422.905	9,60%
2010	1.537.704	8,07%

Fonte: Censo IBGE dos referidos anos

O bairro de Boa Viagem se destaca entre os mais populosos do respectivo município. Já o bairro da Imbiribeira não tem grande densidade populacional, possuindo apenas cerca de 3% da população do município. A Tabela 6 apresenta o total de habitantes presente nos bairros inseridos na All e seus percentuais em relação ao total do respectivo município.

Tabela 6 - Distribuição populacional nos bairros da All

Local	População	Percentual
Imbiribeira	48.512	3,15%
Boa Viagem	122.922	7,99%
Recife	1.537.704	100,00%

Fonte: IBGE (2010)

❖ Sexo

Nos bairros da All, a quantidade de mulheres é levemente maior que a de homens, a uma proporção de aproximadamente 53% e 55%, respectivamente. A Tabela 7 apresenta a distribuição populacional por sexo dos bairros constituintes da All.

Tabela 7 - Distribuição populacional por sexo

Local	Homens		Mulheres	
	Total	Percentual	Total	Percentual
Imbiribeira	22.508	46,40%	26.004	53,60%
Boa Viagem	55.044	44,78%	67.878	55,22%

Fonte: IBGE (2010)

❖ Faixa Etária

Nos bairros da All, as faixas etárias predominantes são as entre 20 a 29 anos e entre 30 e 39 anos, consideradas populações ativas, com elevada capacidade de produção. Ainda é possível verificar que se trata de uma população jovem, onde as faixas etárias predominantes são a de 0 a 39 anos, como é possível constatar na Tabela 8.

Tabela 8 - População por faixa etária nos bairros da All

Faixa etária	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
0 a 4 anos	3.365	6.102
5 a 9 anos	3.505	6.047
10 a 14 anos	3.942	6.923
15 a 17 anos	2.419	4.693
18 anos	832	1.783
19 anos	747	1.730
20 a 24 anos	4.560	10.352
25 a 29 anos	4.715	11.329
30 a 34 anos	4.320	10.586
35 a 39 anos	3.589	9.289
40 a 44 anos	3.312	8.816
45 a 49 anos	3.177	9.090
50 a 54 anos	2.762	8.507
55 a 59 anos	2.144	7.400
60 a 69 anos	2.949	10.631
70 anos ou mais	2.174	9.644

Fonte: IBGE (2010)

❖ Rendimento

O rendimento nominal médio mensal das pessoas com rendimento do bairro e de Boa Viagem é R\$3.945,03, que destoa do valor observado no município, R\$1.591,56. Já o das pessoas com rendimento no bairro da Imbiribeira é bem mais similar ao do município, sendo R\$1.189,46.

A Tabela 9 apresenta o número de habitantes segundo as classes de rendimento médio para os bairros da All.

Tabela 9 - Faixas de rendimento nos bairros da All

Rendimento	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Até 1/4 de salário mínimo	1.485	891
Mais de 1/4 a 1/2 salário mínimo	2.920	2.173
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	3.830	3.959
Mais de 1 a 2 salários mínimos	2.991	5.483
Mais de 2 a 3 salários mínimos	1.301	4.745
Mais de 3 a 5 salários mínimos	1.115	7.720
Mais de 5 salários mínimos	715	15.657
Sem rendimento	612	1.639

Fonte: IBGE (2010)

❖ Domicílios

Segundo o Censo do IBGE 2010, há 470.754 domicílios no município de Recife, dos quais 69,72% já estão quitados e pertencem aos residentes. Este padrão se repete para os bairros da Imbiribeira e de Boa Viagem, sendo o percentual de domicílios próprios já quitados equivalente a 69,96% e 61,52%, respectivamente. A Tabela 10 apresenta as situações dos domicílios para os bairros estudados.

Tabela 10 - Situação dos domicílios dos bairros da All

Condição do domicílio	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Próprio já quitado	10.473	26.004
Próprio em aquisição	418	3.154
Alugado	3.564	11.235
Cedido	402	1.644
Outra condição	112	235
TOTAL	14.969	42.272

Fonte: IBGE (2010)

Para o bairro da Imbiribeira o tipo de domicílio predominante é a casa (Tabela 11), caracterizada como uma edificação com acesso direto a uma via que constitui integralmente um único domicílio, independentemente do tamanho, da situação junto a prefeitura ou do material utilizado em sua construção. Já para o bairro de Boa Viagem o tipo de domicílio predominante é apartamento, que é caracterizado por ser uma unidade isolada habitada por uma família, entre várias outras unidades semelhantes, contidas em um único edifício.

Tabela 11 - Tipos de domicílio nos bairros da All

Tipo de domicílio	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Casa	9.690	7.686
Casa de vila ou em condomínio	417	191
Apartamento	4.758	34.110
Habitação em casa de cômodos ou cortiço	104	285

Fonte: IBGE (2010)

❖ Média de Moradores em Domicílios

Ainda segundo o Censo do IBGE 2010, as médias de moradores em domicílios particulares nos bairros da Imbiribeira e de Boa Viagem apresentam valores próximos, sendo respectivamente 3,24 e 2,90 (ver Tabela 12).

Tabela 12 – Média de moradores em domicílios particulares ocupados nos bairros da All

Local	Média de Moradores em Domicílios Particulares
Imbiribeira	3,24
Boa Viagem	2,90

Fonte: IBGE (2010)

❖ Educação

Quanto à escolaridade, 1.320.793 indivíduos do município de Recife são alfabetizados. A maioria da população com 10 anos ou mais de idade, 528.739 pessoas, não têm instrução ou possuem o Ensino Fundamental incompleto (ver Tabela 13). Na época na qual o Censo 2010 foi realizado pelo IBGE, 487.718 moradores frequentavam creche ou escola.

Tabela 13 - População por escolaridade (pessoas de 10 anos ou mais) em Recife

Grau de Escolaridade	População
Sem instrução e fundamental incompleto	528.739
Fundamental completo e médio incompleto	220.897
Médio completo e superior incompleto	387.467
Superior completo	191.911
Não determinado	7.183

Fonte: IBGE (2010)

Levando em consideração a população total do município de Recife, 20% das pessoas estão em idade escolar, entre 4 e 17 anos. Segundo o Ministério da Educação, Recife apresentou em 2017, em relação à rede pública, taxa IDEB de 5,0 nos anos iniciais do Ensino Fundamental e 4,4 nos anos finais, em relação a

Pernambuco, com 4,8 para os iniciais e 4,1 para os finais. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) em 2007, como parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Ele é calculado com base na taxa de rendimento escolar (aprovação e evasão) e no desempenho dos alunos no SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e na Prova Brasil. Uma taxa IDEB de 6,0 corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável a dos países desenvolvidos.

3.5.2 Desenvolvimento Humano

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD Brasil) desenvolveu o novo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, com dados do Censo Demográfico de 2010. O Atlas foi lançado no segundo semestre de 2013 e apresenta o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 5.565 municípios do país, bem como mais de 180 indicadores de suporte à análise do IDHM.

O IDHM é um índice padronizado que visa expressar o bem-estar de uma população. A sua determinação é feita através do levantamento de diversas informações do município, como expectativa de vida, escolaridade, fluxo escolar e renda per capita, cujos graus de relevância são padronizados e resultam no valor final do IDHM.

Segundo o Atlas, o IDHM do município de Recife corresponde a 0,772, que é superior ao de Pernambuco (0,673) e ao do Brasil (0,727). Regiões com índices situados na faixa 0,700 e 0,799 são consideradas de alto desenvolvimento humano.

3.5.3 Estrutura Produtiva e Serviços

Quanto à economia, no que se refere ao setor primário, existem poucas unidades locais, já com relação ao setor secundário, Recife dispõe de diversas indústrias de grande e pequeno porte, localizadas predominantemente às margens das rodovias federais BR-101 e BR-232. O setor terciário aparece como o mais significativo, representando cerca de 65% do PIB municipal (Tabela 14) e com mais de 41.961 empresas e organizações instaladas (Tabela 15).

Tabela 14 – Dados relativos ao Produto Interno Bruto (PIB) de Recife

Informações	Valores
PIB a preço do mercado corrente	R\$ 36.821.898.000,00
Participação da Agropecuária no Valor Adicionado Bruto	0,03%
Participação da Indústria no Valor Adicionado Bruto	15,56%
Participação dos Serviços no Valor Adicionado Bruto	65,81%
Participação do município no PIB de PE	31,38%

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística e Secretarias Estaduais de Governo (2016)

Tabela 15 - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE) para Recife

Dados	Valores
Número de unidades locais	45.187 unidades
Número de empresas e outras organizações atuantes	41.961 unidades
Pessoal ocupado total	727.807 pessoas
Pessoal ocupado assalariado	668.766 pessoas
Salário médio mensal	3,1 salários mínimos

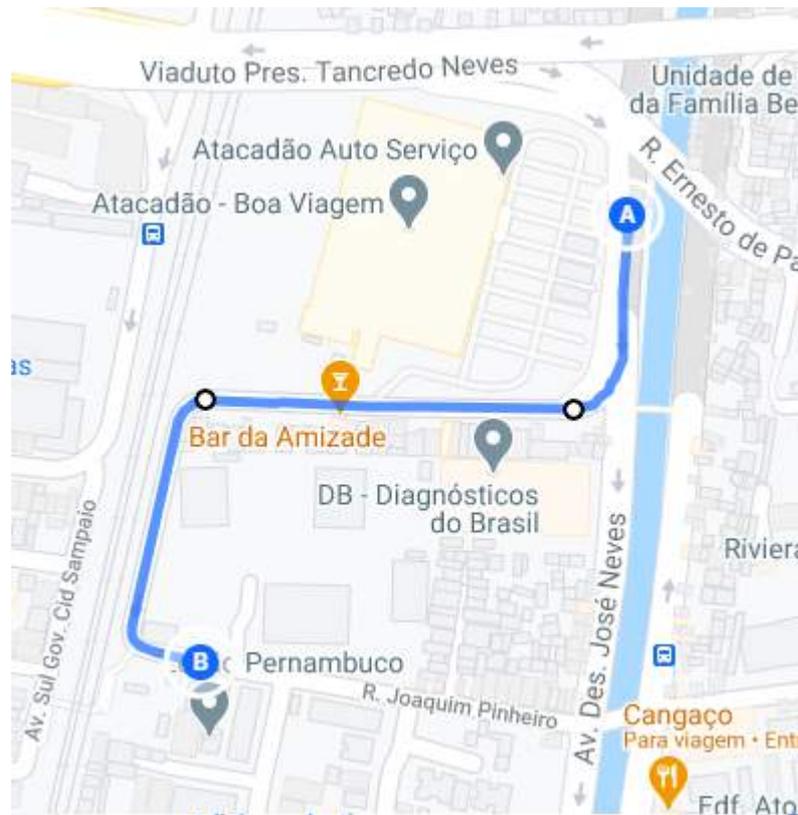
Fonte: IBGE (2016)

3.6 Condições de Mobilidade

3.6.1 Sistema Viário

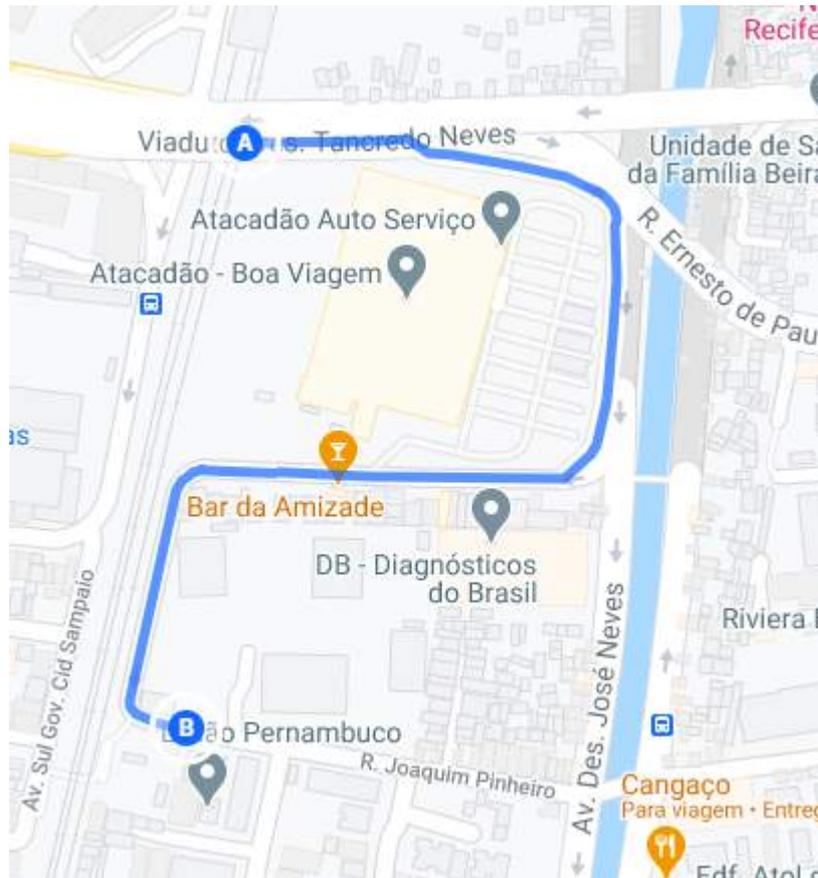
Para a ADA, o principal acesso ocorre pela Av. Des. José Neves e Viaduto Pres. Tancredo Neves, sendo ambas com destino a Rua Joaquim Pinheiro, conforme apresentado na Figura 26 e Figura 27, respectivamente.

Figura 26 – Acesso ao empreendimento pela Av. Des. José Neves



Fonte: Google Maps (2021)

Figura 27 – Acesso ao empreendimento pelo Viaduto Pres. Tancredo Neves



Fonte: Google Maps (2021)

Com o objetivo de descrever e analisar as condições de mobilidade da AID do empreendimento, foram realizadas visitas à área do empreendimento e foi feito o levantamento da infraestrutura viária atual.

O Mapa 13 apresenta a malha viária da AID.



Legenda

 Terreno objeto de estudo



Estudo de Impacto de Vizinhança -
Empreendimento Multifamiliar

MAPA 13 - MALHA VIÁRIA NA AID

NOTAS:

Elaboração: Janeiro/2021

Datum horizontal: SIRGAS 2000 UTM 25S

Fontes: Google Satélite, 2020

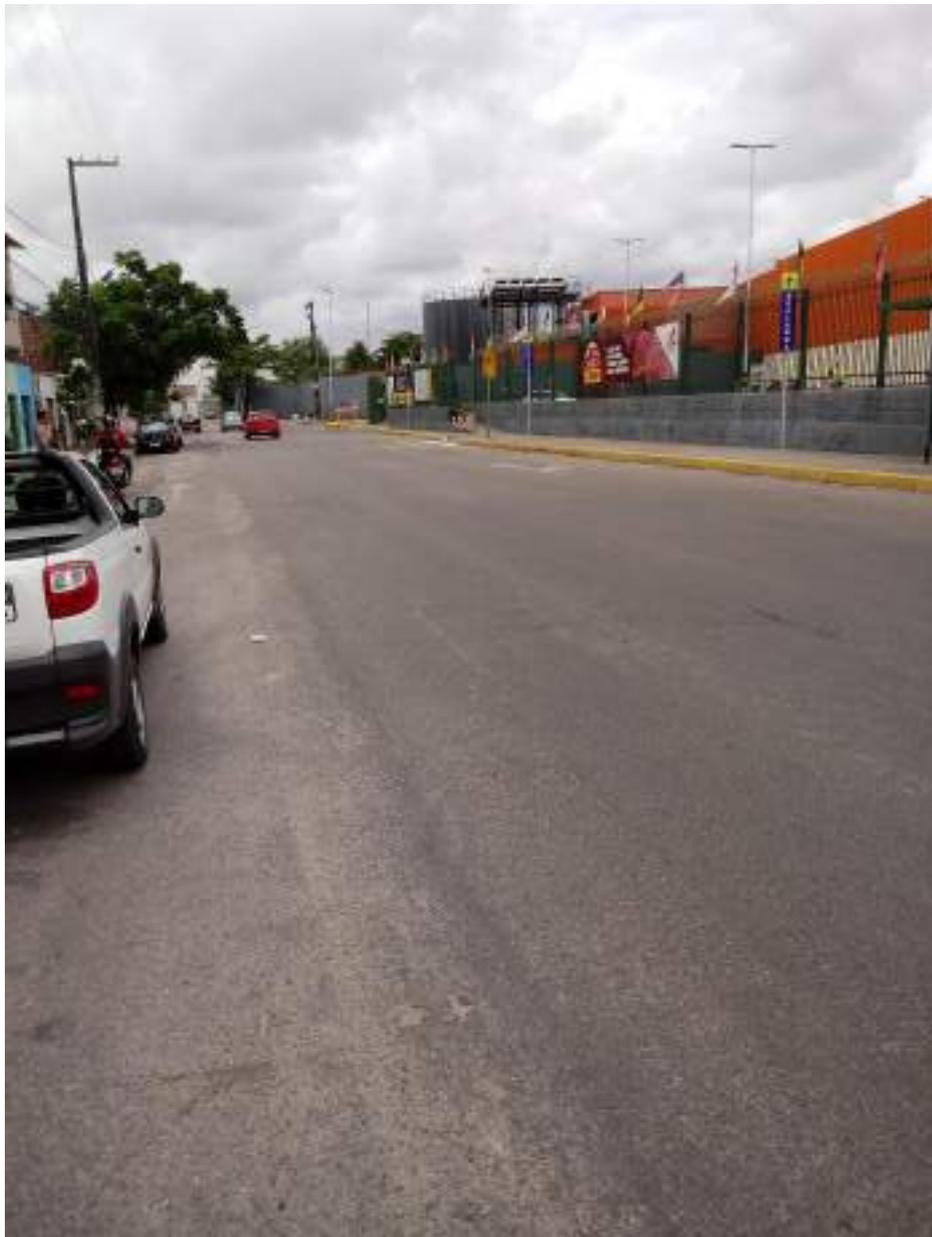
A seguir, são descritas as vias analisadas.

❖ Rua Francisco Correia de Moraes

A Rua Francisco Correia de Moraes, localizada ao norte do empreendimento, promove o acesso à Av. Sul Gov. Cid Sampaio, sendo essa responsável pelo acesso à Rua Joaquim Pinheiro.

A Rua Francisco Correia de Moraes admite sentido único de circulação com três faixas de rolamento constituídas de pavimento asfáltico em bom estado de conservação. Possui ainda uma faixa de serviço, a qual gradativamente reduz até a completa inexistência. Além de admitir o estacionamento de veículos em sua lateral esquerda baseado no sentido do fluxo de veículos (Figura 28).

Figura 28 – Rua Francisco Correia de Moraes

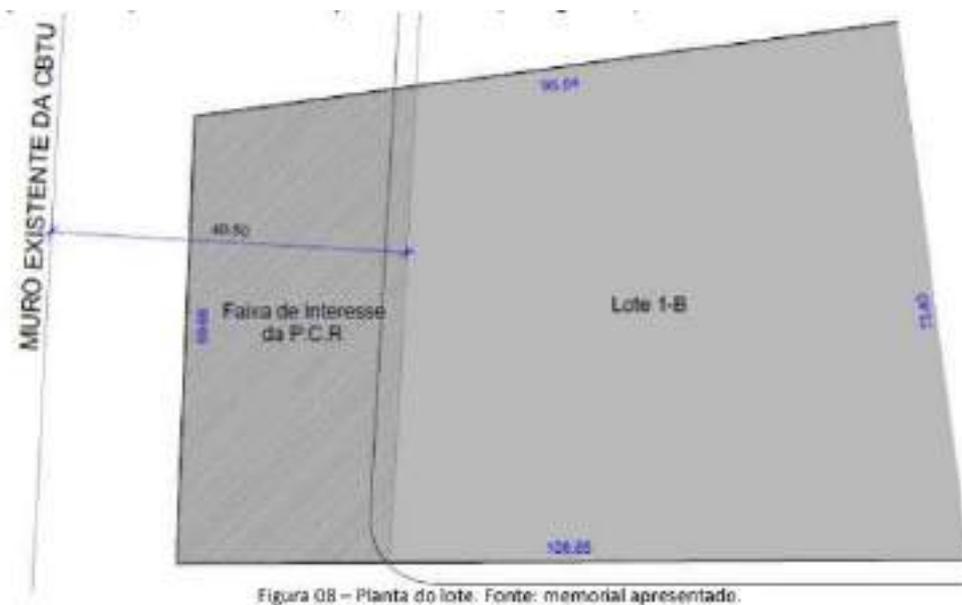


❖ Av. Sul Gov. Cid Sampaio

A Av. Sul Gov. Cid Sampaio, localizada à oeste do empreendimento, promove o acesso à Rua Joaquim Pinheiro, onde será implantado o empreendimento.

Conforme apresentado na Orientação Prévia para Empreendimento de Impacto (OPEI), em função do plano de alargamento da via Metropolitana Sul, o terreno apresentará uma faixa de interesse da Prefeitura da Cidade do Recife, com sua largura definida a partir do traçado de uma linha paralela ao muro da CBTU, medindo 40,50m, conforme planta apresentado na Figura 29 e será permutada por coeficiente de aproveitamento

Figura 29 – Faixa de Interesse da Prefeitura em relação ao lote do empreendimento



Fonte: Extraído da OPEI do empreendimento (2020)

A Av. Sul Gov. Cid Sampaio admite sentido único de circulação com duas faixas de rolamento constituídas de pavimento asfáltico (Figura 30).

Figura 30 - Av. Sul Gov. Cid Sampaio



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Rua Joaquim Pinheiro

O empreendimento será implantado na Rua Joaquim Pinheiro, sendo a referida rua responsável pelo acesso dos pedestres, veículos, lixo e gás ao empreendimento.

A Rua Joaquim Pinheiro admite sentido único de circulação com duas faixas de rolamento constituídas de pavimento asfáltico (Figura 31).

Figura 31 – Rua Joaquim Pinheiro



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Av. Des. José Neves

Situada perpendicularmente à Rua Joaquim Pinheiro, a Av. Des. José Neves possui duas faixas de rolamento constituídas de pavimento asfáltico em bom estado de conservação. Em função da alta demanda de veículos não admite estacionamento de veículos em suas laterais (Figura 32).

Figura 32 – Av. Des. José Neves



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Rua Dr. Luiz Correia de Oliveira

Perpendicular à Rua Joaquim Pinheiro e localizada ao sul do empreendimento, a Rua Dr. Luiz Correia de Oliveira possui duas faixas de rolamento com pavimento asfáltico em bom estado de conservação e admite sentido duplo de circulação de veículos. Possui calçadas nas duas margens da via (Figura 33).

Figura 33 – Rua Dr. Luiz Correia de Oliveira



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Rua Eládio Ramos

Perpendicular à Rua Joaquim Pinheiro, localizada ao sul do empreendimento e paralela à Rua Dr. Luiz Correia de Oliveira, a Rua Eládio Ramos possui uma faixa de rolamento com pavimento em paralelepípedo em bom estado de conservação e admite sentido duplo de circulação de veículos. Possui ao longo da via vagas para estacionamento de veículos em suas margens (Figura 34).

Figura 34 – Rua Eládio Ramos



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

❖ Rua Dep. Vieira Souto

Perpendicular à Rua Eládio Ramos e localizada ao sul do empreendimento, a Rua Dep. Vieira Souto possui uma faixa de rolamento com pavimento em paralelepípedo em bom estado de conservação e admite sentido duplo de circulação de veículos. Possui ao longo da via vagas para estacionamento de veículos em suas margens (Figura 35).

Figura 35 – Rua Dep. Vieira Souto



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

3.6.2 Transporte Público

O transporte público em Recife é composto por uma rede de linhas de ônibus tronco-alimentadoras integradas à rede de linhas do metrô. Em relação ao seu traçado, as linhas de ônibus são classificadas em radiais, aquelas que partem dos bairros para o centro, e perimetrais, que transitam de um bairro a outro sem passar pelo centro. No cruzamento destas linhas, ficam situados os Terminais de Integração que permitem ao usuário a troca da linha sem pagar nova tarifa. Assim, partindo de diversos locais da Região Metropolitana do Recife (RMR), é possível ir ao centro do Recife, pagando uma única passagem no valor de R\$ 3,45 ou R\$ 4,70, a depender da linha escolhida.

A empresa que gere o transporte público de passageiros da Região Metropolitana do Recife (RMR) é a Grande Recife Consórcio de Transporte, que é uma empresa pública criada no dia 08 de setembro de 2008, em substituição a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU). As informações constantes neste item foram obtidas do site do Grande Recife Consórcio de Transporte.

O Grande Recife Consórcio de Transporte gerencia um sistema composto por 13 empresas de ônibus, que realizam mais de 26 mil viagens por dia, transportando cerca de 2 milhões de passageiros, diariamente. São mais de 3 mil ônibus e 394 linhas, atendendo a toda a RMR.

Nas principais vias de acesso ao empreendimento e na área compreendida pela AID não há circulação de linhas de ônibus para atendimento do transporte público. Já na Av. Des. José Neves no sentido sul/norte, a parada de ônibus mais próximas encontra-se a uma distância de 278,32 metros do empreendimento (Figura 36). A linha de ônibus que atendem a referida parada é 140 (TI Cajueiro Seco/Shopping Recife).

Figura 36 – Parada de ônibus mais próxima do empreendimento



Fonte: Google Satélite (2020); Desenvolvido Engea (2021)

Nas proximidades da AID encontra-se a Estação Tancredo Neves, que integra a linha sul do Metrorec. Ela fica localizada no bairro da Imbiribeira, ao lado do viaduto

Tancredo Neves, zona sul do Recife. As duas paradas mais próximas são Aeroporto e Shopping. A plataforma central única foi projetada para comportar o volume diário de passageiros que se dirigem no sentido do Recife e sentido de Cajueiro Seco. A estação encontra-se a uma distância de 700 metros para o percurso de pedestres, conforme apresentado na Figura 37.

Figura 37 – Estação de metrô mais próxima do empreendimento



Fonte: Google Satélite (2020); Desenvolvido Engea (2021)

A estação possui duas saídas: uma para a avenida Sul, paralela à avenida Marechal Mascarenhas, e outra para a rua Presidente Nilo Peçanha, ao lado do Conjunto Residencial Boa Viagem.

A estação Tancredo Neves está ligada ao Terminal Integrado chamado TI Tancredo Neves. Um dos maiores do Recife, recebe diariamente mais de 49 mil usuários. Ao todo, 23 linhas de ônibus atendem aos passageiros.

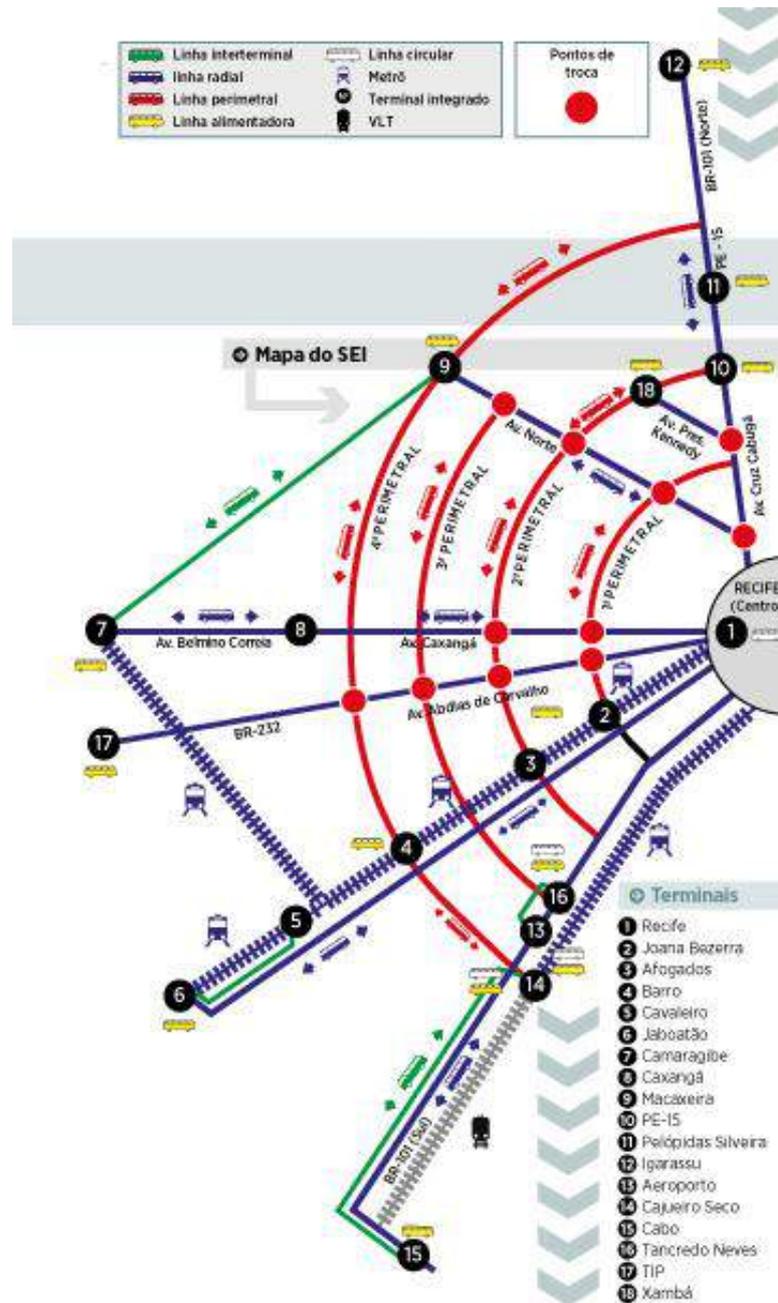
Tabela 16 - Linhas de ônibus que atendem ao TI Tancredo Neves

Nº.	Linhas
020	Candeias / TI Tancredo Neves
023	TI Tancredo Neves / TI Aeroporto
024	TI Tancredo Neves (Circular Boa Viagem)
060	TI Tancredo Neves / TI Macaxeira
123	Três Carneiros Baixo / TI Tancredo Neves
124	Vila do SESI / TI Tancredo Neves
125	Córrego da Gameleira / TI Tancredo Neves
126	UR-03 / TI Tancredo Neves
132	UR-02 (Ibura) / TI Tancredo Neves
133	Três Carneiros / TI Tancredo Neves
134	Lagoa Encantada / TI Tancredo Neves
135	UR-10 / TI Tancredo Neves
136	UR-05 / TI Tancredo Neves
137	UR-11 / TI Tancredo Neves
138	Zumbi do Pacheco / TI Tancredo Neves
141	Jardim Monte Verde / TI Tancredo Neves
142	Alto Dois Carneiros / TI Tancredo Neves
143	UR-06 / TI Tancredo Neves
144	UR-04 / TI Tancredo Neves
167	TI Tancredo Neves (IMIP)
168	TI Tancredo Neves (Conde da Boa Vista)
193	TI Tancredo Neves (Príncipe)
2060	TI Tancredo Neves / TI Macaxeira

Fonte: Metrô Recife, 2021

Na Figura 38, a seguir, apresenta-se o mapa do Sistema Estrutural Integrado que atende a Região Metropolitana do Recife:

Figura 38 - Mapa do SEI (Sistema Estrutural Integrado) da RMR



Fonte: Grande Recife Consórcio de Transportes (2013)

3.7 Infraestrutura Existente

3.7.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água surgiu da necessidade dos seres humanos transportarem este recurso para outras localidades, utilizando-o assim na agricultura, dessedentação animal e pessoal, entre outras atividades. No entanto, a água é também um dos principais vetores de doenças infecciosas, podendo se tornar um risco sanitário, se for distribuída sem tratamento adequado.

De acordo com o Censo IBGE 2010, mais de 80% dos domicílios de cada um dos bairros da AII possuem abastecimento de água por meio de rede pública (Tabela

17), a qual consiste em uma solução coletiva para o abastecimento de água de uma comunidade, no caso de Recife a Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) é a responsável pela gestão do Sistema de Abastecimento de Água Público.

Tabela 17 - Formas de abastecimento de água nos domicílios dos bairros da All

Forma de abastecimento de água	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Rede geral	13.644	35.303
Poço ou nascente na propriedade	746	5.888
Poço ou nascente fora da propriedade	156	255
Rio, açude, lago ou igarapé	8	5
Outra	415	821

Fonte: IBGE (2010)

Toda a All está inserida no Área de Abastecimento 1 da COMPESA. Segundo a mesma, o regime de abastecimento nesta área é diário, com interrupções apenas para a realização de manutenções do sistema.

Na porção noroeste da AID, às margens da BR-232, está situada a Estação de Tratamento de Água (ETA) Presidente Castello Branco, também conhecida como ETA Tapacurá, a qual tem capacidade nominal para tratamento total de 4 m³/s e possui três reservatórios: dois de 23.000 m³ e um de 35.000 m³, perfazendo um total de 81.000m³ de armazenamento.

Segundo informações da COMPESA, a construção das unidades de tratamento da ETA se deu em duas etapas. A primeira, concluída em 1975, possui as seguintes características:

- Calha Parshall com capacidade de vazão de 5.000 L/s;
- 4 Floculadores mecânicos com capacidade de tratamento de 2.760 L/s;
- 4 Decantadores convencionais com capacidade de tratamento de 2.286 L/s;
- 8 Filtros rápidos de gravidade com capacidade de tratamento de 1.634 L/s;
- Capacidade nominal de 2 m³/s.

A segunda etapa, concluída em 1982, apresenta as seguintes características:

- -Caixa de mistura Tapacurá/Duas Unas.
- -4 Floculadores mecânicos com capacidade de tratamento de 2.760 L/s;
- -4 Decantadores rápidos (módulo tubular) com capacidade de tratamento de 2.164 L/s;

- -8 Filtros rápidos de gravidade com capacidade de tratamento de 1.634 L/s;
- -Capacidade nominal de 2 m³/s

Ainda como parte do tratamento da água, a ETA Tapacurá possui um pavilhão de cloro capaz de funcionar uma bateria de até 24 cilindros de cloro no estado gasoso, que ficam estocados no mesmo local, assim como o cloro no estado líquido, o qual passa por um vaporizador antes de ser aplicado à água. O abastecimento de água para o empreendimento será fornecido pela COMPESA, conforme viabilidade consta na carta DRM nº 050/2020 da COMPESA (em anexo).

3.7.2 Esgotamento Sanitário

Segundo Censo IBGE 2010, nos bairros da All, a alternativa predominante à destinação final dos efluentes sanitários é a utilização da rede geral de esgoto (Tabela 18). Neste tipo de sistema, o risco de contaminação do solo e águas subterrâneas é minimizado, pois o efluente é direcionado até uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para a remoção de substâncias indesejáveis e a redução da carga orgânica antes do retorno ao meio ambiente.

Tabela 18 - Tipos de esgotamento sanitário nos domicílios dos bairros da All

Tipos de esgotamento sanitário	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Rede geral de esgoto ou pluvial	7.972	33.756
Fossa séptica	2.647	5.390
Fossa rudimentar	1.703	1.561
Vala	778	315
Rio, lago ou mar	1.629	911
Outro tipo	89	278
Não tinham	151	61

Fonte: IBGE (2010)

Um passo importante para a melhora da disposição dos efluentes sanitários foi a parceria público privada firmada entre o governo do estado e a BRK Ambiental (antiga Odebrecht Ambiental) com o objetivo de sanear 100% da Região Metropolitana do Recife (RMR) até o ano de 2048. No entanto, os primeiros esforços estão sendo relacionados ao diagnóstico e revitalização do sistema existente, por este fato ainda não foram feitas muitas implantações de novas redes. O esgotamento sanitário para o empreendimento será provido pela COMPESA, conforme viabilidade consta carta FR.058.RMR.ENG de esgoto da COMPESA (em anexo).

3.7.3 Resíduos Sólidos Urbanos

A coleta de todos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, será feita pela Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB).

Segundo o Censo IBGE 2010, mais de 85% dos domicílios de cada um dos bairros da AII tem como destinação final dos resíduos sólidos urbanos o serviço de coleta da prefeitura (Tabela 19).

Tabela 19 - Destino dos resíduos sólidos urbanos nos domicílios dos bairros da AII

Destino dos resíduos sólidos urbanos	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Coletado por serviço de limpeza	13.109	41.024
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	1.595	1.036
Queimado (na propriedade)	68	9
Jogado em terreno baldio ou logradouro	107	118
Jogado em rio, lago ou mar	83	21
Outro destino	7	64

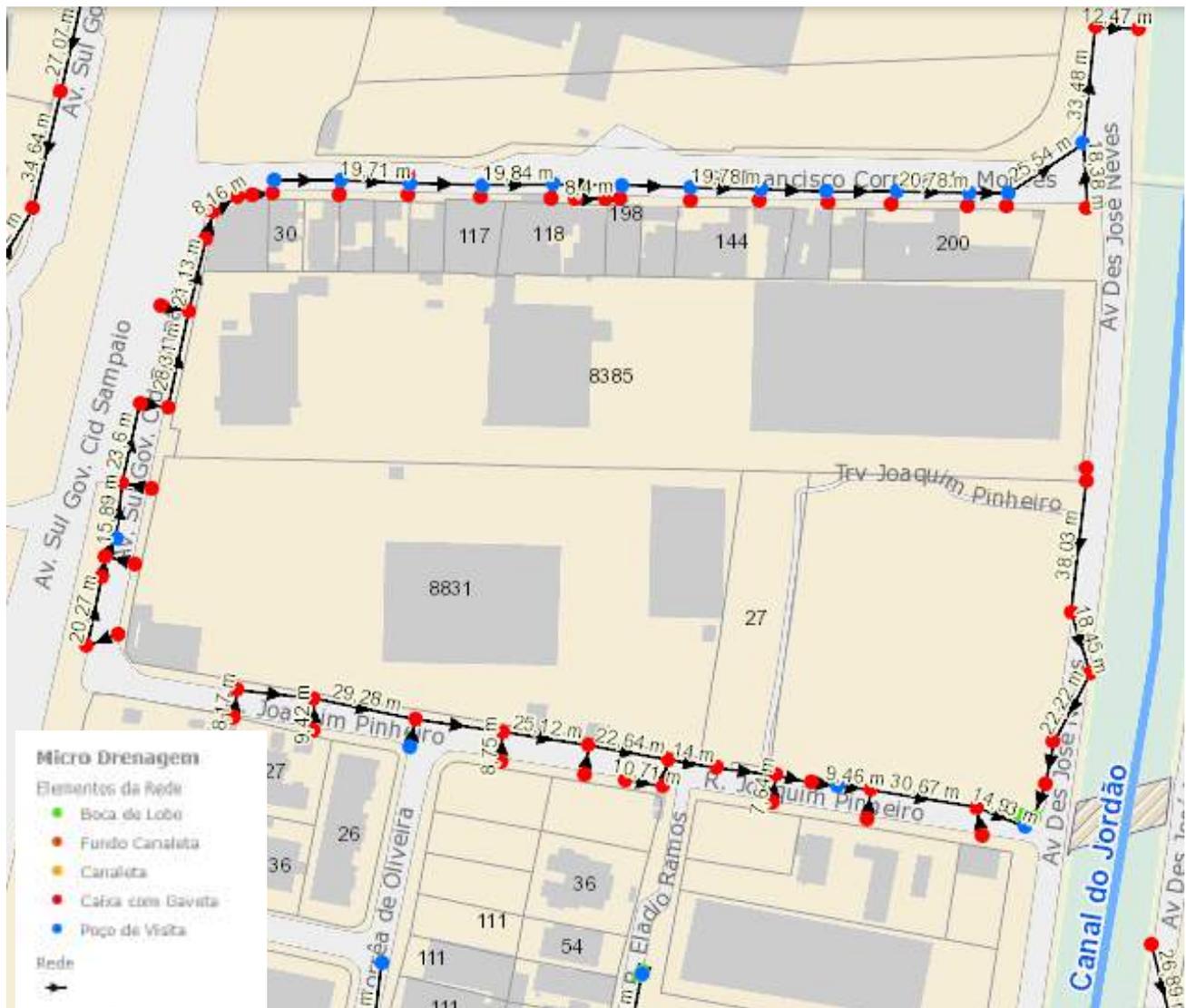
Fonte: IBGE (2010)

3.7.4 Drenagem Urbana

O desenvolvimento urbano altera a cobertura vegetal provocando vários efeitos que alteram os componentes do ciclo hidrológico natural, tais como a redução da infiltração no solo e o consequente aumento do escoamento superficial, que contribuem para a ocorrência de inundações. Assim, o sistema de drenagem configura-se como o conjunto de operações e instalações, desenvolvidos para remover excesso de água de superfícies, minimizando os impactos da urbanização sobretudo à hidrologia local.

Segundo o Sistema de Informações Geográficas (ESIG) da Prefeitura do Recife, cujo acesso foi em 20/01/2020, a AID possui um sistema de drenagem com ponto de lançamento no Canal do Jordão (ver Figura 39).

Figura 39 - Rede de drenagem da AID



Fonte: Sistema de Informações Geográficas (ESIG) da Prefeitura do Recife (2018)

Em visitas à AID confirmou-se a existência da referida rede de drenagem. No entanto, constatou-se que seus dispositivos de coleta de águas pluviais, compostos por sarjetas e bocas de lobo, estando alguns em mau estado de conservação.

Adiante, identificam-se os dispositivos de drenagem da AID verificados nas visitas à área. (ver Figura 40, Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 41, **Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada. e Erro! Fonte de referência não encontrada.**)

Figura 40 - Dispositivo de drenagem da Rua Joaquim Pinheiro



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 41 - Dispositivo de drenagem da Rua Joaquim Pinheiro



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

Figura 42 - Dispositivo de drenagem da Rua Eládio Ramos



Fonte: Acervo ENGEA (2021)

3.7.5 Energia Elétrica

Criada em 1965, a Companhia de Eletricidade de Pernambuco (CELPE) é responsável pelo fornecimento de energia elétrica no estado, possuindo 142 subestações, 4.386 km de linhas de transmissão e 136.762 km de linhas de distribuição. Segundo o Censo IBGE 2010, os domicílios na AII possuem energia elétrica em quase sua totalidade (Tabela 20).

Tabela 20 – Número de domicílios de acordo com a existência de energia elétrica nos bairros da AII

Existência	Local	
	Imbiribeira	Boa Viagem
Com energia elétrica	14.948	42.258
Sem energia elétrica	21	14

Fonte: IBGE (2010)

O fornecimento de energia elétrica para o empreendimento será provido pela CELPE, conforme viabilidade consta na Carta CGCP_ N° 415 /20 da CELPE (em anexo).

3.7.6 Telefonia

Segundo informações dos sites das principais empresas de telefonia atuantes no Brasil, a AID se encontra dentro das respectivas áreas de coberturas totais, as quais possibilitam ao cliente serviços de voz, envio de SMS e acesso à Internet em ambientes abertos e internos.

3.7.7 Rede de Gás

O gás natural, assim como o petróleo, pode ser encontrado em rochas porosas do subsolo e é utilizado como fonte de geração de energia elétrica, tendo também aplicações automotivas e domésticas. Acompanhando a tendência mundial de aproveitamento de combustíveis mais limpos, tem-se investido na expansão do uso do gás natural no Brasil, uma vez que o mesmo apresenta menor emissão de poluentes em seu processo de combustão, além de favorecer uma maior vida útil aos equipamentos que o utilizam.

A Companhia Pernambucana de Gás (Copergás) foi criada pela Lei Estadual nº 10.656/1991 e entrou em operação em 1994. Vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, é uma das cinco primeiras do Brasil em movimentação de gás natural, com um volume médio superior a 4,8 milhões de m³/dia. Atualmente odoriza, canaliza e distribui o gás natural em Pernambuco, atendendo aos mercados industrial, automotivo, residencial, comercial, termoelétrico e a cogeração de energia.

Em consulta a Copergás, constatou-se a viabilidade de atender ao empreendimento pela rede de distribuição de gás adjacente à ADA, na Rua Joaquim Pinheiro (Figura 43), conforme consta na Carta de Viabilidade CT GCRC 0089.2020 (em anexo).

Figura 43 - Rede de gás natural em aço carbono da Copergás (destacada em azul)



Fonte: Google Satélite (2020) e Copergás (2020)

De acordo com a planta de situação do projeto arquitetônico do empreendimento (em anexo), existe ainda uma central de gás, onde este será armazenado.

3.8 Equipamentos Públicos

3.8.1 Saúde Pública

Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), Recife possuía em 2015 um total de 2.071 estabelecimentos de saúde (Tabela 21), sendo 321 da rede pública. Quanto ao número de leitos disponíveis, Recife dispõe atualmente de 8.735 unidades no total, divididos em 6.518 ligados ao SUS e 2.217 a rede privada (Tabela 22), o que resulta nas taxas de 21,19 e 7,21 leitos existentes no SUS e na rede privada, respectivamente, para cada 5.000 habitantes.

Tabela 21 - Tipos de estabelecimento de saúde em Recife

Tipo de Estabelecimento	Quantidade
Academia da Saúde	40
Central de Regulação	2
Central de Regulação Médica Das Urgências	1
Centro de Atenção Psicossocial - Caps	17
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	169
Central de Notif. Captação e Distr. Órgãos Estadual	1
Clínica Especializada/Ambulatório Especializado	402
Consultório	110
Cooperativa	12
Farmácia	48
Hospital Especializado	26
Hospital Geral	45
Hospital Dia	2
Laboratório de Saúde Pública	4
Policlínica	20
Pronto Atendimento	6
Pronto Socorro Especializado	5
Secretaria de Saúde	11
Serviço de Atenção Domiciliar Isolado (Home Care)	7
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	1
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	128
Unidade de Vigilância em Saúde	1
Unidade Móvel de Nível Pré-Hosp- Urgencia/Emergência	36
Unidade Móvel Terrestre	2
Telesaúde	4
Polo Prev.de Doenças e Agravos e Promoção Da Saúde	1
Total	321

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2020)

Tabela 22 - Leitos por especialidades em Recife

Especialidades	Existente	SUS	Não SUS
Cirúrgicos	2.865	2088	777
Buco maxilo facial	41	37	4
Cardiologia	134	105	29
Cirurgia geral	1035	712	323
Endocrinologia	12	10	2
Gastroenterologia	51	20	31
Ginecologia	162	101	61
Nefrologia/urologia	120	72	48
Neurocirurgia	307	274	33
Oftalmologia	87	44	43
Oncologia	165	151	14
Ortopedia/traumatologia	471	375	96
Otorrinolaringologia	81	29	52
Plástica	63	32	31
Torácica	24	16	8
Transplante	72	70	2
Queimado Adulto	25	25	-
Queimado Pediátrico	15	15	-
Clínicos	3.501	2487	1014
AIDS	60	59	1
Cardiologia	349	269	80
Clínica geral	2.083	1393	690
Dermatologia	8	8	-
Geriatria	89	20	69
Hematologia	106	93	13
Nefro/urologia	127	111	16
Neonatologia	57	43	14
Neurologia	261	226	35
Oncologia	226	163	63

Pneumologia	105	78	27
Saúde Mental	30	24	6
Obstétricos	696	520	176
Obstetrícia Cirúrgica	476	347	129
Obstetrícia Clínica	220	173	47
Pediátricos	1024	864	160
Pediatria Clínica	765	630	135
Pediatria Cirúrgica	259	234	25
Outras Especialidades	425	383	42
Crônicos	109	78	31
Psiquiatria	169	158	11
Reabilitação	28	28	-
Tisiologia	75	75	-
Acolhimento Noturno	44	44	-
Hospital/dia	224	176	48
Cirúrgicos/Diagnóstico/Terapêutico	156	116	40
AIDS	27	27	-
Fibrose Cística	10	10	-
Intercorrência Pós-Transplante	23	23	-
Geriatrics	1	-	1
Saúde Mental	7	-	7
Total	8735	6518	2217

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2020)

Na AID do empreendimento, não existem estabelecimentos públicos de saúde em seu interior. Entretanto, a unidade de urgência e emergência mais próxima é a Unidade de Saúde da Família Beira Rio (UPA), localizada na Rua Ribeiro de Brito, bairro de Boa Viagem, a uma distância em linha reta de apenas cerca de 439 m da ADA.

3.8.2 Educação

Segundo o Censo IBGE 2010, as taxas de alfabetização das pessoas com mais de 10 anos de idade no município de Recife e nos bairros da Imbiribeira e de Boa Viagem eram, respectivamente: 93,2%, 91,6% e 97,6%. Esses três índices são superiores ao de Pernambuco (83,3%).

Recife contava com 489 creches, 642 pré-escolas, 645 instituições de ensino fundamental 1, 308 de ensino fundamental 2 e 201 de ensino médio, no ano de 2019 (Tabela 23). No interior da AID há uma instituição de ensino, a Escola Municipal Professor Manoel Torres (Figura 44), a uma distância de menos de 70 m, em linha reta.

A Figura 44 apresenta a instituições de ensino presentes na AID.

Figura 44 - Escola Municipal Professor Manoel Torres



Fonte: Acervo Engea (2021)

Tabela 23 - Quantidade de instituições por etapas de ensino

Etapa de ensino	Instituições				Total
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Creche	0	0	82	407	489
Pré-escola	0	1	186	455	642
Ensino fundamental (anos iniciais)	0	13	205	427	645
Ensino fundamental (anos finais)	2	89	37	180	308
Ensino médio	3	98	0	100	201

Fonte: Sinopse Estatística da Educação Básica 2019, INEP

A Tabela 24 apresenta a quantidade de pessoas que frequentam instituições de educação básica.

Tabela 24 - Pessoas que frequentam instituições de educação básica

Classe	Alunos	Percentual⁽¹⁾
Creche	18.817	1,22%
Pré-escolar	32.772	2,13%
Fundamental	195.806	12,73%
Médio	69.902	4,55%

⁽¹⁾ Percentual relativo à população total do município de Recife no ano de 2010.

Fonte: Sinopse Estatística da Educação Básica 2019, INEP

Utilizou-se os dados da Tabela 24 para estimar a parcela dos 1440 moradores do Empreendimento Residencial Multifamiliar que frequentarão instituições de ensino, conforme apresentado na Tabela 25.

Tabela 25 - Parcela dos moradores Empreendimento Residencial Multifamiliar

Classe	Alunos	Percentual⁽¹⁾
Creche	18	1,22%
Pré-escolar	31	2,13%
Fundamental	183	12,73%
Médio	66	4,55%
Total	297	20,63%

Fonte: Desenvolvimento ENGEA.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS

4 CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS

4.1 Principais Ações

Os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento ocorrerão basicamente durante duas fases do empreendimento: implantação e operação. A fase de planejamento não causa impacto significativo nos recursos naturais e não está prevista a desativação do empreendimento. Seguindo o definido na lei municipal, analisaremos os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento em função dos fatores ambientais afetados devido às atividades de implantação e de operação do CONJUNTO RESIDENCIAL no município de Recife.

As ações para a implantação e operação do empreendimento, que poderão causar impactos sobre o meio ambiente foram ordenadas de acordo com a fase de execução do empreendimento:

❖ Fase de Implantação

- Contratação de Pessoal - atividade administrativa que consiste apenas em contratar o pessoal da obra;
- Instalação e operação do canteiro de obras - são obras de engenharia, embora provisórias, que compreendem a instalação de escritórios, refeitórios, almoxarifados, instalações sanitárias, dentre outras;
- Tráfego - transporte interno de materiais e equipamentos pesados e movimentação de materiais removidos/aportados durante a execução da intervenção;
- Construção civil - compreende todas as obras civis necessárias para a construção do empreendimento.

❖ Fase de Operação

- Ocupação do empreendimento.

4.2 Identificação dos Impactos Ambientais – Fase de Implantação

4.2.1 Meio físico (meio ambiente)

❖ Clima

Dentro dos estudos desenvolvidos pelo empreendedor para definição do cronograma de atividades de implantação da obra, as condições climáticas locais foram avaliadas muito mais no sentido de identificar as condições favoráveis à implantação do empreendimento, visando à determinação das características técnicas do projeto e dos materiais a serem utilizados, do que no sentido inverso, pois a implantação do conjunto não implicará em nenhuma ação que altere o clima.

❖ Geologia

Dado ao pequeno volume de escavações e a não utilização de explosivos na implantação do empreendimento, não existirá impacto neste fator ambiental.

❖ Solo

Os impactos possíveis de ocorrer sobre este fator dizem respeito a possível contaminação do solo por combustíveis e óleos das máquinas utilizadas na obra, gerando impacto ambiental classificado como: negativo, direto, provável, permanente, de pequena magnitude, de curto prazo, local e irreversível.

❖ Recursos Hídricos

Durante a fase de instalação poderá ocorrer uma alteração na qualidade das águas superficiais devido ao carreamento de material particulado gerado pelas atividades da construção civil. Outra fonte seria o escoamento superficial de eventual derramamento de óleos e esgotos, bem como resíduos sólidos provenientes do canteiro de obra. Trata-se de um impacto classificável como negativo, provável, de curto prazo, magnitude pequena, direto, local, temporário e reversível.

❖ Geomorfologia

Devido ao pequeno movimento de terra não teremos impacto neste fator ambiental.

❖ Resíduos sólidos

A implantação do empreendimento está condicionada a atividades de limpeza e regularização do terreno, construção da infra e superestrutura e acabamento, onde a geração de resíduos sólidos da construção civil (RCC) está presente. A disposição inadequada desses resíduos gera um impacto negativo.

❖ Níveis de Ruídos

Poderá ocorrer incômodo aos moradores do lote vizinho e aos trabalhadores envolvidos diretamente nesta fase de implantação, pois há geração de ruído excessivo devido ao funcionamento de máquinas e equipamentos que emitem altos níveis de pressão sonora, principalmente de veículos pesados, máquinas de corte, ruídos de impacto, máquinas de concretagem, compressores e outros que podem causar danos auditivos, caso medidas mitigadoras não forem tomadas. No entanto, os ruídos gerados pela construção civil são pontuais, sendo propagado apenas em uma pequena área, e suas atividades geradoras ocorrerão majoritariamente em horário comercial. Portanto, a instalação do canteiro de obras, aumento do tráfego local com a movimentação de máquinas, veículos e equipamentos geradores de ruídos e vibrações, no transporte de pessoal, equipamento e material, na movimentação de solo, e de outras máquinas ruidosas utilizadas nas obras civis de fundação, soldagem de ferragens e estruturas metálicas, gerarão impactos no fator ambiental ruído que serão: impactos negativos, de curto prazo, de pequena magnitude, local, temporários, direto e reversível.

❖ Qualidade do ar/atmosfera

Os principais impactos negativos estariam relacionados, diretamente, à eventual modificação da qualidade do ar/atmosfera. Na fase de implantação, esta modificação da qualidade do ar seria resultante da movimentação de solo, que será o responsável pelo ressurgimento de material particulado em suspensão ao longo do empreendimento. Isto contribuirá para aumentar a concentração de poeira no ar; somado àqueles resultantes do escape de gases por tráfego de veículos, funcionamento de motores, que geram também materiais particulados, além de gases provenientes da exaustão dos motores. Essas atividades geram impactos ambientais negativos, diretos, temporários, de pequena magnitude, de curto prazo, temporários, locais e reversíveis.

4.2.2 Meio Biótico

Neste item serão analisados a fauna e a flora.

❖ Fauna

Dependendo da intensidade da perturbação com a obra alguns exemplares da fauna terrestre serão afugentados para áreas adjacentes a AID. Perturbações estas que podem ser exemplificadas como a instalação do canteiro de obras, escavações e terraplenagens. Como a área é pequena e urbanizada, a fauna presente é antropizada e acostumada a ruídos urbanos, não haverá impactos associados à fauna.

❖ Flora

Como para a implantação do empreendimento haverá a supressão da vegetação apenas na Área Diretamente Afetada (ADA). Porém, devido ao fato de não existirem indivíduos arbóreos, apenas gramíneas ou arbustos, não haverá impactos associados à flora.

4.2.3 Meio Antrópico

Os principais fatores socioambientais do meio antrópico durante a implantação das obras referem-se à geração de emprego e renda, à economia local e à qualidade de vida.

❖ Microeconomia Local

Durante as etapas de implantação do empreendimento haverá aumento de empregos e prestações de serviços e, conseqüentemente, de renda pessoal dos trabalhadores. O fato contribui para a dinamização da economia local, principalmente do comércio, que deverá ter uma ampliação da procura de produtos para atender às necessidades básicas dos trabalhadores.

❖ Oferta de Emprego e Renda

Na fase de implantação das obras o impacto é positivo, direto e certo, uma vez que os serviços preliminares das obras de movimentação de terras, instalação do

canteiro de obras e as obras civis gerarão empregos formais e, conseqüentemente, melhoria de renda, utilizando a mão de obra local.

Esse impacto é classificado como: positivo, certo, de curto prazo, local, de pequena magnitude, temporário, reversível e direto.

❖ Qualidade de Vida

Os impactos negativos durante a implantação do empreendimento podem ocorrer nas etapas de execução dos serviços preliminares, instalação do canteiro de obras e na implantação das obras civis. Nessas etapas, os riscos de acidentes de trabalho são negativos, prováveis, de curto prazo, locais, de magnitude pequena, temporários, irreversíveis e diretos.

Os incômodos provocados pela exposição a poluentes como poeira, inerentes aos transtornos operacionais da obra em implantação, provocarão impactos negativos interferindo na saúde e no cotidiano da população moradora próxima, e nos trabalhadores. Esse impacto é negativo, direto, provável, de curto prazo, de abrangência local, de magnitude pequena, de duração temporária e reversível.

❖ Infraestrutura

A Prefeitura da Cidade do Recife dispõe de coleta de lixo suficiente para atender a coleta domiciliar do canteiro de obras durante a fase de construção. Dessa forma, o Empreendimento Residencial Multifamiliar não trará nenhum impacto ao sistema de coleta de resíduos sólidos. De toda forma, o empreendedor deverá implantar sistema de gestão integrada dos resíduos sólidos da construção civil para a coleta específica dos resíduos da construção civil.

4.3 Identificação dos Impactos Ambientais – Fase de Operação

4.3.1 Meio físico (meio ambiente)

❖ Solo

As ações de operação do empreendimento gerarão resíduos sólidos e efluentes líquidos. O descarte inadequado dos resíduos e de efluentes líquidos poderão afetar o solo/subsolo da área de influência direta do empreendimento. Entretanto, ressalta-se que a possibilidade de ocorrência deste descarte inadequado é improvável, devido ao sistema de coleta e de esgotamento sanitário do empreendimento. Caso ocorra descarte inadequado de resíduos sólidos haverá impacto negativo, direto, provável, permanente, de pequena magnitude, local, de curto prazo e reversível.

❖ Recursos Hídricos

Na fase de operação do empreendimento, o descarte inadequado de efluentes líquidos ou resíduos sólidos, poderão afetar os recursos hídricos da área de influência direta do empreendimento. Caso ocorra descarte inadequado de resíduos sólidos haverá impacto negativo, direto, provável, temporário, de pequena magnitude, local, de curto prazo e reversível.

4.3.2 Meio Biótico

❖ Fauna

Não haverá impacto sobre este fator ambiental pois o possível afugentamento de fauna ocorrerá durante a fase de implantação do empreendimento.

❖ Flora

Não haverá impacto sobre este fator ambiental pois a supressão de vegetação ocorrerá durante a fase de implantação do empreendimento.

4.3.3 Meio Antrópico

4.3.3.1 *Paisagem Urbana*

❖ Poluição Visual

Uma vez que a vizinhança estudada se configura como uma zona residencial, com a presença de edificações multifamiliares, verifica-se uma relação de conformidade do empreendimento pretendido com seu entorno imediato. Apesar desse contexto, a ausência de edificações com alturas semelhantes ao empreendimento causa um impacto visual classificado como: negativo, certo, de curto prazo, local, de pequena magnitude, permanente, irreversível e direto.

4.3.3.1 *Uso e Ocupação do Solo*

❖ Justificativa da Inserção do Empreendimento

A inserção do empreendimento na localização pretendida se justifica por ser em um local urbanizado, caracterizado por ocupação diversificada e facilidade de acessos, tendo grande parte da infraestrutura instalada em suas proximidades e adequada para atender às demandas do empreendimento. Além disso, ressalta-se, que se encontra na Zona de Ambiente Construído de Ocupação Moderada, que, conforme Plano Diretor do Recife, possui potencial para novos padrões de adensamento.

❖ Relações com a Vizinhança

Uma vez que a vizinhança estudada se configura como uma zona residencial, verifica-se uma relação de harmonia do empreendimento pretendido com seu entorno.

4.3.3.1 *Valorização Imobiliária*

Uma vez que o empreendimento tem como público-alvo a classe média, e o seu entorno é composto, em sua maior parte, por moradores de classe baixa, a implantação do residencial alterará a dinâmica existente na região, contribuindo para o aumento do valor da terra urbana na vizinhança, haja visto que a tendência será impulsionar a economia da imediação, com, por exemplo, a abertura de comércios e a execução de benfeitorias, visando atender aos novos padrões econômicos dos

moradores. Dessa forma, haverá impactos nesse aspecto, classificados como positivos, certo, de médio prazo, local, de média magnitude, permanente, irreversível e indireto.

4.3.3.1 *Impacto Socioeconômico*

❖ Microeconomia Local

A dinamização econômica da região se dará com a criação de condições para a expansão de setores produtivos e de comércio. Tem-se também a expectativa de que novos comércios se estabeleçam no entorno do empreendimento. O fato contribuirá também com o aumento de renda da população da região. O impacto é positivo, direto, com probabilidade de ocorrência certa, de médio prazo, abrangência local, média magnitude, duração permanente e irreversível.

O incremento na arrecadação da receita municipal em função do aumento de receitas públicas também é um impacto positivo, certo, de curto prazo, local, de média magnitude, permanente, irreversível e indireto.

❖ Adensamento

Em relação ao adensamento próprio do empreendimento, estima-se uma população de 1440 moradores, segundo o Memorial Descritivo fornecido pelo empreendedor.

Como padrão ocupacional da área é, em geral, residencial unifamiliar, haverá um aumento do adensamento populacional induzido pelo empreendimento na vizinhança, gerando, assim, um impacto negativo, certo, de médio prazo, local, de média magnitude, permanente, irreversível e direto.

❖ Qualidade de Vida

Com o aumento do tráfego de veículos gerados, aumentam, também os riscos de acidentes, configurando-se como impactos negativos, certo, de longo prazo, local, de baixa magnitude, permanente, irreversível e direto.

4.3.3.2 *Mobilidade*

A análise dos impactos ligados a esse fator ambiental foi realizada com profundidade no Relatório de Impacto de Trânsito e Transporte (RITT). Adiante apresentamos apenas um resumo dos referidos impactos.

❖ Infraestrutura Viária

As vias de acesso ao empreendimento são pavimentadas, e dão condições ao acesso do caminhão de limpeza urbana e entrega de gás. Contudo, a implantação do empreendimento causará um aumento no número de viagens de veículos. Como observado nos resultados da modelagem de tráfego realizada, a via mais afetada será a Rua Joaquim Pinheiro e conseqüentemente, será causado um impacto negativo, direto, certo, temporário, de pequena magnitude, local, de curto prazo e reversível.

❖ Transporte público

O atendimento de transporte público para a área no entorno do empreendimento é feito pela Estação de Metrô Tancredo Neves e por transporte complementar. Em função do padrão ocupacional da região onde o empreendimento está situado, o mesmo é voltado para atender um público que utiliza o transporte público como seu principal meio de transporte.

Desta forma, considerando que serão 300 apartamentos e que os moradores poderão utilizar com frequência o sistema de transporte público, haverá o acréscimo de passageiros no sistema de transporte público atual, causando impacto negativo, direto, certo, temporário, de pequena magnitude, local, de curto prazo e reversível.

❖ Estudo de Simulação de Tráfego

A simulação de tráfego realizada no RITT permite afirmar, que a construção do empreendimento tem pouca relevância em termos de impactos na mobilidade das vias adjacentes ao empreendimento.

A principal interseção de acesso ao empreendimento (Avenida Desembargador José Neves x Rua Joaquim Pinheiro) opera com nível de serviço D e mesmo adicionando os veículos que se dirigem ao empreendimento, o nível de serviço ao longo do dia seria – no máximo – E, o que é considerado pela literatura como um nível de serviço aceitável para a operação urbana de uma interseção. Semelhantemente à interseção Avenida Desembargador José Neves x Rua Desembargador João Paes, opera com nível de serviço D e adicionando os veículos que se dirigem ao empreendimento, o nível de serviço ao longo do dia seria – no máximo – E. Situação análoga de nível de serviço aceitável ocorre com a interseção Avenida Desembargador José Neves x Rua Francisco Correia de Moraes, que opera com nível de serviço A, e, mesmo adicionando os veículos que se dirigem ao empreendimento, o nível de serviço continuará o mesmo.

4.3.3.3 *Infraestrutura*

❖ Abastecimento de Água

Segundo os projetos arquitetônicos elaborado pela VN ARQUITETURA & NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA, será construído um castelo de água apoiado, dois reservatórios superiores e um reservatório de águas pluviais do tipo “reservatório de acumulação” destinados ao acúmulo de águas pluviais.

Conforme a carta DRM nº 050/2020 da COMPESA, há viabilidade para atender o consumo de água do empreendimento. Portanto, o empreendimento será abastecido pela rede pública, não havendo impacto sobre a disponibilidade de água.

❖ Esgoto

Todo o esgoto gerado, pelas 300 unidades habitacionais será entregue sem tratamento à concessionária local responsável pela coleta e tratamento de esgoto na região, conforme informado na carta de viabilidade FR.058.RMR.ENG da COMPESA. Ressalta-se que caberá ao empreendedor a construção do sistema de transporte do esgoto do empreendimento até o sistema público existente.

Portanto, como os esgotos gerado no empreendimento serão interligados à rede pública, não haverá impactos significativos nesta infraestrutura.

❖ Rede de Drenagem

Com a implantação do empreendimento, a área impermeabilizada aumentará, o que acarretará na diminuição da capacidade de infiltração natural do solo, seguida pelo aumento da quantidade de escoamento superficial, consequências estas características da urbanização. Porém, como solução para amortização da vazão de escoamento superficial, deverá ser instalado reservatório de retenção das águas pluviais. Desta forma não haverá impactos para este fator ambiental.

❖ Coleta de Resíduos Sólidos

Segundo os projetos arquitetônicos elaborado pela VN ARQUITETURA & NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA, será construído estrutura composta por 5 containers de 6 L para o armazenamento do lixo gerado. As vias de acesso ao empreendimento são pavimentadas, com condições ao acesso de caminhão de limpeza urbana.

A coleta de todos os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, será feita pela Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB). Portanto, não haverá impactos significativos nesta infraestrutura.

❖ Energia Elétrica

De acordo com o empreendedor, a demanda inicial calculada prevista de consumo é de 417,93 kW.

Conforme Carta CGCP Nº 415 /20 da CELPE, é viável o fornecimento de energia através da rede já existente, de forma a suprir esta nova carga sem necessidade de obras de melhoramento. Portanto, visto tratar-se de energia em região atendida pela rede já existente, não haverá impactos significativos neste quesito.

❖ Rede de Gás Canalizado

Segundo os projetos arquitetônicos elaborado pela VN ARQUITETURA & NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS LTDA, será construído uma central de gás, onde será armazenado 8 cilindros de 190Kg.

Conforme carta CT GCRC 0089.2020 da COPERGÁS, uma vez que o empreendimento será construído em uma área de expansão da rede de gasodutos, haverá possibilidade do fornecimento a partir da rede. Desta forma, será utilizada a rede pública de distribuição de gás, não havendo impacto nesta infraestrutura.

4.3.3.4 Equipamentos Públicos e Coletivos

❖ Escola

A operação do empreendimento não impactará o ensino público e privado da região, pois estimou-se que o número de vagas demandadas pelos moradores do Empreendimento Residencial Multifamiliar será de 297, porém isto não indica a necessidade da criação deste total de novas vagas, pois boa parte dos habitantes do

empreendimento serão pessoas da região, uma vez que o foco das vendas é voltado para elas.

4.3.3.5 Conforto Ambiental

❖ Níveis de Ruídos

Poderá ocorrer geração de ruídos decorrentes dos moradores no interior do empreendimento. No entanto, esses ruídos serão pontuais e efêmeros, não gerando impactos significativos.

5. IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS

5.1 Aspectos Gerais

As medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras estão relacionadas à conservação ambiental e à inserção regional do empreendimento, tendo por finalidade atenuar os impactos negativos e otimizar os impactos positivos avaliados e analisados neste estudo, de forma a compatibilizar a implantação do empreendimento com a proteção do meio ambiente.

As empresas que atuam na construção e operação de obras de infraestrutura enfrentam nos dias atuais um grande desafio, que é o de promover adequada inserção regional de seus empreendimentos de modo a assegurar, simultaneamente, o atendimento da legislação, a manutenção da qualidade ambiental na região da obra e a otimização de seus benefícios diretos e indiretos decorrentes.

Assim, mais do que o cumprimento à legislação ambiental vigente, as medidas de conservação ambiental representam o compromisso do empreendedor perante a sociedade e as instituições responsáveis pela gestão ambiental, no sentido de conciliar as suas atividades empresariais com a manutenção dos recursos naturais e com o desenvolvimento socioeconômico da região.

Neste contexto, as medidas propostas por este Estudo de Impacto de Vizinhança visam atender aos objetivos gerais descritos a seguir:

- Privilegiar o atendimento à população local; e
- Fornecer as diretrizes para a implementação das medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras.

Neste capítulo, seguindo-se a mesma metodologia adotada no capítulo anterior para a apresentação da identificação e avaliação dos impactos, será feito o cruzamento das ações impactantes com os fatores ambientais; desta feita apontando-se as medidas correspondentes àqueles impactos.

5.2 Descrição das Medidas - Fase de Implantação

5.2.1 Meio Físico (Meio Ambiente)

Durante a fase de implantação do empreendimento certamente estarão incorporadas ao processo construtivo, em suas práticas de boa engenharia, medidas mitigadoras preventivas cujas ações permitem a redução, ou até mesmo a eliminação de determinados impactos. Assim, as medidas mitigadoras propostas para os diversos impactos potenciais identificados, em sua grande maioria, já fazem parte da rotina do empreendedor.

❖ Solo/Recursos Hídricos

As técnicas de limpeza do terreno deverão ser compatíveis com as características da cobertura vegetal a ser retirada. É expressamente proibido o uso de agentes químicos (herbicidas e desfolhantes), processo mecânicos não controlados e queimadas para a realização da limpeza do terreno.

Realizar a limpeza do terreno somente quando forem iniciadas as obras de construção civil, evitando que o terreno fique exposto aos agentes intempéricos por longo período. A limpeza do terreno deverá ser executada somente dentro da área do projeto e nos trechos a serem trabalhados.

De modo evitar a contaminação do solo/subsolo deve-se implantar um sistema de coleta de lixo nas instalações do canteiro de obras. O lixo coletado deverá ser diariamente conduzido a um destino final adequado. Todos os efluentes provenientes da lavagem e manutenção de máquinas e equipamentos (óleos, graxas, etc.), devem ter como destino uma caixa separadora, para o devido tratamento no sistema específico do canteiro de obras. Deverá ser seguido o que preconiza o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC) elaborado para o empreendimento em questão.

Caso haja excesso de material para ser disposto em áreas de bota-fora, estas devem ser devidamente licenciadas para atenuar os efeitos adversos causados pela disposição de materiais oriundos da implantação do empreendimento.

O responsável pela supervisão ambiental das obras realizará a inspeção destas atividades e emitirá relatório específico, certificando a qualidade dos trabalhos de reabilitação realizados pela empreiteira.

❖ Qualidade das Águas Superficiais

Como medida mitigadora de caráter preventivo para os esgotos sanitários gerados no canteiro de obras na etapa de implantação do empreendimento, o responsável pelas atividades de construção deverá assegurar a instalação de equipamentos temporários para o tratamento desses esgotos. O fornecedor do equipamento deverá garantir a adequação dos efluentes à legislação local. Caso a opção seja a construção de fossas sépticas, o efluente final poderá ser infiltrado, melhorando a eficiência do sistema de tratamento. Caso sejam banheiros químicos, os esgotos deverão ser coletados por empresas licenciadas. Ou se possível já solicitar a COMPESA a ligação a rede pública de coleta dos esgotos.

Com relação à poluição dos recursos hídricos decorrentes do sistema de drenagem, regras de construção civil relacionadas à prática da boa engenharia podem garantir que esse impacto seja evitado. Deverá ser minimizado o tempo de exposição das áreas sem cobertura vegetal. Outra medida importante é a construção de drenagem adequada de tal forma a evitar o escoamento de águas de chuva e o assoreamento do canal, com a implantação de estruturas de dissipação de energia, caixa de decantação de sólidos e com a realização de limpezas periódicas.

Este sistema de drenagem deve ser construído levando-se em conta o regime de chuvas da região. Cuidados também devem ser tomados devido às águas provenientes do rebaixamento do lençol freático, de forma a evitar o carreamento de material sólido para a drenagem natural. Caso seja necessário, as pilhas de material escavado e entulhos existentes no local das obras deverão ser cobertas, com material impermeável. A obra de terraplanagem deve ser cuidadosamente planejada para que a execução realizada no período chuvoso evite a ocorrência de processos erosivos. É desejável que sejam feitos a supervisão e o acompanhamento ambiental das obras, que deverão ser limitados estritamente ao local definido em projeto.

❖ Qualidade do ar

Aconselha-se que sejam tomadas medidas preventivas com relação geração de poeira no empreendimento, essas medidas incluem a umidificação do terreno evitando, assim, o deslocamento de partículas do solo para a atmosfera.

5.2.2 Meio Biótico

Como não haverá impactos ambientais no meio biótico durante a fase de implantação, não foram previstas medidas mitigadoras para esse meio nessa fase.

5.2.3 Meio Antrópico

As medidas mitigadoras aqui apresentadas estão relacionadas com os seguintes fatores socioambientais identificados: oferta de emprego e renda, economia local e qualidade de vida.

❖ Oferta de Emprego e Renda

Para maximizar o significado social do impacto aumento de renda disponível, devem-se considerar o aproveitamento e a valorização da mão de obra local e sempre que possível, buscar a contratação de empresas e de serviços locais. A criação de um banco de dados de mão-de-obra para a relocação dos empregados em novos empreendimentos e o investimento em capacitação de jovens moradores das áreas de influência do empreendimento, são ações que fortalecem o impacto positivo.

❖ Economia Local

A medida potencializadora referente ao impacto é a dinamização das atividades terciárias, a qual consiste em incentivar a criação de novas empresas do setor terciário que possam atender a demanda dos trabalhadores da área de influência direta do empreendimento. Os estímulos para que isso aconteça deve vir do setor público e privado local.

❖ Qualidade de Vida

Para o impacto relativo ao risco de acidentes de trabalho, as medidas mitigadoras são de natureza preventiva, com a instalação de uma comissão interna de prevenção de acidentes. A comissão deve elaborar e implantar um Plano de Atendimento Emergencial aos Trabalhadores, em conformidade com as Normas de Segurança. Entre as ações, o plano deve considerar a necessidade de treinamento dos operários da construção e o atendimento médico-hospitalar.

Para o impacto interferência na saúde humana, causado pelo aumento de tráfego e de fatores poluentes, principalmente ruídos e emissões atmosféricas, propõe-se como medidas preventivas, o controle do tráfego e regulação dos veículos em serviços, o controle de ruídos e da poluição do ar e o uso orientado dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's).

Quanto ao impacto aumento demográfico temporário, em decorrência da atração de mão de obra pelos postos de trabalho gerados, recomenda-se como medida preventiva o controle do surgimento de moradias na área do entorno do empreendimento, com observância à legislação ambiental e os instrumentos de gestão ambiental que incidem localmente.

5.3 Descrição das Medidas – Fase de Operação

5.3.1 Meio Físico (Meio Ambiente)

De modo a evitar a contaminação do solo e eventualmente a infiltração para o aquífero deve-se implantar sistema de coleta de resíduos sólidos no empreendimento. Os resíduos coletados deverão ser diariamente conduzidos a destino final adequado. Os efluentes sanitários do empreendimento deverão ser encaminhados para o sistema público de esgoto, com objetivo de evitar possíveis contaminação do solo/subsolo e eventual infiltração para o aquífero.

5.3.2 Meio Biótico

Como não haverá impactos ambientais no meio biótico durante a fase de operação, não foram previstas medidas mitigadoras para esse meio nessa fase.

5.3.3 Meio Antrópico

A seguir, são apresentadas as medidas mitigadoras relativas aos impactos ambientais decorrentes da fase de operação do empreendimento na economia regional e na infraestrutura.

❖ Economia Regional

A medida potencializadora para o impacto da dinamização da economia regional implica em definir estratégias que incentivem a instalação de comércio regularizado nas regiões circunvizinhas.

❖ Infraestrutura

Para amortizar os efeitos do aumento do escoamento superficial em função da impermeabilização de parte do terreno, deve-se instalar reservatório de detenção das águas pluviais, de forma que o lançamento na rede de drenagem seja controlado, com uma vazão reduzida.

6. QUADRO RESUMO DOS IMPACTOS E MEDIDAS

6.1 Considerações Iniciais

A avaliação das intervenções compreende um conjunto de análises e procedimentos visando à identificação e a qualificação dos possíveis impactos ambientais, sejam positivos ou negativos.

6.1.1 Metodologia

O desenvolvimento deste capítulo obedeceu ao seguinte roteiro metodológico:

Leitura conjunta de todo o documento pelos integrantes da equipe multidisciplinar envolvida neste Estudo, seguida de uma discussão em que os especialistas das diversas áreas de conhecimento puderam dar sua contribuição, no sentido de construir um quadro de interações entre a realidade regional e o empreendimento.

6.1.2 Critérios e Parâmetros

Neste item são conceituadas, de acordo com a Resolução CONAMA nº 001/86, as categorias que classificam os impactos quanto à sua magnitude e interpretação da importância daqueles relevantes.

❖ Classificação

Identifica os efeitos benéficos (positivo) e os adversos (negativo) sobre o meio ambiente.

❖ Probabilidade

Diferencia os impactos de acordo com a certeza (certo) ou não (provável) dele acontecer.

❖ Prazo

Tempo decorrido entre a intervenção e a resposta ambiental. Pode acontecer imediatamente (curto prazo), quando ocorre ainda durante a fase de implantação. Pode, também, ocorrer num período de até 2 anos após a fase de implantação (médio prazo) e, ainda, pode ocorrer num período maior que 2 anos após a implantação (longo prazo); o mesmo ocorre quando da fase de operação.

❖ Abrangência

Considera a área de repercussão do impacto. Se for apenas na área de implantação (local) ou, quando atinge mais de um município ou localidade (regional).

❖ Magnitude

Gradua o tamanho do impacto e a intensidade (pequena, média ou grande) com que o impacto repercute no meio ambiente.

❖ Duração

Exprime o espaço de tempo em que o impacto se faz sentir no meio ambiente, sem considerar as medidas mitigadoras, podendo se manifestar indefinidamente (permanente) ou durante um tempo determinado (temporário).

❖ Reversibilidade

Permite identificar os impactos negativos que poderão ser evitados ou mitigados (reversíveis) ou apenas compensados (irreversíveis).

❖ Natureza

Diferencia os impactos decorrentes de ações diretas do projeto (direto) daqueles que decorrem de ações subsequentes (indireto).

6.2 Matriz de Impactos

Neste item, os impactos ambientais decorrentes do empreendimento são sistematizados em uma Matriz de Interação. A Tabela 26 apresenta a matriz de impacto na fase de implantação e a Tabela 27 os impactos na fase de operação.

Tabela 26 - Matriz dos impactos ambientais na fase de implantação

Impacto	Fator	Meio	Categoria do Impacto							
			Classificação	Probabilidade	Prazo	Abrangência	Magnitude	Duração	Reversibilidade	Natureza
Contaminação do solo por resíduos sólidos ou efluentes	Solo	Físico	NEG	PRO	CUR	LOC	PEQ	PER	REV	DIR
Contaminação dos cursos d'água por resíduos sólidos ou efluentes	Recursos Hídricos	Físico	NEG	PRO	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR
Poluição visual devido a diferença de altura entre o empreendimento e vizinhanças	Paisagem Urbana	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	PER	IRR	DIR
Aumento do valor agregado das edificações da vizinhança	Valorização imobiliária	Antrópico	POS	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	IND
Dinamização da economia pela demanda por serviços	Microeconomia	Antrópico	POS	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	DIR
Aumento da arrecadação municipal	Macroeconomia	Antrópico	POS	CER	CUR	LOC	MÉD	PER	IRR	IND
Aumento do adensamento populacional	Adensamento	Antrópico	NEG	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	DIR
Incapacitação devido a ocorrência de acidentes de trânsito	Qualidade de Vida	Antrópico	NEG	CER	LON	LOC	PEQ	PER	IRR	DIR
Aumento do tráfego de veículos	Infraestrutura viária	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR
Aumento da demanda por transporte público	Transporte público	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR

NEG : Negativo ; POS : Positivo ; CER : Certo; PRO : Provável; CUR : Curto , LOC : Local; REG : Regional; PEQ : Pequeno; MÉD ; Médio; PER: Permanente; TEM: Temporário; REV: Reversível; IRR: Irreversível; DIR: Direto; IND : Indireto;

Tabela 27 - Matriz dos impactos ambientais na fase de operação

Impacto	Fator	Meio	Categoria do Impacto								
			Classificação	Probabilidade	Prazo	Abrangência	Magnitude	Duração	Reversibilidade	Natureza	
Contaminação do solo por resíduos sólidos ou efluentes	Solo	Físico	NEG	PRO	CUR	LOC	PEQ	PER	REV	DIR	
Contaminação dos cursos d'água por resíduos sólidos ou efluentes	Recursos Hídricos	Físico	NEG	PRO	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR	
Poluição visual devido a diferença de altura entre o empreendimento e vizinhanças	Paisagem Urbana	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	PER	IRR	DIR	
Aumento do valor agregado das edificações da vizinhança	Valorização imobiliária	Antrópico	POS	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	IND	
Dinamização da economia pela demanda por serviços	Microeconomia	Antrópico	POS	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	DIR	
Aumento da arrecadação municipal	Macroeconomia	Antrópico	POS	CER	CUR	LOC	MÉD	PER	IRR	IND	
Aumento do adensamento populacional	Adensamento	Antrópico	NEG	CER	MÉD	LOC	MÉD	PER	IRR	DIR	
Incapacitação devido a ocorrência de acidentes de trânsito	Qualidade de Vida	Antrópico	NEG	CER	LON	LOC	PEQ	PER	IRR	DIR	
Aumento do tráfego de veículos	Infraestrutura viária	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR	
Aumento da demanda por transporte público	Transporte público	Antrópico	NEG	CER	CUR	LOC	PEQ	TEM	REV	DIR	

NEG : Negativo ; POS : Positivo ; CER : Certo; PRO : Provável; CUR : Curto , LOC : Local; REG : Regional; PEQ : Pequeno; MÉD ; Médio; PER: Permanente; TEM: Temporário; REV: Reversível; IRR: Irreversível; DIR: Direto; IND : Indireto;

7. CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Do exposto neste EIV, podemos concluir que o empreendimento Residencial é viável. Foi possível, ainda, identificar os impactos positivos advindos da implantação e operação do empreendimento e aqueles que eventualmente possam trazer reflexos negativos, além da apresentação de medidas mitigadoras.

Além disso, como compensação pela implantação da edificação propomos a melhoria das calçadas do empreendimento e das suas iluminações. Assim como a construção de um canteiro na interseção da Rua Desembargador José Neves com a Rua Francisco Correia de Moraes, visando a fluidez e segurança do tráfego da região.

Desta forma, pode-se considerar que o empreendimento, além de atender a todos os requisitos legais, encontra-se APTO A SER APROVADO e representa uma grande oportunidade para o município.

Ressalta-se que a infraestrutura projetada deverá garantir as condições adequadas de acessibilidade e de atendimento, no que se refere à água, esgoto, energia elétrica e serviços urbanos. Para tanto, a implantação do empreendimento deverá ser monitorada pela Prefeitura do Recife, principal interessada e garantidora do bem-estar e do atendimento das necessidades da população municipal.

Destaca-se não só por aumentar diretamente a arrecadação municipal, como também por gerar o “efeito renda”, ao demandar serviços e equipamentos que potencializam a arrecadação, fortalecem a cadeia produtiva local e, efetivamente, fixam a população ao município, gerando empregos e o desenvolvimento socioeconômico preconizado.



ANEXOS



CTE/COMPESA/GNM CENTRO/DRM Nº 050/2020

Recife, 20 de abril de 2020.

À Sra.

RICHELLINE SILVA FARIAS

DIRECIONAL ENGENHARIA S/A

RUA BARRO BRANCO, 5/N – BFRERIBE

CEP: 52.130 – 251 RECIFE/PE

Nesta

Assunta: DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTO (SAA).

Em resposta a solicitação de V. Sa, através de correspondência recebida em 12 de março de 2020, RA Nº 55628981 comunicamos que para o empreendimento de uso residencial, matrícula Nº54049927, localizado na Av. Sul, 8831 – Imbiribeira - Recife/PE, haverá viabilidade para implantação do SAA solicitado.

O ponto de interligação se dará através de uma derivação da rede de DN 150 mm em PVC na Av. Sul. O ramal e o alimentador predial serão de DN 75 mm em PVC. Deverá haver um reservatório inferior com capacidade adequada para o empreendimento em questão.

Este documento tem a validade de 01 (um) ano a partir da data de emissão.

Atenciosamente,


JULIANA PEREIRA CAVALCANTI
Coordenadora Técnica de Engenharia


ELISSANDRO PEREIRA DA SILVA
Gerente da Unidade de Negócio Metropolitana Centro



Empresarial Ítalo Brasil Renda
Avenida Conselheiro Aguiar, 1.748
Boa Viagem, Recife, PE, CEP 51.111-010
(81) 3464-7400 | 0800-281-2002 | 117
copergas@copergas.com.br
www.copergas.com.br

Recife, 24 de julho de 2020

CT GCRC 0089.2020

À **DIRECIONAL ENGENHARIA S/A**

Rua dos Otoni, 177

Santa Efigênia, Belo Horizonte, MG

A/C.: Vanessa Araújo

Assunto: **VIABILIDADE TÉCNICA DE FORNECIMENTO DE GÁS NATURAL AO EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL BOA VIAGEM 1.**

Prezada Vanessa,

Tendo como base vossa consulta sobre a viabilidade técnica para fornecimento de Gás Natural ao **EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS BOA VIAGEM 1 e BOA VIAGEM 2, localizados na Rua Joaquim Pinheiro, Imbiribeira, RECIFE/PE**, em construção pela **Direcional Engenharia S/A**, informamos que é tecnicamente viável o suprimento de Gás Natural para o Empreendimento Residencial, que contará com um total de 540 Unidades Consumidoras Residenciais, sendo 240 unidades no BOA VIAGEM 1 e 300 unidades no BOA VIAGEM 2, utilizando Gás Natural para cocção, uma vez que os empreendimentos estão sendo construídos em uma área de expansão da rede de gasodutos da Copergás. A interligação dos Empreendimentos será possível pela Rua Joaquim Pinheiro, onde deverá ser instalado o equipamento de fornecimento de Gás Natural aos Condomínios. Para viabilizar o fornecimento, será necessária a disponibilização de uma área de 3 metros por 5 metros, localizada no limite do empreendimento com a Rua Joaquim Pinheiro, cedida pelo empreendimento à Copergás através de um Termo de Cessão de Uso Não Oneroso, onde será instalado um equipamento para redução da pressão do gás natural, permitindo o atendimento das condições normativas de fornecimento ao mercado urbano.

Ainda se faz necessário o ajuste entre a **DIRECIONAL ENGENHARIA S/A** e a Copergás relativo aos prazos de disponibilidade do Gás Natural considerando as necessidades do Empreendimento e as possibilidades de mobilização e construção da Copergás.

Informamos ainda que possuímos um corpo técnico de engenheiros, que poderá realizar os comentários e sugestões técnicas sobre o projeto da instalação de gás combustível da edificação, possibilitando à **DIRECIONAL ENGENHARIA S/A**, disponibilizar aos seus clientes um Empreendimento seguro e atinente com as normas técnicas vigentes.

Assim, colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o assunto.

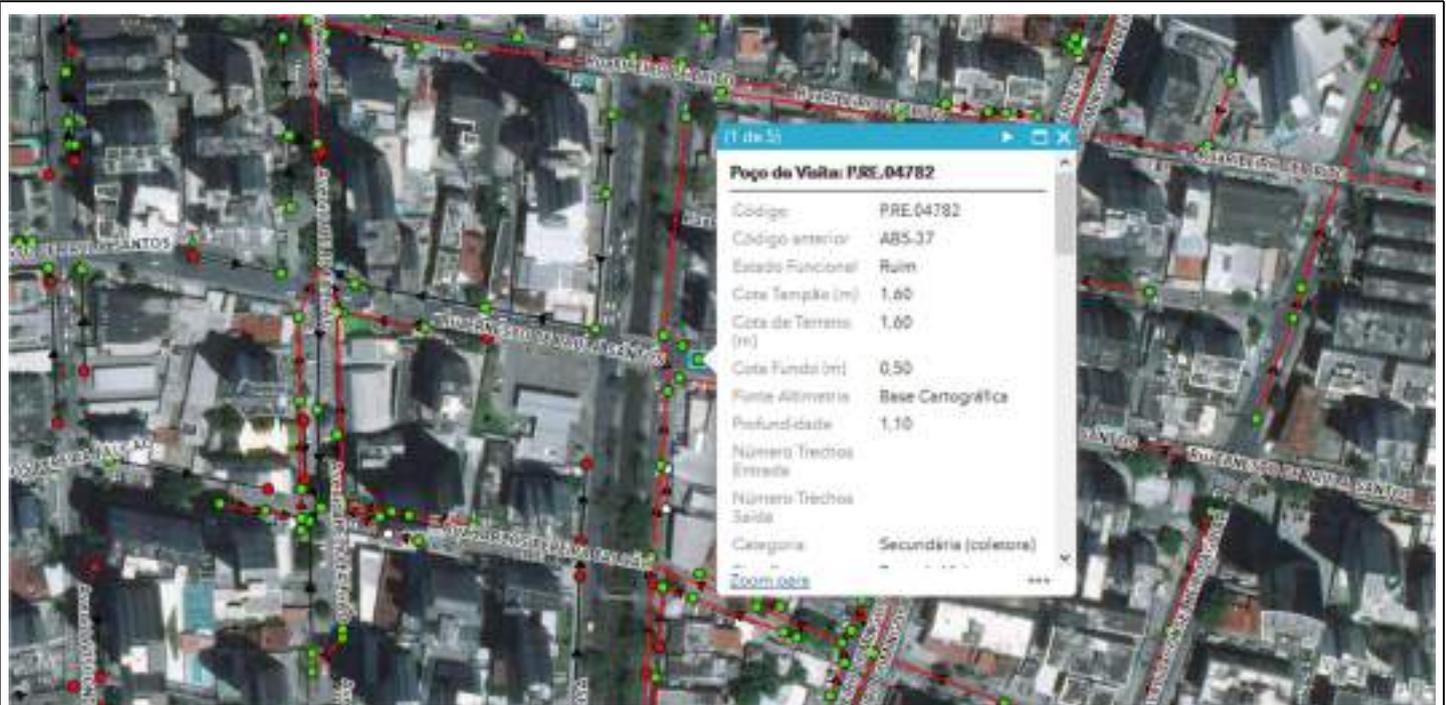
Atenciosamente,



sac@copergas.com.br

	FR.058.RMR.ENG	Rev.: 3
	Análise de Viabilidade e Avaliação de Projetos de Empreendimentos e Loteamentos	Data Rev.: 14/03/2019

RA: 55629046	GED:	Nº do Formulário: 1290.2
Nome do Loteamento/ Empreendimento: Empreendimento Residencial		
Nome do Loteador/ Empreendedor: Direcional Engenharia S/A		
Localização: Avenida Sul, nº8831, Imbiribeira, Recife-PE 51150-010		
Rede de esgoto: -		
Tratamento de esgoto: ETEC-01		
Local da interligação/ Instalação: PV existente no Cruzamento da av. Ernesto de Paula Santos com Rua Professor João Medeiros		
Bacia de esgotamento (Sistema): SES Cabanga		
De:	Para:	
Assunto:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendência de documentos para viabilidade <input type="checkbox"/> ➤ Viabilidade reprovada <input type="checkbox"/> ➤ Viabilidade aprovada <input type="checkbox"/> ➤ Viabilidade aprovada com condicionante <input checked="" type="checkbox"/> ➤ Verificação para CPRH <input type="checkbox"/> ➤ Pendência Operacional <input type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendências de documentos para projeto <input type="checkbox"/> ➤ Projeto reprovado <input type="checkbox"/> ➤ Projeto aprovado <input type="checkbox"/> 	
Parecer Técnico:		
Conforme solicitação da COMPESA, <u>a BRK Ambiental retifica e aprova a viabilidade com condicionante:</u>		
<p>Levando-se em consideração o histórico apresentado e o material analisado, <u>a BRK Ambiental aprova a viabilidade de interligação do empreendimento em questão ao sistema existente, condicionada ao término previsto do SES Cabanga em 07/2023 conforme anexo II do 6º termo Aditivo do Contrato da PPP, caso o empreendimento em questão seja concluído antes da implantação do Sistema. A aprovação definitiva da interligação está condicionada a implantação do sistema previsto, a qual exigirá que o Empreendedor desative a sua unidade elevatória e linha de recalque, e direcione o seu lançamento de esgoto para o sistema a ser implantado.</u></p>		
<p>O empreendimento deverá se interligar ao PV existente no cruzamento da av. Ernesto de Paula Santos com Rua Professor João Medeiros por meio de um sistema de recalque de esgoto (Elevatória e Linha de recalque). Deverá ser executado um poço de quebra pressão ao final da linha de recalque para permitir a interligação ao sistema existente.</p> <p>O projeto para esta ligação deverá ser apresentado e aprovado pela COMPESA.</p> <p>Na elaboração do projeto devem ser consideradas as Normas de Projeto da COMPESA – SOP 092, ABNT e/ou outros órgãos, quando envolvidos.</p>		
De acordo com os artigos do Anexo Único do Decreto nº 18.251, de 21 de dezembro de 1994:		
<p>Art. 10, §1.º: “Toda edificação permanente urbana será obrigatoriamente conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis, estando sujeita ao pagamento de tarifas decorrentes da conexão ou disponibilidade para o uso desses serviços”. Assim, cabará ao empreendedor a construção do sistema de esgotamento do empreendimento até o sistema público existente.</p> <p>Art. 31: “É vedada a interligação à rede distribuidora de água e/ou coletora de esgotos, bem assim a assunção da operação pela COMPESA, de sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário executados em desacordo com as normas da COMPESA”. Assim, é necessário que, após a aprovação da viabilidade, o empreendedor apresente à Compesa o projeto para que será verificado, aprovado e acompanhado, para que então o empreendedor possa solicitar à Compesa a interligação do empreendimento ao sistema de esgotamento existente.</p>		



O pv de interligação está a 1,4Km do empreendimento em questão.

Equipe Técnica BRK Ambiental de verificação do projeto:

	FR.058.RMR.ENG	Rev.: 3
	Análise de Viabilidade e Avaliação de Projetos de Empreendimentos e Loteamentos	Data Rev.: 14/03/2019

Executado por: José Carlos Pereira da Silva Júnior. 	Aprovado por: Fábio Roberto Tavares B. 	Nº do Formulário: 1290.2	Data: 02/04/2020
--	---	--------------------------	------------------

ITUACU EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
CNPJ: 37.235.077/0001-50 PN: 2017107761 TN: 1459352043 Nota: 9200987562

Prezado cliente,

Em resposta a sua consulta sobre a viabilidade de fornecimento de energia elétrica, para LIGAÇÃO NOVA da **ITUACU EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA**, empreendimento localizado na **AV SUL GOV CID SAMPAIO 8831, BOA VIAGEM, RECIFE - PE, CEP: 51030-171** com **SE BOA VIAGEM** e Demanda inicial calculada prevista de **417,93 kW**, a partir de **DEZEMBRO/2020**, temos a informar que:

Após análise realizada no sistema Celpe, sob o ponto de vista de suprimento de energia elétrica em **13,8kV**, informamos que há disponibilidade da rede em suprir a nova carga sem necessidade de obras de melhoramento.

Ressaltamos que esta avaliação é estimada e representa a condição atual, que com o passar do tempo e consequente evolução poderá mudar as condições de fornecimento.

Posteriormente, quando da solicitação da inspeção e ligação, após a aprovação do projeto elétrico, por parte do **ITUACU EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA**, a Celpe realizará o estudo de disponibilidade dos alimentadores envolvidos.

Nesta oportunidade, informaremos o custo real das obras, de acordo com os critérios de carregamento, nível de tensão e legislação vigente, e calcularemos o encargo de responsabilidade da concessionária e a participação financeira do cliente, se houver, de acordo com a legislação vigente.

Aproveitamos para informar os prazos regulatórios para a execução das obras:

Prazos Regulatórios de acordo com a Resolução ANEEL nº 414/2010			
Análise de Projeto (Art. 27-B)	Elaboração do orçamento e projeto da obra (Art. 32)	Manifestação do cliente (Art.33)	Execução das obras (Art. 34)
30 dias	30 dias	No prazo de validade do orçamento	✓ 120 dias (obras com extensão de até 1 km) ✓ Cronograma da distribuidora (obras com extensão acima de 1 km)

Neste estudo não estão inclusos custos com as obras de interligação do ponto de entrega do cliente a rede Celpe e com estudos de possíveis condicionantes ambientais e indenizações de faixa de passagem, nem medidas mitigatórias para solução de interferências eletromagnéticas que possam ser solicitadas por ocasião de proximidades ou travessias com oleodutos e/ou gasodutos e que os prazos poderão sofrer alterações em decorrência da existência de um desses eventos.

Informamos que a validade deste parecer é até **22/05/2021** e vencido o prazo será necessária nova consulta a Celpe, tendo em vista a necessidade de equação do projeto.

Sem mais para o momento, aproveitamos para rerepresentar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,



MAGALI PEREIRA DE OLIVEIRA

Telefone: 81-3217.5590 / E-mail:clientescorporativoscelpe@neoenergia.com