

Projeto ENCANTO RIVIERA

Estudo de Impacto de Vizinhaça – EIV Simplificado

Agosto/2026

A **TENDA NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS S.A** apresenta a Prefeitura da Cidade do Recife o Projeto do Condomínio Habitacional Multifamiliar denominado **Encanto Riviera**, localizado na Avenida Central, nº 2061, bairro do Cabanga, Recife/PE.

De acordo com o que determina a Lei nº 02 de 23/04/2021, o referido Projeto é considerado Empreendimento de Impacto, razão pela qual se apresenta este **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**. E neste caso, por tratar-se de empreendimento Habitacional de Interesse Social - HIS, é contemplado como EIV Simplificado, conforme Decreto nº 38.068 de 23/08/2024.

SUMÁRIO

- 1. INFORMAÇÕES GERAIS**
- 2. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO**
- 3. O EMPREENDIMENTO PROJETADO**
 - 3.1 Enquadramento Legal**
 - 3.2 Descrição do Empreendimento**
- 4. CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA**
 - 4.1. Delimitação da Área de Vizinhança**
 - 4.2. Mobilidade – Transporte e Tráfego**
- 5. CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS**
 - 5.1. Mobilidade – Transporte e Tráfego**
 - 5.2. Infraestrutura de Saneamento Básico**
 - 5.3 Rede de Drenagem de Águas Pluviais**
- 6. MEDIDAS MITIGADORAS**
- 7. CONCLUSÃO**
- 8. ANEXOS**
 - I. Certidão RGI**
 - II. Planta de Locação**
 - III. Levantamento Planialtimétrico**
 - IV. Projeto de Arquitetura**
 - V. Relatório de Transportes / Mobilidade**
 - VI. Estudo de Drenagem**
 - VII. Cartas consulta às concessionárias**

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 O Empreendimento:

- **Endereço:** Avenida Central, nº 2061, bairro do Cabanga, Recife/PE
- **Uso:** Habitacional Multifamiliar
- **Atividades:** A elaboração de Projeto Habitacional focado na promoção de moradia, contemplando unidades residenciais em Condomínio que dispõe de áreas de lazer, esportes, estacionamento de veículos, motos e bicicletas.
- **Objetivos:** Promover a oferta de habitação para famílias de renda média e baixa localizada na Região Metropolitana do Recife.
- **Justificativa:** A criação do **Programa MINHA CASA MINHA VIDA**, do Governo Federal, responde a demanda por moradia objetivando reduzir o déficit habitacional para o perfil de famílias enquadradas no Programa, inserindo no Recife alternativas de implantação de conjuntos habitacionais condominiais. Com efeito, o presente Projeto **Encanto Riviera**, se apresenta em bairro adequado decorrente de condições de mobilidade – rede metroviária, de mobilização de empregos e ofertas de serviços de educação e saúde.

1.2 O Empreendedor:

- **Responsável Legal:** Jhorrany Eustáquio de Oliveira
- **Empresa:** Tenda Negócios Imobiliários S.A
- **Endereço:** Rua Boa Vista, nº 280, Centro, São Paulo/SP
- **Informações para contato:** Jhorrany Eustáquio de Oliveira
- **Telefone:** (81) 97909-0724

1.3 O Responsável pelo EIV: Arquiteto Paulo Roberto Barros e Silva – CAU/PE A0574-6

- **Componente de Urbanismo:** Arquiteto Paulo Roberto Barros e Silva – CAU/PE A0574-6 e Arquiteta Ana Beatriz T. de Souza Beltrão – CAU/PE 191279-8
- **Componente de Arquitetura:** Arquiteta Jhorrany Eustáquio de Oliveira – CAU/PE A166040-3

- **Componente de infraestrutura**, modelada para inserção no EIV-Simplificado:
Engenheiro Civil Felipe Lucas Barros e Silva, CREA-PE 23981.

- **Componente de Transporte**: Engenheira de Produção Cecília Leite Sabat, CREA-PE 1819487660.

- **Componente de Drenagem**: Engenheiro Civil Felipe Augusto de Souza Galdino, CREA-PE 55291.

1.4 Certidão do RGI – propriedade do imóvel

Anexo I.

1.5 Planta de Locação

Anexo II.

1.6 Levantamento Planialtimétrico

Anexo III.

1.7 Projeto de Arquitetura

Anexo IV

1.8 Cronograma de Implantação

PE - ENCANTO RIVIERA																		
PLANO DIRETOR																		
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	
Mensal	0,49%	1,40%	2,00%	3,87%	5,43%	5,38%	7,73%	7,21%	9,16%	11,31%	9,31%	8,04%	6,04%	5,12%	2,71%	6,36%		
Acumulado	0,49%	1,89%	3,89%	7,76%	13,19%	18,57%	26,29%	33,51%	42,67%	53,98%	63,29%	71,33%	77,37%	82,49%	85,21%	91,57%		
TORRE	%	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	
FUNDAÇÕES	6,49%			15	25	30	20	10										
ESTRUTURA	22,86%					20	30	30	20									
ESQUADRIAS DE ALUMINIO	3,37%							10	20	30	30	10						
FECHAMENTO DO SHAFT	6,11%							5	20	30	30	15						
REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO	2,72%								10	20	30	25	15					
MASSA PROJETADA	2,38%									20	25	25	20	10				
PORTA PRONTA	3,24%									20	25	25	20	10				
LOUÇAS	1,85%									15	20	30	20	15				
PINTURA FINAL	1,74%										20	25	25	20	10			
LIMPEZA FINAL	1,13%										10	20	30	20	20			
PINTURA FACHADA	3,06%									8	12	24	16	16	14	10		
HALL	3,82%									8	12	24	16	16	14	10		
INFRAESTRUTURA	%	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	
PREPARO DO TERRENO / CONTENÇÕES	10,66%	25	25	25	25													
MURO DE DIVISA	0,65%			20	30	30	15									5		
CASTELOS D'ÁGUA	6,28%				20	60										20		
INFRA HIDRÁULICA - DRENAGEM	0,72%					20	20					20	20	10		10		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESGOTO	1,43%					20	20					20	20	10		10		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA	0,72%					20	20					20	20	10		10		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - GÁS	0,36%						20	20					20	20	10	10		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - INCÊNDIO	0,36%						20	20					20	20	10	10		
INFRA ELÉTRICA - TUBULAÇÃO ENTERRADA	1,73%						20	20					20	20	10	10		
PISOS EXTERNOS	1,12%							20	20					20	20	15	5	
PAVIMENTAÇÃO	2,05%															50		
PORTARIA / GUARITA	0,38%							20		60						20		
LIXEIRA	0,78%						20		60							20		
SALÃO DE FESTAS	0,93%					20		60								20		
POSTEAMENTO / CABEAMENTO / ILUMINAÇÃO	3,42%													20	30	30	20	
ESQUADRIAS METÁLICAS PERIFERIA	4,53%													30	30	30	10	
PAISAGISMO / PLAYGROUND / EQUIPAMENTOS DE LAZER	0,54%														25	25	20	30
ANEXOS	4,57%					20		60						10	10			

1.9 Investimentos Financeiros : R\$ 135.481.015,00

2. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

O território onde se localiza o Projeto Encanto Riviera, contempla o bairro do Cabanga, no Recife, em área de convergência dos Rios Tejiptó e Braço Morto do Capibaribe, em gleba paralela a Linha Sul do Metrô, como indicado nas **IMAGENS I e II** a seguir.

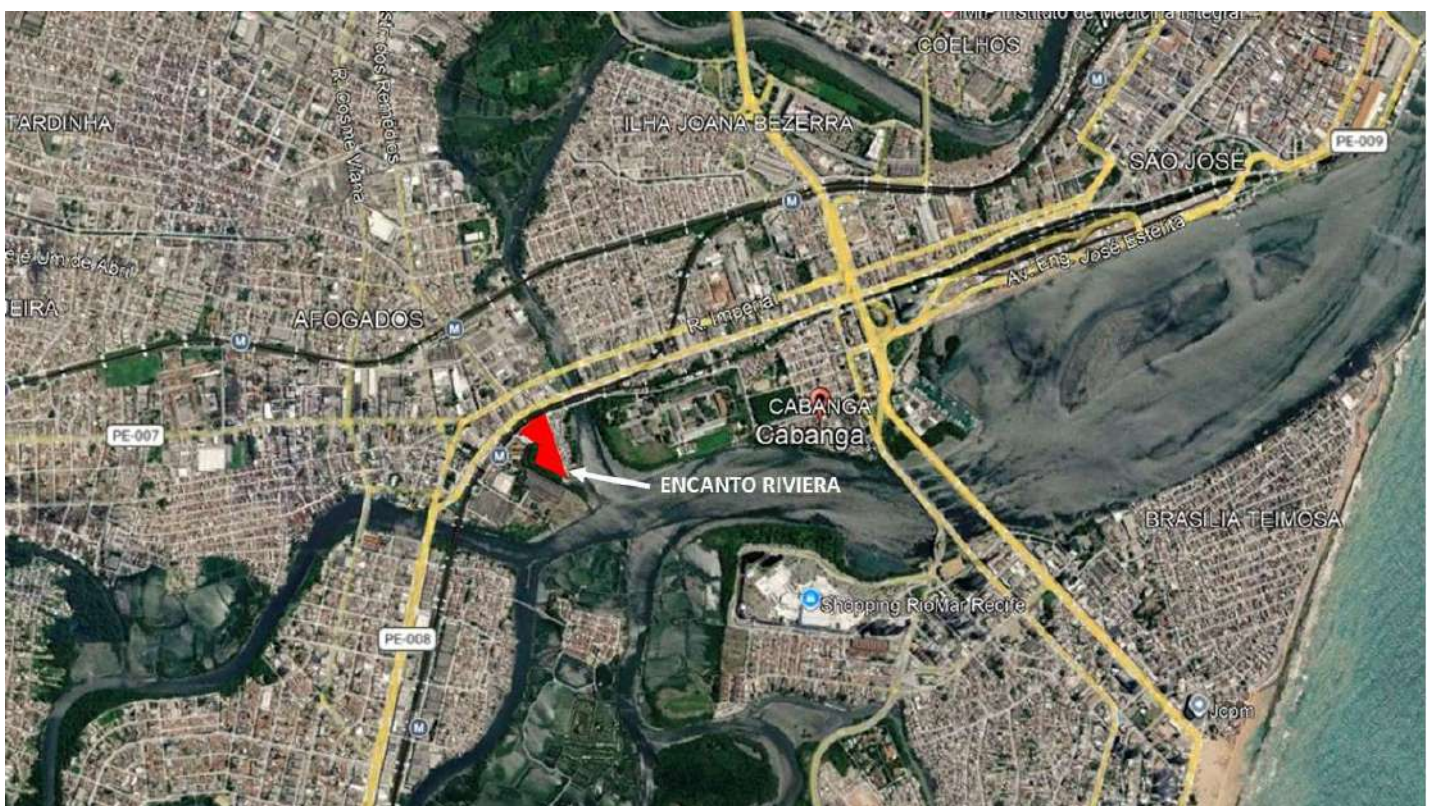


Imagem I



Imagem II

O processo de verticalização do território, em especial nos bairros do Cabanga, Afogados e Imbiribeira, se apresenta como espaço focado no Programa Minha Casa Minha Vida, com ênfase para imóveis de antigos galpões fabris, e ainda, disponibilidade de acesso ao Metrô, bem como a oferta de comércio e serviços.

A localização do Empreendimento na Avenida Central, nº 2061, no Cabanga, em Zona de Desenvolvimento Sustentável – ZDS Tejió, Região Político Administrativa RPA – 5.

O imóvel apresenta uma área total de 16.526,93 m², em gleba indicada nas **Imagens III e IV**, a seguir.



Imagem III



Imagem IV

Trata-se de uma localização em espaço diferenciado, seja pela sua área – 1,6 hectares, seja pela composição de proximidade com acesso quase exclusivo no território, uma via sem saída, circulação de mão dupla, onde se localizam quatro grandes imóveis, assemelhados em escala e atividades originalmente fabris.

Com efeito, oferta de imóveis habitacionais na região está contemplada pela especificidade estratégica, posto que além da proximidade com a Estação do Metrô, percebe-se o Largo da Paz, a Avenida Sul, a Rua Imperial e o Centro do Recife, demonstrado na **Imagem V** a seguir.



Imagem V

3. O EMPREENDIMENTO PROJETADO

3.1 Enquadramento Legal

De acordo com a legislação de Uso e Ocupação do Solo, as condições para permitir a implantação do Empreendimento **Encanto Riviera** estão plenamente atendidas e de acordo com o regramento legal, observando no **Quadro I**, a seguir, os resultados para o atendimento do seu enquadramento.

COMPONENTES	ÁREAS/QUANTIDADE
Área do Terreno	16.526,93m ²
Área Total de Construção	56.153,77m ²
Área Total Privativa	45.621,45m ²
Área de Solo Natural	10.806,39
Área de Uso Comum	10.532,32 m ²
Unidades Habitacionais	1.255
Vagas de Estacionamento - automóveis - motos - bicicletas	136 vagas de automóveis, 53 vagas de motos e 45 vagas de bicicleta

Quadro I

No **Quadro II**, a seguir, são apresentados os parâmetros que demonstram o enquadramento legal comparativo – o exigido e o projetado.

• ZDS Tejipió			
	CA BÁSICO	CA MÁXIMO	TSN (%)
EXIGIDO	1,0	2,0	30%
PROJETADO	-	2.76	65,38

Quadro II - Conforme Art. 115. da LPUOS para habitação de interesse social o Índice de Áreas Comuns corresponderá a 0,75 (setenta e cinco centésimos) do Coeficiente de Aproveitamento Máximo, podendo ser convertidas em área privativa até o limite estabelecido no art. 115.

O Projeto do Empreendimento apresenta a distribuição de componentes em acordo com o regramento do **Programa Minha Casa Minha Vida**, resultando na construção de um Condomínio Residencial contemplando a oferta de habitação de interesse social.

Para tanto, há previsão de edificações de apoio aos serviços internos e de lazer, atendendo as normas vigentes e ainda, ofertando vagas para automóveis, motos e bicicletas.

3.2 Descrição do Empreendimento

O Condomínio é composto por um conjunto habitacional multifamiliar contemplando cinco torres que totalizam 1.255 unidades habitacionais, distribuídas em blocos com 18 pavimentos, térreo mais dezessete unidades, dispondo cada uma de 251 unidades. Foram destacadas 38 unidades adaptáveis para PCD, e ainda 136 vagas para automóveis, sendo 3 vagas para PCDs, 7 vagas de idosos, 1 vaga de carga e descarga. Estão previstas 53 vagas de motos e 2 bicicletários.

As 1.255 unidades dispõem dos seguintes componentes:

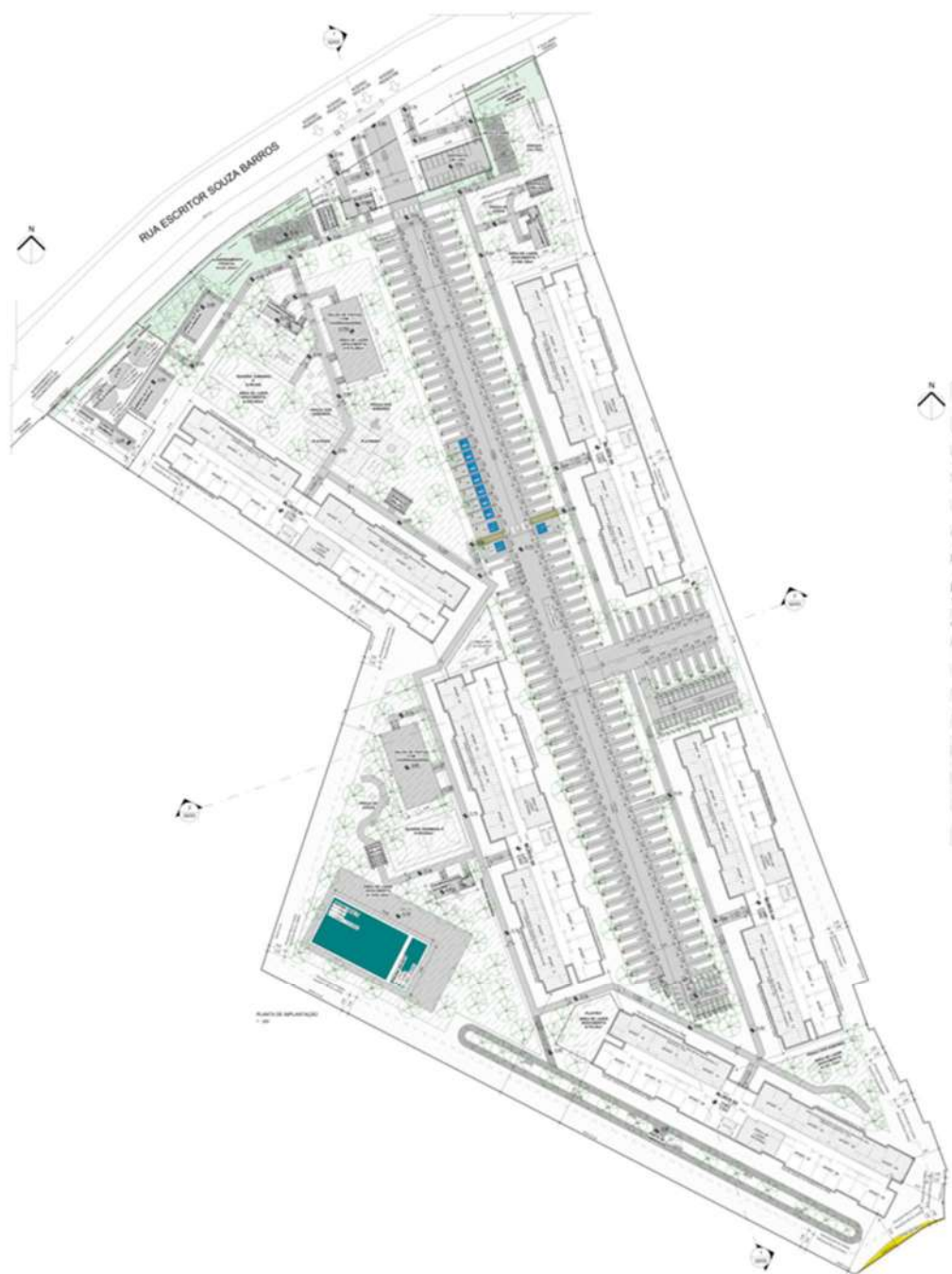
- as unidades dos apartamentos no pavimento térreo são compostas de 02 dormitórios, BWC, cozinha e área de serviço, estar/jantar e circulação;

- as unidades dos apartamentos tipo são de dois modelos diferentes, 50% delas dispõem de 02 dormitórios, BWC, cozinha e área de serviço, estar, varanda/jantar e circulação e os outros 50% dispõem de 02 dormitórios, BWC, cozinha e área de serviço, estar/jantar e circulação;

- as unidades adaptáveis para PCDs, quando necessário e solicitado pelo cliente, serão compostos de 01 dormitório PCD, estar/jantar, BWC PCD, e área de serviço, despensa e circulações.

A área comum é composta de hall, escadas, elevadores de acesso aos pavimentos, guarita com WC, zeladoria com WC, casa de bombas, depósito de lixo, reservatórios de água, abrigo GLP, gerador, tanque de retardo, coberta e descoberta, e ainda solo natural.

A planta baixa do Empreendimento Condominial está indicada a seguir.



Planta Baixa de Arquitetura – Pavimento Térreo

O **Quadro-Síntese de Áreas** apresenta o elenco de informações e dados relevantes para a explicitação do Empreendimento. Neste sentido cabe destacar a área de solo natural com 10.806,39m² e a população prevista é de 5.020 pessoas. Os cinco blocos apresentam cada um 9.124,29 m², totalizando uma área de construção computável de 45.621,45 m².

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL DO TERRENO	16.526,93 m ²
ÁREA DE SOLO NATURAL	10.806,39 m ²
ÁREA SOLO NATURAL DE JARDIM	10.453,15 m ²
AJARDINAMENTO FRONTAL	353,24 m ²
ÁREA DE SOLO PERMEÁVEL	936,95 m ²
ÁREA PERMEÁVEL DAS VAGAS (U)	622,50 m ²
ÁREA PERMEÁVEL - BRITA 100%	314,45 m ²
ÁREA TOTAL DE USO COMUM	10.532,32 m ²
GUARITA	19,71 m ²
CASA DE BOMBAS	13,16 m ²
DEPÓSITO DE LIXO	67,27 m ²
CENTRAL GLP 01 E 02	54,78 m ²
CHURRASQUEIRA GOURMET 01, 02 E 03	58,92 m ²
SALÃO DE FESTAS COM CHURRASQUEIRA	100,24 m ²
ÁREA DE LAZER (INTERNA DOS BLOCOS)	182,25 m ²
ÁREA COMUM (HALL, ESCADAS)	10.036,00 m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO COMPUTÁVEL	45.621,45 m ²
ÁREA PRIVATIVA BLOCO 1	9.124,29 m ²
ÁREA PRIVATIVA BLOCO 2	9.124,29 m ²
ÁREA PRIVATIVA BLOCO 3	9.124,29 m ²
ÁREA PRIVATIVA BLOCO 4	9.124,29 m ²
ÁREA PRIVATIVA BLOCO 5	9.124,29 m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL	56.153,77 m ²
UNIDADES HABITACIONAIS: 1255	
38 UH ADAPTADAS PARA P.C.D.	
POPULAÇÃO PREVISTA NO EMPREENDIMENTO: 5.020	
TOTAL DE VAGAS: 125 VAGAS COMUNS + 03 VAGAS PCD + 07 IDOSO + 1 VAGA EMBARQUE/DESEMBARQUE + 53 VAGAS DE MOTO	
SALÃO DE FESTAS TERÁ TRATAMENTO ACÚSTICO	
A LEI 17.184/2006 NÃO SE APLICA AS EDIFICAÇÕES, POIS SERÃO EXECUTADAS EM PAREDE DE CONCRETO MOLDADA <i>IN LOCO</i> .	
NÃO GERA OUTORGA / TDC.	
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL ENQUADRADA NAS FAIXAS DE MERCADO 1, 1,5 E 2,0.	

4.2 Mobilidade – Transporte e Tráfego

As condições de mobilidade, do Centro Comercial de Afogados, da Linha Sul do Metrô, e ainda a proximidade do bairro do Cabanga e do Estuário nascido do encontro dos Rios Capibaribe e Beberibe, confirmam uma localização atraente para os usuários do ENCANTO RIVIERA.

De outra parte, há que se reconhecer a relevância do Programa Minha Casa Minha Vida, do Governo Federal, a ser financiado pela Caixa Econômica para as 1.255 unidades residenciais. Trata-se de um expressivo processo de mudança na borda do Centro Urbano do Recife, alterando uma modelagem atraente para uma renovação do território, ofertando a moradia para classes de renda média e baixa. A proximidade com a região central da cidade demonstra a ruptura do antigo processo de expansão da Metrópole Recifense para os assentamentos da periferia.

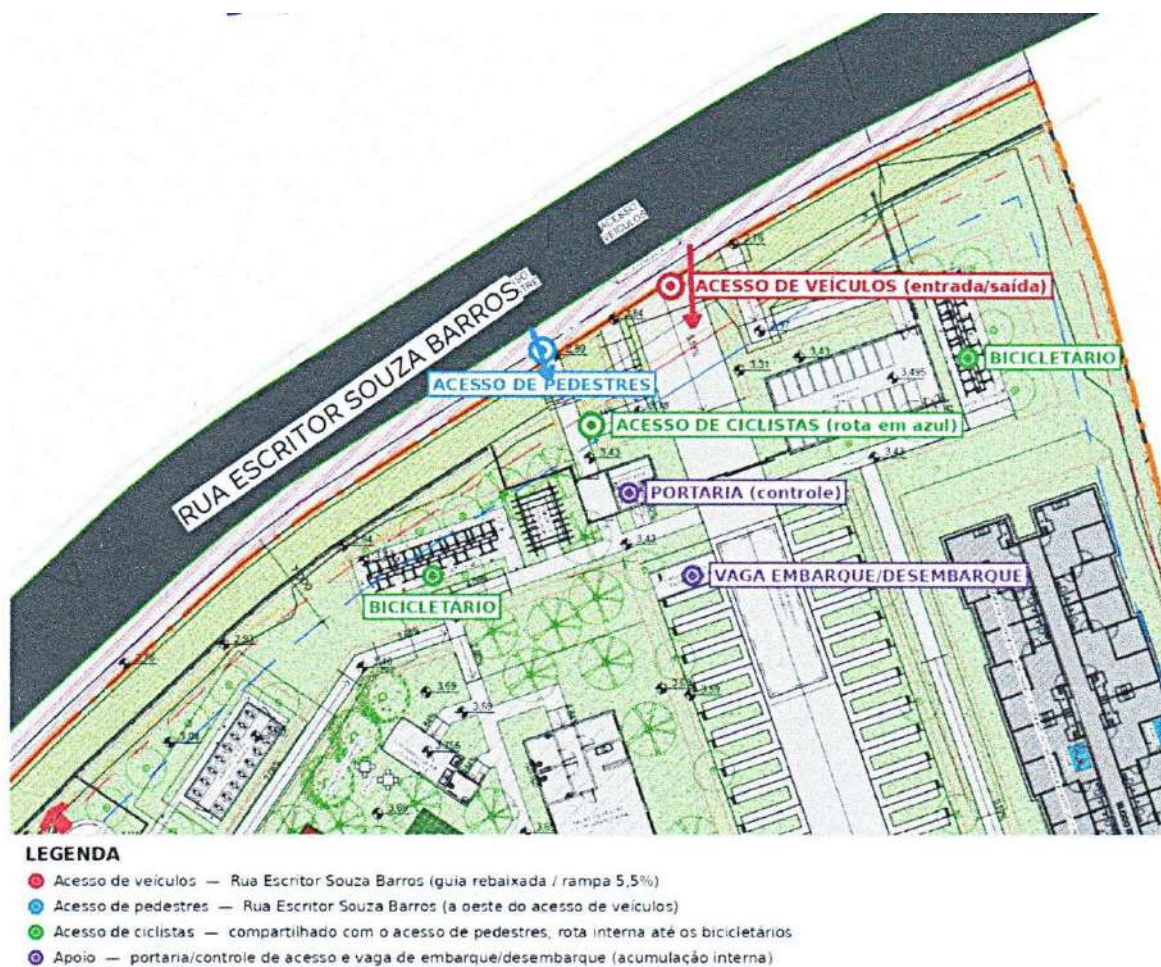
5. CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS

5.1 Mobilidade – Transporte e Tráfego

A análise de rotas existentes e prováveis permitiu o reconhecimento da mobilidade e suas condições de acessibilidade, de maneira a destacar o acesso ao ENCANTO RIVIERA. De acordo com o Estudo realizado e contido no **Anexo V – Relatório de Transporte/Mobilidade**, as condições de circulação são favoráveis ao circuito de acesso ao Empreendimento, posto que *“foram pesquisados todos os movimentos possíveis de circulação veicular. Além disso, foi feita a classificação dos veículos por categoria, contemplando automóveis, motocicletas, caminhões, ônibus e bicicletas. As contagens foram realizadas utilizando-se câmeras e posteriormente processadas em software de inteligência artificial para obtenção de volumes”*. (Estudo de Transporte – Mobilidade).

De outra parte, o Relatório explicita a *“caracterização do sistema viário adjacente ao empreendimento e na sua área de influência (área que sofrerá impacto no tráfego)*. A área de influência direta ao empreendimento é estruturada principalmente pela Avenida Central. O Condomínio possui frente voltada para esta rua, em trecho pavimentado, de caráter local, pista simples, e sem saída. A Avenida Sul é a principal via estrutural da área. Esta se caracteriza por ser uma via de sentido único, com três faixas além de corredor de ônibus isolado, mas que não estava em funcionamento quando da realização deste estudo.”

No que se refere ao acesso para o Empreendimento, as condições projetadas atendem plenamente os veículos, motos, bicicletas e pedestres, como indicado na figura a seguir.



Dessa maneira, o “empreendimento confronta na face representada no anteprojeto de implantação uma única via pública: a Avenida Central. É por essa rua que se dão os três acessos, ou seja, de pedestres, de ciclistas e de veículos, todos concentrados no trecho noroeste do lote, próximos à portaria.

A solução adotada agrupa os acessos junto a um único ponto de controle (portaria), o que significa a gestão de entrada e a segurança e mantém o restante da testada livre para o ajardinamento e para a faixa de calçada/passeio.”

“Nesse contexto, verificou-se que a contribuição do empreendimento representa parcela relativamente reduzida do volume total de tráfego observado nos movimentos analisados, não sendo identificadas alterações significativas nos padrões gerais de circulação ou na funcionalidade da rede viária decorrentes exclusivamente de sua implantação. Assim, os impactos identificados podem ser considerados de baixa magnitude frente ao crescimento estrutural da demanda da área, não justificando intervenções viárias de grande porte exclusivamente

associadas ao empreendimento.” (Relatório do Estudo de Transporte – Mobilidade).

O Relatório de Impactos de Trânsito e Transporte para análise do **Projeto ENCANTO RIVIERA** está contido no **ANEXO V**, do presente EIV.

5.2 Infraestrutura de Saneamento Básico

No que se refere a análise da solução para o saneamento básico, a apresentação da demanda a COMPESA, resultou na afirmação do componente de saneamento básico do Empreendimento, contemplando através de expediente formal, parcialmente contido neste item 5.2 do EIV.

“Em resposta a solicitação de V.S.^a, através de correspondência recebida em 18 de fevereiro de 2025 RA 75680424, comunicamos que para o empreendimento de uso residencial, matrícula Nº 53779620, localizado na RUA ESCRITOR SOUZA BARROS – 02061 – CABANGA, RECIFE/PE, 50.090-460, haverá viabilidade com condicionante para implantação do SES solicitado.

Levando-se em consideração o histórico apresentado e o material analisado, a COMPESA aprova com condicionante a viabilidade de interligação do empreendimento em questão ao sistema do SES Cabanga que será ampliado. Caso o empreendimento seja concluído antes da ampliação do SES Cabanga, o cliente poderá se interligar condicionado a implantação de uma rede de esgoto, preferencialmente por gravidade, interligando-se ao poço de visita destacado neste parecer ou a implantação de um sistema próprio de tratamento, que poderá ser doado a COMPESA. A aprovação definitiva da interligação está condicionada a finalização das obras de ampliação/implantação do SES Cabanga, o qual exigirá que o sistema próprio de tratamento ou unidade elevatória/linha de recalque do empreendimento seja desativado e o lançamento de esgoto direcionado para o sistema a ser implantado por gravidade”.

O **ANEXO VII** deste EIV contém o atendimento no que se refere a Infraestrutura de Saneamento Básico.

5.3 Rede de Drenagem de Águas Pluviais

A análise das condições estabelecidas referentes a Drenagem Interna e Externa do Empreendimento, na forma indicada no **ANEXO VI**, contemplando os estudos realizados, dos quais destacam-se: *“Com base no cadastro do sistema de drenagem urbana apresentado no Sistema de Informações Geográficas do Recife (ESIG), a Rua Escritor Souza Barros dispõe de rede de drenagem. Conforme informação do empreendedor, após o tanque de retardo, as águas pluviais do*

Cabanga serão direcionadas para a rede de drenagem pública existente”, conforme demonstrado no Mapa a seguir.



Fonte: ESIG (2026); Google Satélite (2025); Desenvolvido Engea (2026)

Nos Estudos sobre impactos do Empreendimento a componente pertinente a infraestrutura contempla, além da Drenagem e do Saneamento, uma análise sobre as relações entre drenagem e hidrologia, resultando no reconhecimento de sua visibilidade de acordo com o Projeto, registrando a sua correção na forma descrita a seguir:

“Considerando que o projeto do sistema público de drenagem da região incluiu a contribuição da sub-bacia 1 do terreno em análise, conclui-se, portanto, que a vazão das águas pluviais do empreendimento a ser direcionada ao sistema público de drenagem será, no mínimo, 2 vezes menor que a vazão após a construção no terreno (sem o tanque de retardo).

Dessa maneira, do ponto de vista hidrológico, a interligação do Cabanga ao sistema público de drenagem é considerada viável, uma vez que sua vazão de saída pluvial será significativamente inferior às vazões com e sem construções no terreno.” (posicionamento do Sistema de Drenagem e Hidrologia).

6. MEDIDAS MITIGADORAS

Considerando que o Empreendimento não demonstra impactos negativos aos componentes que se apresentam no presente EIV para a análise do Projeto ENCANTO RIVIERA considerando ainda tratar-se de um Condomínio Residencial contemplando 1.255 apartamentos para 5.020 pessoas, reconhecendo uma demanda de cerca de 250 vagas de empregos diretos e que serão geradas cerca de 500 vagas de empregos indiretos (entre mão de obra especializada e básica), o Projeto é objeto de participação no Programa Minha Casa Minha Vida, focado nas classes de renda média e baixa. Portanto, entende-se a inexistência de Medidas Mitigadoras de Impactos Negativos.

7. CONCLUSÃO

O Projeto ENCANTO RIVIERA é resultado de estudos para a sua implantação em imóvel originalmente fabril, no bairro do Cabanga. Está enquadrado no Programa Minha Casa Minha Vida, do Governo Federal, com a participação da Caixa Econômica, propondo a oferta de 1.255 apartamentos para faixas de renda familiar média e baixa.

Trata-se de uma proposta voltada para a renovação do centro metropolitano – o Recife, cujo efeito impacta positivamente o seu território.

Considerando os enquadramentos legais, bem como os benefícios sociais – geração de empregos, volume dos investimentos na ordem de R\$ 135 milhões, mobilidade adequada, somos de parecer favorável e encaminhamos o Projeto para análise e posicionamento.

Atenciosamente,

Paulo Roberto Barros e Silva
Arquiteto
CAU/PE A-0574-6

8. ANEXOS

- I. Certidão RGI**
- II. Planta de Locação**
- III. Levantamento Planialtimétrico**
- IV. Projeto de Arquitetura**
- V. Relatório de Transportes / Mobilidade**
- VI. Estudo de Drenagem**
- VII. Cartas consulta às concessionárias**

ANEXO I. Certidão RGI

República Federativa do Brasil

4º Ofício de Registro de Imóveis do Recife
Hipotecas e Cultos Onus Reais do Recife
ROBERTO LÚCIO DE SOUZA PEREIRA
Oficial de Registro Designado

Rua José Osório, nº 571
Recife - PE - CEP 50810-280
Fone: (047) 222-2708
Titular:
Bel. Ivo Barbosa da Fonseca
LIVRO N.º 02

REGISTRO GERAL

25.520

FICHA

25.520

RUBRICA

MATRÍCULA N.º 25.520

CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL: - PARQUE INDUSTRIAL nº 2061, situado à Avenida Sul, na freguesia dos Afogados, nesta cidade, e seu respectivo domínio útil do terreno alagado e acrecido de marinha nº 305, em regime de aforamento, constituindo uma área de 17.611,93m², situada ao sul da estação de Afogados (pilatos) e na margem esquerda dos rios Capibaribe e Jiquiá, de formato bastante irregular, confrontando-se com a cidade imóvel na frente com a Av. Sul, medindo 120,77m, do lado direito mede 203,00m do lado esquerdo, mede 287,44m e nos fundos mede 11,25m, que o referido Parque Industrial é constituído de seis prédios, distribuídos da seguinte forma e características: 1) Administração e Diretoria-fundação: de bloco de concreto; estrutura de concreto e metálica; armação coberta: metálica e madeira; cobertura: de telha de fibrocimento, piso de taco e alcatifa; alvenaria de tijolo em massa única; 2) oficina e garagem, fundação: de bloco de concreto, estrutura: de concreto e metálica; armação da cobertura, metálica e madeira, cobertura de telha de fibrocimento, piso de cimento; alvenaria de tijolo em massa única; 3) galpões destinados a fabricação fundação em sapatas de concreto, estrutura: metálica, armação de cobertura, metálica, cobertura de telha de fibrocimento; piso de cimento próprio para carga, com área construída de 8.842m².

NOME, DOMICÍLIO E NACIONALIDADE: - HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A.

NÚMERO DO TÍTULO ANTERIOR: - Livro 3-BU, fls. 270v, sob o número de ordem 64.344, em 03.07.1959, atualmente no livro 2-B-9, fls. 111, matrícula 7009, em 06.06.1977, no 1º Registro de Imóveis da Capital.

AVERBAÇÃO Nº 01: De acordo com o art. 230 da Lei 6015/73 e certidão fornecida pelo 1º Registro de Imóveis da Capital, fica averbado em // seguintes Onus, sobre o imóvel constante desta matrícula: Hipoteca cedular de 2º grau, em favor do Banco do Estado de Pernambuco S/A (Bandepe), registrada no livro 3-A, fls. 73v, sob nº de ordem 287 em 06.06.1977; Hipoteca cedular de 2º grau, em favor do Banco do Brasil

CONTINUA NO VERSO

VALIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL, QUALQUER ADULTERAÇÃO DO SEMBRA INVALIDA ESTE DOCUMENTO

Estado de Pernambuco



CONTINUAÇÃO

Brasil S/A, no livro 3-A, Aux. fls. 87, sob o nº de ordem 306, em data de 07.07.1977; Hipoteca cedular de 38 grau, em favor do Banco do Estado de Pernambuco S/A (Bandepe), registrada no livro 3-A, fls. 299 sob o número de ordem 566, em 29.09.1978; Hipoteca cedular de 48 grau, em favor do Banco do Estado de Pernambuco S/A - Bandepe, registrada no livro 3-A, fls. 74, sob o nº de ordem 1594, em 10.02.1982; Uma penhora nos Autos do Processo de Execução fiscal nº 257/85, em // que são partes: IAPAS, executado Herberto Ramos Industria e Comercio S/A, registro no livro 2-B-9, fls. 111, sob nº de ordem 7009, R.06, - em 24.07.1985; Uma penhora nos autos do processo de execução fiscal nº 89.3838-9, promovida pelo IAPAS, contra Herberto Ramos Industria e Comercio S/A, registrada no livro 2-B-9, fls. 111, sob o nº de matrícula 7009, em 20.03.1992; Uma cédula sobre máquinas e equipamentos, registrada no livro 3-C, fls. 221, sob o nº de ordem 1130, em 22.10.1980; Uma cédula sobre máquinas e equipamentos, registrada no livro 3-D, fls. 188, sob o número de ordem 1385, em 14.07.1981. Dou fé. Recife, em 08 de setembro de 1994. O Oficial, subscrevo e Assino: Francisco

REGISTRO Nº 02:- Procede nesta data o registro do MANDADO DE PENHORA E AVALIAÇÃO para cumprimento de decisão, datada e assinada em 08 de abril de 1994, pelo Juiz do Trabalho Gilvanildo Araújo Lima, Presidente da 11ª Junta de Conciliação e Julgamento do Recife-FE, no qual dos autos do processo 11ª JOJ nº 778/90, em favor de EDVALDO NOBERTO CARNEIRO contra HERBERTO RAMOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, foi procedida a PENHORA sobre o imóvel constante desta matrícula, para garantia da dívida no valor de Cr\$ 7.000.000.000,00 (sete bilhões de cruzeiros reais), acrescida de juros de mora e demais despesas judiciais, tendo como fiel depositário a Sra. ANA DE FIGUEIREDO RAMOS, brasileira, casada, gerente, Ident. nº 684.710-581-FE, residente n/cidade, / que se obriga sob as penas da lei, a não abrir mão dos bens penhorados, sem autorização expressa do M.M. Dr. Juiz Presidente da 11ª Junta de Conciliação e Julgamento do Recife, Dou fé. Recife, em 08 de setembro de 1994. O Oficial, subscrevo e assino: Francisco

AAA 089105

4º Ofício de Registro de Imóveis do Recife
Hipotecas e Censos Onus Reais do Recife
ROBERTO LÚCIO DE SOUZA PEREIRA
Oficial de Registro Designado
Rua José Osório, nº 571
Madalena - Recife - PE - CEP 50610-280
Fone: (81) 3228-2708

República Federativa do Brasil

HUBRICA
Roberto Lúcio de Souza Pereira

FOLHA
25.520

CONTINUAÇÃO

REGISTRO Nº 03:- Procedo nesta data o registro do Auto de Penhora e Avaliação proc. nº 631/92 - 2ª J.C.J., datado e assinado em 05 de abril de 1995, em cumprimento ao mandado expedido pelo MM. Dr. Juiz Presidente da 2ª Junta de Conciliação e julgamento desta cidade, na execução nº 09/95, movida por ADJAIR MATIAS DA SILVA, contra HERBERTO RAMOS IND. E COM. S/A, para cobrança da dívida de Cr\$ 4.633,34 (quatro mil, seiscentos e trinta e três reais e trinta e quatro centavos), foi procedida a PENHORA do imóvel constante desta matrícula, tudo para garantia da dívida acima referida, juros de mora, custas e demais despesas judiciais, até o final. Oficial de justiça avaliador, Assinatura ilegível. Dito bem acha-se também gravado por penhora nos processos nºs. 1221/93 - 11ª J.C.J. e 778/90-11ª J.C.J. Anexo o mandado de averbação de Penhora, expedido pela Dra. Roberta Corrêa de Araújo, Juíza do Trabalho, Presidente da 2ª Junta de Conciliação e julgamento d/cidade. Dou fé. Recife, em 16 de junho de 1995. O Oficial subscrevo e assino: *Roberto Lúcio de Souza Pereira*

REGISTRO Nº 04:- Procedo nesta data o registro do Auto de Penhora e Avaliação, datado e assinado em 18 de abril de 2001, no qual se verifica que em cumprimento ao Mandado expedido pelo MM. Juiz Presidente da 3ª Vara do Trabalho d/comarca, na execução nº MPN-000312/01, movida por GERALDO VICENTE DA SILVA, contra J.L. COM. E REP. LTDA E OUTROS (02), para cobrança da dívida de R\$ 5.808,60 (cinco mil, oitocentos e oito reais, sessenta centavos), foi procedida a PENHORA do imóvel constante desta matrícula, avaliado por R\$ 1.800.000,00 (Um milhão e oitocentos mil reais). Tudo para garantia da dívida acima referida, juros de mora, custas e demais despesas judiciais até o final. Pagou taxa TSNR, de conformidade com a Lei, Dou fé. Recife, em 22 de MAIO de 2001. O Oficial, subscrevo e assino: *Roberto Lúcio de Souza Pereira*

AVERBAÇÃO Nº 05:- Procedo, nesta data, a averbação do CANCELAMENTO DO AUTO DE PENHORA E AVALIAÇÃO, referente ao imóvel constante desta matrícula, extraído do processo nº 01680-1995-003-06-00-5, movida por GERALDO VICENTE DA SILVA contra J.L. COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES E OUTROS, contida no ofício nº 2289/03, datado de 25.09.2003, da 3ª Vara do Trabalho da capital, ficando assim cancelado e sem nenhum

SEQUE

VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL. QUALQUER ADULTERAÇÃO OU EMENDA INVALIDA ESTE DOCUMENTO.

Estado de Pernambuco



República Federativa do Brasil

4º Ofício de Registro de Imóveis do Recife
Hipotecas e Censos Reais do Recife
ROBERTO LÚCIO DE SOUZA PEREIRA
Oficial de Registro Designado
Rua José Osório, nº 571
Madalena - Recife - PE - CEP 50610-280
Fone: (81) 3228-2708

Justiça

25.520

CONTINUAÇÃO

AVERBAÇÃO Nº 09:- Procedo, nesta data, a averbação do Ofício nº ...
001082/08 - REF. PROC. nº 007781990-011-06-00-5, de 14 de maio de ...
2008, da 11ª Vara do Trabalho do Recife, pela Juíza Dra. Virginia Lú-
cia de Sá Bahia, na qual se verifica que a Exma. Juíza manda Averbar
o novo valor do imóvel situado na Av. Sul nº 2051, Parque Industrial
Afogados, constante desta matrícula, que é de R\$ 1.600.000,00 (um mi-
lhão e seiscentos mil reais), conforme Laudo de Reavaliação, citado
no referido Ofício, e em xerox anexa, datado de 23 de janeiro de
2006. Dou fé. Recife, 15 de julho de 2008. O Oficial, subscrevo e
assino:-

REGISTRO Nº 10:- Procedo, nesta data, o registro do Auto de Penhora,
Avaliação e depósito, datado de 09 de março de 2007, extraído dos au-
tos do Processo nº 98.0007085-0, movido perante a 22ª Vara
Federal da Capital, por FAZENDA NACIONAL representada pela CAIXA ECO-
NÔMICA FEDERAL contra HERBERTO RAMOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, no
qual se observa que foi procedida a PENHORA, sobre o imóvel constante
desta matrícula para garantia do pagamento da quantia de R\$ 59.891,71
(cinquenta e nove mil oitocentos e noventa e um reais e setenta e um
centavos) tendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 2.996.093,62 (dois
milhões novecentos e noventa e seis mil noventa e três reais e se-
ssenta e dois centavos). Dita penhora é por força do ofício nº OFS...
0022.000425-0/2008, datado de 28.08.08, da 22ª Vara Federal da capi-
tal, e ficando registrada para todos os fins legais só podendo ser
cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou fé.
Recife, 23 de Setembro de 2008. O Oficial, Subscrevo e assino:-

REGISTRO Nº 11:- Procedo, nesta data, o registro do Auto de Penhora,
Avaliação e Depósito, datado de 09 de março de 2007, extraído dos au-
tos do Processo nº 00.0006070-4, movido perante a 22ª Vara Federal
da Capital, por INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DA PREVIDÊNCIA
E ASSISTÊNCIA SOCIAL - IAPAS contra HERBERTO RAMOS INDÚSTRIA E COMÉ-
CIO S/A, no qual se observa que foi procedida a PENHORA sobre o imó-
vel constante desta matrícula para garantia do pagamento da quantia
de 40.045,99 (quarenta mil quarenta e cinco reais e noventa e nove
centavos), tendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 1.296.613,33 e fi-
cando esta penhora registrada para todos os fins legais só podendo
ser cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou
fé. Recife, 26 de Janeiro de 2009. O Oficial, Subscrevo e assino:-

AVERBAÇÃO Nº 12:- Procedo, nesta data, a averbação do ofício nº 2009.
0172.000906, datado de 14.04.2009, da 07ª Vara da Fazenda Pública da
Capital, extraído do Processo nº 1.2000.018850-7, do seguinte teor:
procedo Sr. Atendendo solicitação contida nos autos da Ação de Desa-
propriação, processo nº 2000.018850-7, solicito a V.Sa., às neces-
sárias providências no sentido de registrar a desapropriação da área
de 1.065 m² à margem da matrícula nº 25.520. Atenciosamente, José
Viana Ulisses Filho - Juiz de Direito. Dou fé. Recife, 12 de Junho

SEQUE

VALIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL, QUALQUER ASSINATURA OU CANCELAMENTO ANULA ESTE DOCUMENTO.

Estado de Pernambuco

CONTINUAÇÃO
feito o R-04 desta matrícula. Dou Fé, Recife, 13 de Novembro de 2003
O Oficial, subscreve e assina: *[Assinatura]*

REGISTRO Nº 06:- Procedo, nesta data o registro do Auto de Penhora, Depósito, Avaliação e Mandado de Intimação, datado e assinado em 27 de Janeiro de 2006, extraído dos autos do processo nº 001.2003.049 410.0, movido perante a 2ª Vara dos Executivos Fiscais Municipais da Capital, por FAZENDA DO MUNICIPIO DO RECIFE contra HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A, no qual se observa que foi procedido a PE-
NHORA sobre o imóvel constante desta matrícula para garantia do pagamento da quantia de R\$ 250.002,72 (duzentos e cinquenta mil dois reais e setenta e dois centavos), sendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), ficando dita penhora registrada para todos os fins legais, só podendo ser cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou Fé, Recife, 28 de Abril de 2006. O Oficial, subscreve e assina: *[Assinatura]*

REGISTRO Nº 07:- Procedo, nesta data o registro do Auto de Penhora, Avaliação e Depósito, datado e assinado em 09 de março de 2007, extraído do Processo nº 00.0006483-1, movido perante a 22ª Vara Federal da Capital, por INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO FINANC. DA PREV E ASSIT SOCIAL - IAPAS contra HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A, no qual se observa que foi procedido a PENHORA sobre o imóvel constante desta matrícula, para garantia do pagamento da quantia de R\$ 54.489,39 (cinquenta e quatro mil quatrocentos e oitenta e nove reais e trinta e nove centavos). Tendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 1.296.613,33 (um milhão duzentos e noventa e seis mil seiscentos e treze reais e trinta e três centavos) ficando dita penhora registrada para todos os fins legais, só podendo ser cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou Fé, Recife, 02 de Janeiro de 2008 O Oficial, Subscreve e assina: *[Assinatura]*

REGISTRO Nº 08:- Procedo, nesta data o registro do Auto de Penhora, Avaliação e Depósito, datado e assinado em 09 de março de 2007, extraído do Processo nº 91.0006559-5, movido perante a 22ª Vara Federal da Capital, por INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS contra HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A, no qual se observa que foi procedido a PENHORA sobre o imóvel constante desta matrícula, para garantia do pagamento da quantia de R\$ 238.469,46 (duzentos e trinta e oito mil quatrocentos e sessenta e nove reais e quarenta e seis centavos). Tendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 1.296.613,33 (um milhão duzentos e noventa e seis mil seiscentos e treze reais e trinta e três centavos) ficando dita penhora registrada para todos os fins legais, só podendo ser cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou Fé, Recife, 02 de Janeiro 2008 O Oficial, Subscreve e assina: *[Assinatura]*

SEQUE

444 089106

RGX

de 2009.

O Oficial, Subscrito e assinado:-

[Assinatura]

REGISTRO Nº 13: -Procedo, nesta data, o registro do Auto de Penhora, Depósito, Avaliação e Intimação, datado e assinado em 18 de agosto de 2008, extraído dos autos do Processo nº 001.2008.079805-8, movido perante a 01ª Vara dos Executivos Fiscais Municipais da Capital, por FAZENDA DO MUNICIPIO DO RECIFE contra HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A, no qual se verifica que foi procedido a PENHORA sobre o imóvel constante desta matrícula para garantia do pagamento da quantia de R\$ 226.831,24 (duzentos e vinte e seis mil oitocentos e trinta e um reais e vinte e quatro centavos), tendo sido dito imóvel avaliado por R\$ 1.337.000,00 (um milhão trezentos e trinta e sete mil reais) ficando dita penhora registrada para todos os fins legais não podendo ser cancelada com autorização expressa do Juízo já mencionado. Dou, Fc. Recife, 26 de Novembro de 2009.

O Oficial, Subscrito e assinado:- *[Assinatura]*

CONTINUA EM ANEXO

segue

AAA 089107

República Federativa do Brasil



4º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DO RECIFE

ROBERTO LÚCIO DE SOUZA PEREIRA - Oficial de Registro Designado
Rua José Osório nº 571, Bairro: Madalena, Recife/PE CEP: 50.610-280,
Fone: (81) 3228-2708 www.4oficio.com.br / contato@4oficio.com.br



CERTIDÃO

Certifico, a requerimento de parte interessada, conforme protocolo nº 219153, que, após as buscas nas Fichas deste Serviço Registral, no período indicado no último parágrafo, verifiquei constar o seguinte teor na matrícula nº 25520.

NESTA DATA, EM SUBSTITUIÇÃO A FICHA DA MATRÍCULA EXISTENTE ANTES DA INFORMATIZAÇÃO DA SERVENTIA, INICIADA EM 22 DE NOVEMBRO DE 2011, OS ATOS SERÃO IMPRESSOS EM NOVA FICHA, MANTIDA A NUMERAÇÃO DA MATRÍCULA DO IMÓVEL...

AV-14 - MAT. 25520 - PROCEDO, nesta data, a REAVALIAÇÃO DO IMÓVEL: Conforme Ofício nº OFI-001208/12, relativo ao processo nº 0077800-36.1990.5.06.0011, promovido por Edvaldo Noberto Carneiro em desfavor de Herberto Ramos Ind. e Comércio S/A, subscrito pela Dra. Virginia Lúcia de Sá Bahia, Juíza da 11ª Vara do Trabalho do Recife/PE, juntamente com o Auto de Reavaliação datado de 23.07.2012, o imóvel a que se refere a presente matrícula foi reavaliado em R\$ 9.916.158,00. Dou fé. Recife, 13 de Setembro de 2012. O Oficial, subscrevo e assino:.....

AV-15 - MAT. 25520 - PROCEDO, nesta data, a averbação do CANCELAMENTO DE PENHORA: Conforme Ofício nº OFI-000688/13, subscrito pela Dra. Ana Maria Aparecida de Freitas, Juíza de 11ª Vara do Trabalho do Recife/PE, relativo ao processo nº 0077800-36.1990.5.06.0011, tendo como reclamante EDVADO NOBERTO CARNEIRO e como reclamado HERBERTO RAMOS IND E COMERCIO S/A, AVERBA-SE o CANCELAMENTO da PENHORA, registrada no R-02 da presente matrícula. Dou fé. Recife, 13 de Maio de 2013. O Oficial, subscrevo e assino:.....

NESTA DATA, EM SUBSTITUIÇÃO A FICHA DA MATRÍCULA ANTERIOR E EM RAZÃO DA ALTERAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMÁTICA, REALIZADA EM 01 DE NOVEMBRO DE 2013, OS ATOS SUBSEQUENTES SERÃO IMPRESSOS EM NOVA FICHA DESTA MESMA MATRÍCULA. Dou fé. (Oficial Substituto).....

AV-16 - MAT. 25520 - Protocolo nº 147.927 - Prenotado em 20/12/2013 - CANCELAMENTO DE PENHORA: Ofício nº 2013.0175.000875, expedido em 26 de SETEMBRO de 2013, pela 2ª Vara dos Executivos Fiscais de PE, extraído dos autos do processo 0049410-74.2003.8.17.0001, através do qual se procede ao CANCELAMENTO DA PENHORA registrada sob o R.6, desta Matrícula, da qual era DEVEDOR: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A; CREDORA: MUNICIPIO DO RECIFE. Dou fé. Recife, 23 de DEZEMBRO de 2013. (Oficial/Substituto).....

AV-17 - MAT. 25520 - Protocolo nº 147.931 - Prenotado em 20/12/2013 - CANCELAMENTO DE PENHORA: Mandado de Notificação nº MNP-000950/13, recebido em 02 de Setembro de 2013, pela 2ª Vara do Trabalho de Pernambuco, extraído dos autos do processo 0063100-14.1992.5.06.0002, através do qual se procede ao CANCELAMENTO DA PENHORA registrada sob o R.3, desta Matrícula, da qual era DEVEDOR: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A e outros (2); CREDORA: ADJAIR MATIAS DA SILVA. Dou fé. Recife, 23 de DEZEMBRO de 2013. (Oficial/Substituto).....

AV-18 - MAT. 25520 - Protocolo nº 149.392 - Prenotado em 04/02/2014 - CANCELAMENTO DE ÔNUS: Ofício: OFJ.0022.000443-6/2013, expedido em 30 de Agosto de 2013, pela 22ª Vara Federal - Justiça Federal de Primeiro Grau da 5ª Região, extraído dos autos do processo 0006559-41.1991.4.05.8300, através do qual se procede, ao CANCELAMENTO DOS ÔNUS registrados sob os AV.01; R.07; R.10; R.11; R.13, desta Matrícula, dos quais era DEVEDOR: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A; e CREDORA: DIVERSAS. Tudo conforme cópia da Carta de Arrematação nº 0022.000003-8/2013. Dou fé. Recife, 05 de FEVEREIRO de 2014. (Oficial/Substituto).....

Estado de Pernambuco



SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

AV-19 - MAT. 25520 - PROTOCOLO 169974- 11.08.2015. AVERBAÇÃO DE PENDÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO: Procede-se a esta averbação, nos termos dos arts. 932-A e 996 do Código de Normas dos Serviços Notariais e de Registro do Estado de Pernambuco - Provimento 11/2011, publicado no DJE de 24.05.2011, para fazer constar a averbação de pendência, com relação ao desmembramento da área desapropriada no AV-12 da presente matrícula. Dou fê. Recife, 11 de agosto de 2015. (Oficial/Substituto).....

AV-20 - MAT. 25520 - PROTOCOLO 169975- 11.08.2015. COMUNICAÇÃO DO ÔNUS DA PENHORA: Consta, no 1º RGI, o registro R-8, da Matrícula 7009, praticado em 21 de novembro de 1977, referente à PENHORA, em que figuram como Proprietária: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A, e como Credor: ALBERES DA CUNHA PACHECO, extraído dos Autos do processo RE.08.001.02213/92, Mandado de Registro de Penhora e Avaliação, MDL 001237/97, passado em 09.09.1997, pela Justiça do Trabalho, 8ª Junta de Conciliação e Julgamento do Recife, para garantia da dívida de R\$ 15.882,28, imóvel avaliado em R\$ 7.000.000.000,00 . Dou fê. Recife, 11 de agosto de 2015. (Oficial/Substituto).....

AV-21 - MAT. 25520 - PROTOCOLO 169977- 11.08.2015. CANCELAMENTO DO ÔNUS DA PENHORA: Procede-se através da Carta de Arrematação n° CAR 0022.000003-8/2013, expedida em 15 de Fevereiro de 2013, pelo Juízo da 22ª Vara da Justiça Federal de Primeira Instância, Seção Judiciária de Pernambuco, referente ao processo: 0006559-41.1991.4.05.8300, Execução Fiscal 99, através do qual se procede ao CANCELAMENTO DA PENHORA, registrada sob o R-8 da Matrícula 7009, do 1º RGI e comunicada no AV-20 desta Matrícula, da qual é AUTOR: ALBERES DA CUNHA PACHECO; e RÉU: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A.. Documentos arquivados. Dou fê. Recife, 11 de agosto de 2015. (Oficial/Substituto).....

R-22 - MAT. 25520 - PROTOCOLO 169977- 11.08.2015. TRANSMITENTE: HERBERTO RAMOS INDUSTRIA E COMERCIO S/A, com sede nesta cidade do Recife, CNPJ/MF 10.789.899/0001-27, devidamente representada; ADQUIRENTE: GERALDO AZEVEDO GUSMÃO FILHO, brasileiro, advogado, CPF. 472.427.794-72, casado, residente e domiciliado nesta cidade do Recife; TÍTULO: Arrematação; FORMA DE TÍTULO: Carta de Arrematação n° CAR 0022.000003-8/2013, expedida em 15 de Fevereiro de 2013, pelo Juízo da 22ª Vara da Justiça Federal de Primeira Instância, Seção Judiciária de Pernambuco, referente ao processo: 0006559-41.1991.4.05.8300, Execução Fiscal 99 e Auto de Arrematação datado de 10 de dezembro de 2012; VALOR: declarado R\$6.700.000,00; pagos da seguinte forma: Recursos próprios R\$2.010.000,00, Parcelamento R\$4.690.000,00; avaliação R\$9.454.776,00, conforme ITBI - Processo 15.184140.13.Certidão de Autorização para Transferência - CAT 002300402-92, RIP 2531 0015597-21, emitida em 03.07.2015, pela SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO EM PERNAMBUCO, código de controle da certidão: 7F38.8311.74F3.FIA08, natureza da transação : ONEROSA. Documentos arquivados. Dou fê. Recife, 11 de agosto de 2015. (Oficial/Substituto).....

R-23 - MAT. 25520 - PROTOCOLO 169977- 11.08.2015. DEVEDOR: GERALDO AZEVEDO GUSMÃO FILHO, brasileiro, advogado, CPF. 472.427.794-72, casado, residente e domiciliado nesta cidade do Recife; CREDOR: UNIÃO FEDERAL, representada pela FAZENDA NACIONAL; TÍTULO: Hipoteca; FORMA DE TÍTULO: Carta de Arrematação n° CAR 0022.000003-8/2013, expedida em 15 de Fevereiro de 2013, pelo Juízo da 22ª Vara da Justiça Federal de Primeira Instância, Seção Judiciária de Pernambuco, referente ao processo: 0006559-41.1991.4.05.8300, Execução Fiscal 99 e Auto de Arrematação datado de 10 de dezembro de 2012; VALOR DA DÍVIDA: R\$4.690.000,00; FORMA DE PAGAMENTO: Pagamento em 60 prestações iguais, mensais e sucessivas, no valor de R\$78.166,67, vencendo-se a 1ª parcela até o dia 05 do mês



2116619619125102804102552

AAA 089108

República Federativa do Brasil

subsequente à arrematação, ou seja 05.01.2013; INTEGRAR este assento registrário, todos os demais termos e condições estabelecidas no título em apreço. Documentos arquivados eletronicamente. Dou fé. Recife, 11 de agosto de 2015. (Oficial/Substituto).....

Certifico, constar a anotação da prenotação sob o nº 168988, ordem nº 215795, datado em 14/07/2015: OFÍCIO Nº 2015.0659.000747, DATADO DE 15.06.2015, EXPEDIDO DOS AUTOS DO PROCESSO Nº 0002789-96.2015.8.17.0001, REF. A AÇÃO DE DIVÓRCIO PROPOSTA POR ERICKA EPITÁCIO BEZERRA LEITE, EM FACE DE EDUARDO FREIRE BEZERRA LEITE, COM TRÂMITE NA 11ª VARA DE FAMÍLIA E REGISTRO CIVIL/PE. Certifico, ainda, que foram realizadas buscas nos livros competentes do 4º Ofício de Registro de Imóveis do Recife/PE desde a sua instalação, em 22 de abril de 1982, até o dia 19 de Agosto de 2015. O referido é verdade; dou fé. Emolumentos R\$ 138,75 (10% para o FERC - Lei nº 12.978/05) e a T.S.N.R. R\$ 27,75 (Lei nº 11.404/96 e Ato nº 2853/06). Para efeito de alienação, a presente certidão é válida por 30 dias, conforme Decreto nº 93.240/86. Certidão emitida nos termos do art. 19, § 1º, da Lei 6.015/73, não havendo, no acervo da serventia, nenhuma outra informação referente a este imóvel. Elaboração: usuário 308. (Matrícula nº 25520. Protocolo nº: 219153). Consulte autenticidade em www.tjpe.jus.br/selodigital. Selo digital: 0073742.TZA09201401.33459 (Prov.01/2014 DJE 04/02/2014). CERTIDÃO expedida ao usuário em: 21/08/2015 15:56:17

Recife-PE, 21 de agosto de 2015.

Roberto Lúcio de Souza Pereira
Oficial

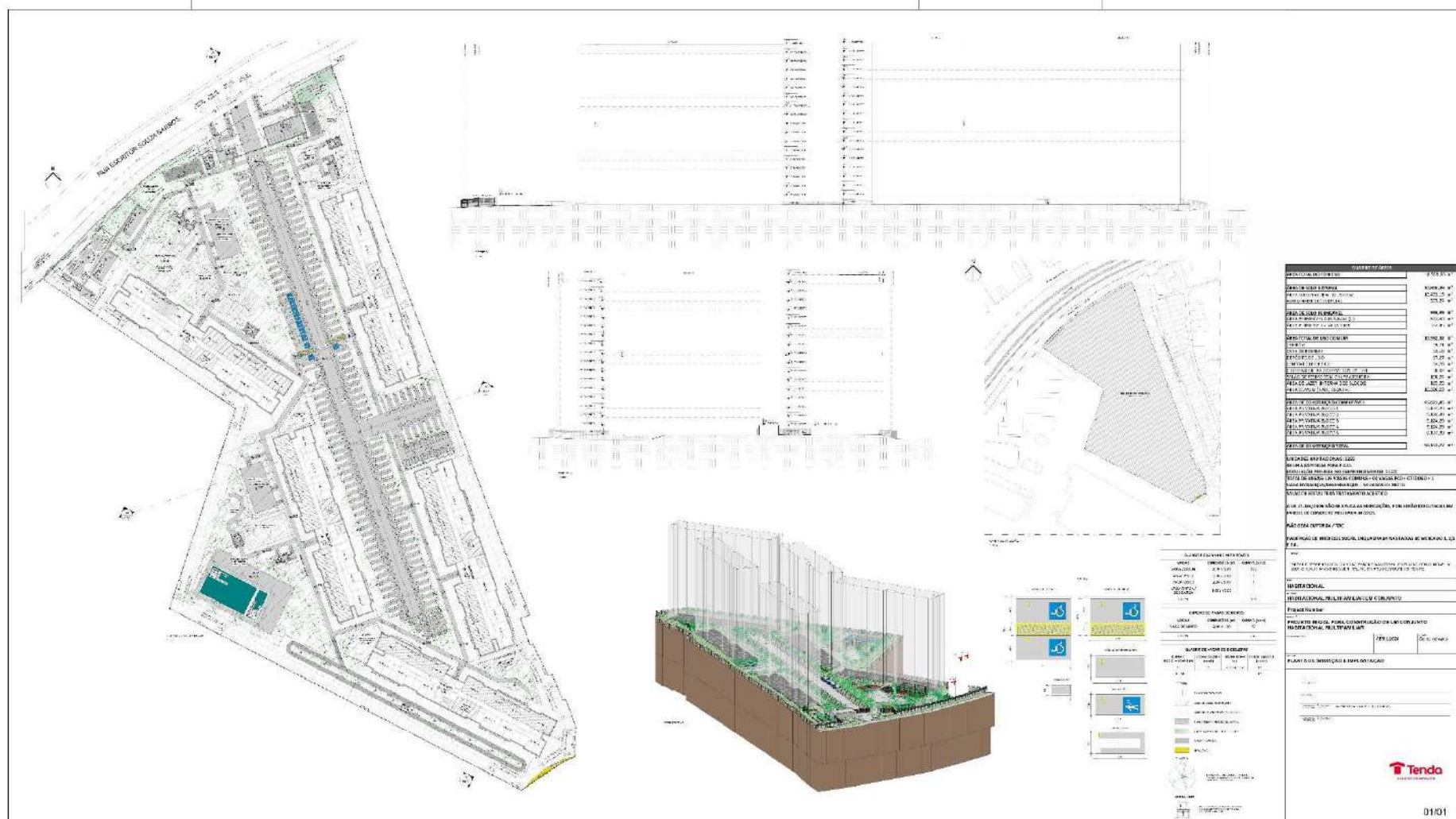
4º Ofício de Registro de Imóveis de Recife
Damaris Regina Marques
Escriturante

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL. QUALQUER ALTERAÇÃO OU EMENDA INVALIDA ESTE DOCUMENTO.

Estado de Pernambuco

ANEXO II. Planta de Locação

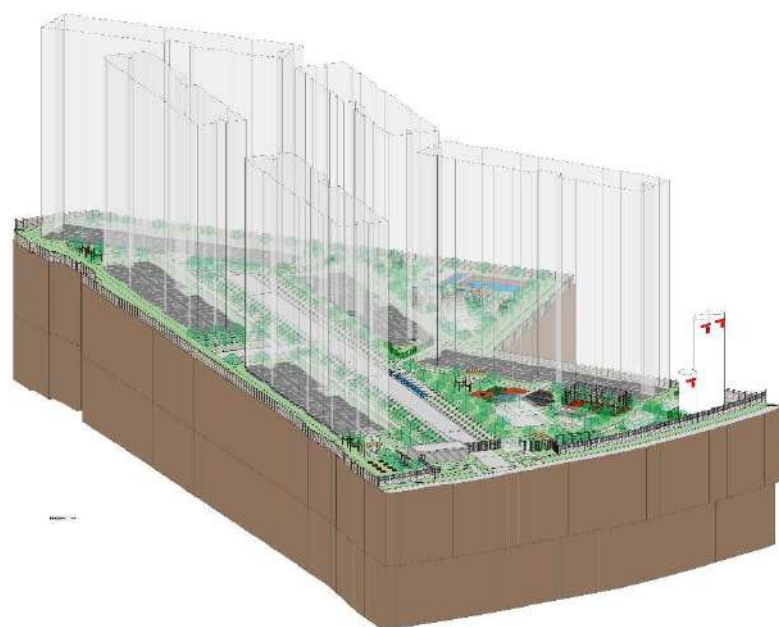


ANEXO III. Levantamento Planialtimétrico

ANEXO IV. Projeto de Arquitetura





[illegible][illegible]

1990

TIPO	INSTITUCIONAL
PROJETO	INSTITUCIONAL MULTIFAMILIAR EM CONJUNTO
Projeto Número	
OBJETO	PROJETO INICIAL PARA CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO

REGISTRO DE MULTIFAMILIAR		
1. NOME DO PROPRIETÁRIO	2. ENDEREÇO	3. CIDADE
4. DATA DE REGISTRO	5. VALOR DO IMÓVEL	6. VALOR DO TERRENO
7. ANEXO DE SITUAÇÃO E IMPLANTACÃO		

NAME _____

DATE _____

CLASS _____

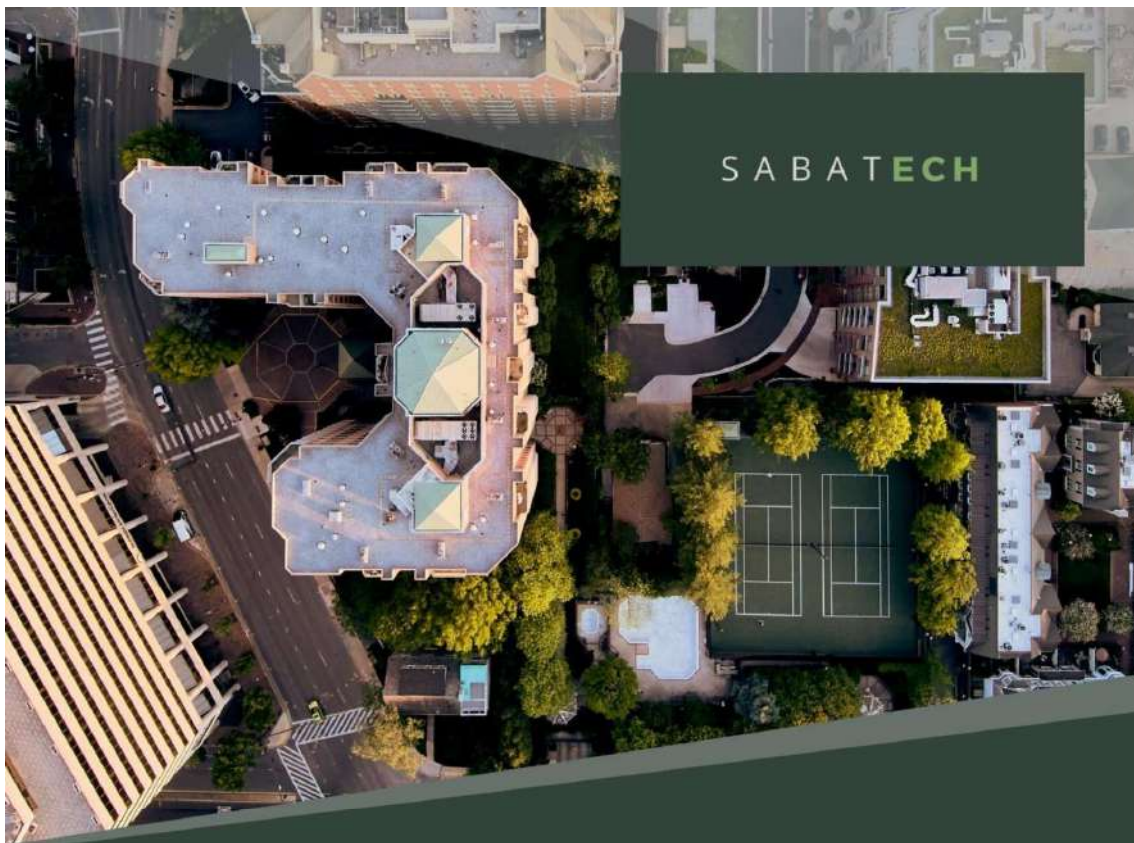
TEACHER _____



03/09

0303

ANEXO V. Relatório de Transportes / Mobilidade



SABATECH

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO E TRANSPORTES

RITT – ENCANTO RIVIERA

REVISÃO 01

09/09/2026

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO E TRANSPORTES

EMPREENDIMENTO ENCANTO RIVIERA

Recife, setembro de 2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO	7
2.1. Conhecendo o Empreendimento.....	7
2.2. Localização do Empreendimento	7
3. COLETA INICIAL DE INFORMAÇÕES E PRODUÇÃO DE DADOS ...	9
3.1. Análise de Rotas Existentes e Prováveis	10
3.2. Pesquisas Realizadas	12
4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO	14
4.1. Projeção do Volume de Tráfego Atual	15
4.2. Análise dos itens da resolução nº 03/1996	16
a) Caracterização do tráfego gerado pelo empreendimento	16
Volume Médio Diário de Tráfego Gerado pelo Empreendimento	16
Distribuição do VMD Gerado pelo Empreendimento nas Vias de Acesso	19
b) Caracterização do sistema viário adjacente ao empreendimento e na sua área de influência (área que sofrerá impacto no tráfego)	21
c) Caracterização do sistema de circulação na área de influência do empreendimento	22
d) Volumes de tráfego nas vias da área de influência do empreendimento	22
e) Análise de capacidade ou das condições de fluidez do tráfego na área de influência do empreendimento	22
f) Detalhamento das condições de acesso ao empreendimento com justificativa da solução adotada.....	26
I. Acesso de pedestres	26
II. Acesso de ciclistas.....	27
III. Acesso de veículos	28
g) Detalhamento das condições de acesso, parada e estocagem para o transporte público de passageiros (ônibus e táxis), assim como da necessidade de	

criação de linhas de ônibus, remanejamento de itinerários e linhas existentes, integração às estações de metrô, terminais de ônibus etc.....	28
h) Detalhamento das condições de acesso para veículos de carga com especificação das áreas para carga/descarga, estacionamento, manutenção etc.....	31
i) Proposta de remanejamento do tráfego e da circulação existente, quando necessário, com justificativa da solução adotada	31
j) Indicação das intervenções no sistema viário e na circulação, quando necessárias, tanto imediatas como nos horizontes de 05 (cinco) e 10 (dez) anos; estimativa de custo e identificação dos responsáveis pela implementação	31
k) Avaliação da capacidade ou das condições de fluidez do tráfego após a implantação do empreendimento, no “ano zero”, com 05 (cinco) e com 10 (dez) anos	32
l) Outros elementos julgados pertinentes e importantes para análise dos impactos no sistema de transporte na área de influência do empreendimento.....	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
ANEXO I – ROTAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO	34
ANEXO II – TABELAS DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA CLASSIFICADA	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização do empreendimento em visão expandida.....	8
Figura 2: Avenida Sul Governador Cid Sampaio.	9
Figura 3: Localização dos pontos de referência usados para determinação das rotas de acesso e saída do empreendimento.	11
Figura 4: Localização do Posto de Contagem Volumétrica Classificada.	13
Figura 5: Sistema de circulação na área de influência do Empreendimento.	22
Figura 6 - Evolução do nível de serviço do cruzamento (com e sem o empreendimento).	24
Figura 7: Detalhamento dos acessos de veículos e pedestres do empreendimento.	27
Figura 8 - Localização das paradas de ônibus nas imediações do empreendimento.	27
Fonte: site RUMO Grande Recife, acessado através do link https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/	29
Figura 9: Rota Manhã Norte.....	34
Figura 10: Rota Tarde Norte.....	35
Figura 11: Rota Manhã Sul.....	36
Figura 12: Rota Tarde Sul.....	37
Figura 13: Rota Manhã Leste.	38
Figura 14: Rota Tarde Leste.	39
Figura 15: Rota Manhã Oeste.	40
Figura 16: Rota Tarde Oeste.....	41

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Pontos de referência adotados para definição das rotas de análise de acesso ao empreendimento.	10
Tabela 2: Rotas preferenciais para cada ponto de referência adotado, segundo dados do <i>Google Maps</i>	11
Tabela 3: Resumo da contagem volumétrica classificada e informações de VHP do Posto de Contagem. Fonte: Elaboração Própria, 2026.	14
Tabela 4: Pico para cada posto, nos intervalos manhã e tarde. Fonte: Elaboração Própria, 2026.	15
Tabela 5: Projeção do Tráfego e cálculo do UCP para a hora pico, por movimento. Fonte: Elaboração Própria, 2026.	15
Tabela 6: Viagens geradas pelas unidades habitacionais. Fonte: Elaboração Própria, 2026.	17
Tabela 7: Volumes médios diários de viagens geradas pelo empreendimento, por modo, em UCP. Fonte: Elaboração própria, 2026.	18
Tabela 8: Volume Médio Diário de tráfego da nova demanda do empreendimento. Fonte: Elaboração própria, 2026.	18
Tabela 9: Zonas de destinos dos moradores da zona de empreendimento em viagens por motivo trabalho. Fonte: Pesquisa OD Metropolitana 2018.	19
Tabela 10 - Divisão entre entradas e saídas do empreendimento nos picos.	20
Tabela 11 - Etapas do cálculo de UCP adicionado pelo empreendimento, por movimento.	21
Tabela 12 - Veículos adicionados ao fluxo pelo empreendimento, em UVP.	21
Tabela 13 - Nível de serviço SEM o empreendimento.	23
Tabela 14 - Nível de serviço COM o empreendimento.	23
Tabela 15 - Nível de serviço dos movimentos de giro à direita (sem → com o empreendimento).	25
Tabela 16: Frequência e capacidade total das linhas que percorrem as vias próximas ao empreendimento.	29
Tabela 17: Contagem volumétrica classificada dos postos de contagem. Fonte: Elaboração Própria, 2026.	42

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo analisar os possíveis Impactos no Trânsito e nos Transportes, do ponto de vista de mobilidade e acessibilidade, advindos da implantação do empreendimento Encanto Riviera.

Inicialmente, será feita a apresentação do empreendimento, apontando-se algumas características técnicas e de sua localização. Posteriormente, será feita a análise dos impactos na mobilidade das pessoas e na dinâmica de seus deslocamentos, a qual é o objetivo do presente documento.

2. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

2.1. Conhecendo o Empreendimento

O empreendimento caracteriza-se como um conjunto habitacional multifamiliar composto por cinco torres, totalizando 1255 unidades habitacionais. Os blocos contam com 18 pavimentos (T+17), cada um com 251 unidades. Ao todo, são disponibilizadas 38 unidades adaptáveis para PCD.

O projeto contempla 136 vagas de automóveis, sendo 03 vagas PCD, 7 vagas de idoso, 1 vaga carga e descarga. Além disso foram previstas 53 vagas de motos e 2 bicicletários.

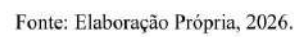
O empreendimento tem conclusão prevista para setembro de 2031.

2.2. Localização do Empreendimento

O terreno está localizado na Rua Escritor Souza Barros, número 2061, Cabanga, Recife-PE, CEP 50090-460, Zona Sudoeste do Recife, na Região Político Administrativa - RPA 5, no bairro de Afogados (Figura 1). O mesmo encontra-se na Zona de Desenvolvimento Sustentável – ZDS Tejipió, apresentando área total de 16.526,93m².

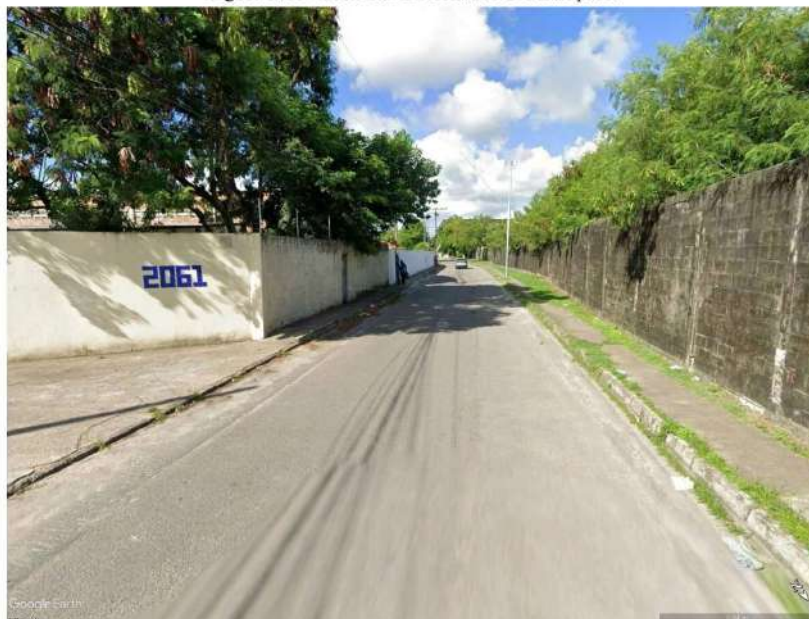
O Encanto Riviera apresenta como limite frontal a Rua Escritor Souza Barros e como limites laterais a comunidade Vila Sul, o Serviço Geológico do Brasil e empreendimentos comerciais.

Localização do empreendimento



47

Figura 2: Avenida Sul Governador Cid Sampaio.



Fonte: Google Earth, 2026.

3. COLETA INICIAL DE INFORMAÇÕES E PRODUÇÃO DE DADOS

Para subsidiar a análise dos possíveis impactos no sistema viário após a implantação do empreendimento, torna-se necessária a avaliação das características funcionais e operacionais dos fluxos de veículos em seu entorno, de modo a evitar efeitos negativos sobre o conforto da vizinhança, a fluidez e a segurança viária.

Para isso, procedeu-se ao levantamento de informações relativas aos fluxos e volumes de circulação de veículos na região, tanto no sentido de chegada quanto de saída do empreendimento. Essas informações foram obtidas por meio de duas fontes: a primeira consistiu em estudos da rede viária municipal, com análise das rotas existentes e prováveis a partir de ferramentas de georreferenciamento; a segunda correspondeu ao levantamento de campo realizado por meio de Contagens Classificadas de Veículos (CCV). Os resultados desses levantamentos são apresentados nos subitens a seguir.

3.1. Análise de Rotas Existentes e Prováveis

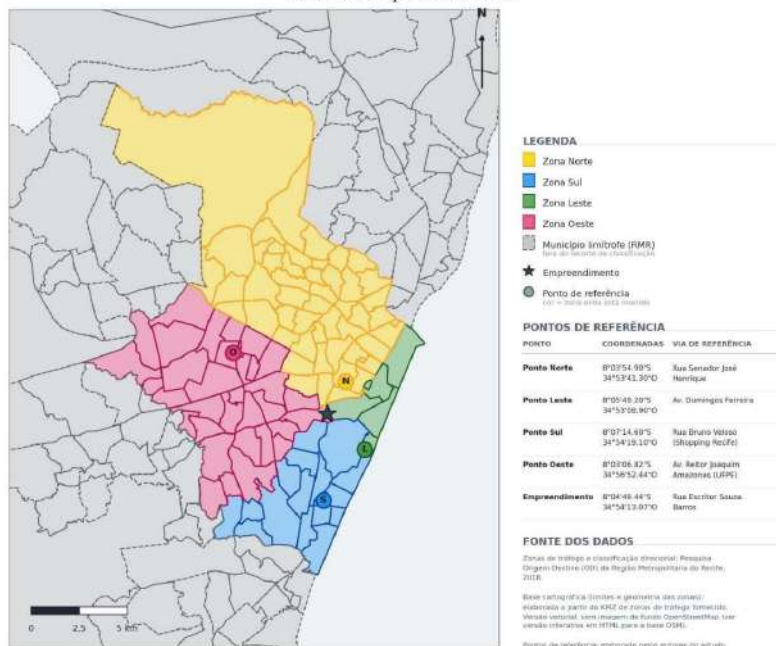
Para a análise das rotas existentes e prováveis, foi realizada uma avaliação detalhada de alternativas de trajeto, com o objetivo de identificar a rota mais eficiente em relação ao tempo de deslocamento. A análise considerou o trânsito típico observado em uma quarta-feira, conforme dados fornecidos pelo Google Maps, permitindo a escolha da rota que melhor otimiza o tempo de viagem. Os pontos de referência escolhidos estão relacionados na Tabela 1 e mostrados no mapa da Figura 3.

Tabela 1: Pontos de referência adotados para definição das rotas de análise de acesso ao empreendimento.

Ponto	Coordenadas	Via de referência
Norte	Latitude 8°03'54.9"S	Ilha do Leite
	Longitude 34°53'41.3"W	(Polo médico)
Sul	Latitude 8°07'14.6"S	Rua Bruno Veloso
	Longitude 34°54'19.1"W	(Shopping Recife)
Leste	Latitude 8°05'49.2"S	Av. Domingos Ferreira
	Longitude 34°53'08.9"W	(Polo Empresarial)
Oeste	Latitude 8° 3'6.82"S	Avenida Reitor Joaquim Amazonas
	Longitude 34°56'52.44"O	(UFPE)

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3: Localização dos pontos de referência usados para determinação das rotas de acesso e saída do empreendimento.



Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Percebe-se que, por se tratar de uma via sem saída, tanto os movimentos de acesso ao empreendimento quanto de saída deste estressam, principalmente, o cruzamento da Av. Sul com a Rua Carlos Coelho Leal Valente. Por conta disso, é nesse local onde se concentrarão os estudos. Na Tabela 2 é possível ver a quantidade de rotas que afetam cada movimento.

Tabela 2: Rotas preferenciais para cada ponto de referência adotado, segundo dados do *Google Maps*.

Direção	Caso	Origem → Destino	Horário (quarta típica)	Qtd. De rotas proposta	Qtd de rotas que afetam algum movimento do cruzamento estudado	Movimentos afetados	% de rotas que afetam o movimento
Norte	1a	Empreendimento → Ponto Norte	6h30	3	2	mov 3	67%

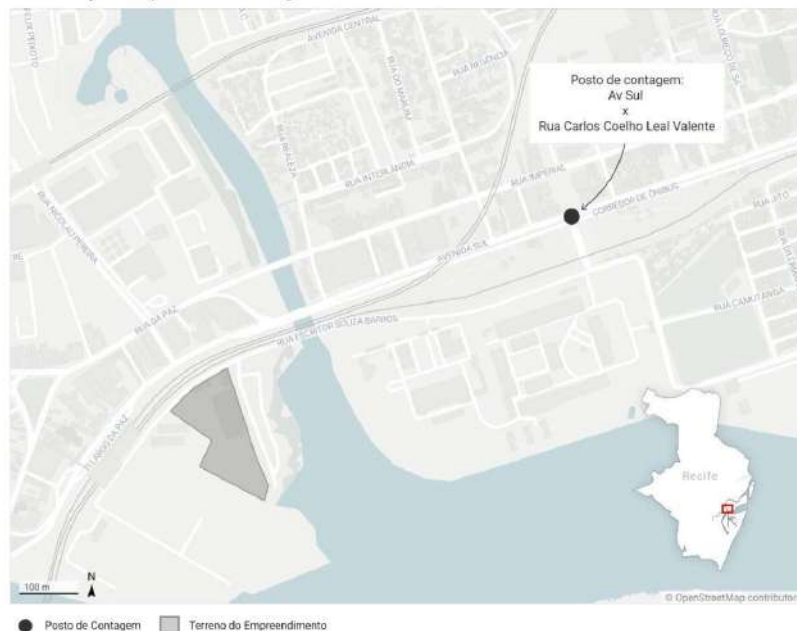
Direção	Caso	Origem → Destino	Horário (quarta típica)	Qtd. De rotas proposta	Qtd de rotas que afetam algum movimento do cruzamento estudado	Movimentos afetados	% de rotas que afetam o movimento
Norte	1b	Ponto Norte → Empreendimento	18h00	3	2	mov 2	67%
Sul	2a	Empreendimento → Ponto Sul	6h30	3	0	-	0%
Sul	2b	Ponto Sul → Empreendimento	18h00	1	1	mov 2	100%
Leste	3a	Empreendimento → Ponto Leste	6h30	1	0	-	0%
Leste	3b	Ponto Leste → Empreendimento	18h00	3	2	mov 2	67%
Oeste	4a	Empreendimento → Ponto Oeste	6h30	3	2	mov 3	67%
Oeste	4b	Ponto Oeste → Empreendimento	18h00	3	3	mov 2	100%

3.2. Pesquisas Realizadas

Para viabilizar a análise dos volumes de tráfego na área de influência do empreendimento, foi realizado um levantamento de dados atualizados no entorno. Nos dias 28 e 29 de abril de 2026, terça e quarta-feira, foram realizadas contagens volumétricas classificadas e direcionais em dia útil típico (fora de períodos de férias escolares e sem ocorrência de feriados). As contagens foram conduzidas durante os horários de pico da manhã (6h às 9h) e da tarde (17h às 20h), no principal ponto viário do entorno do terreno: Posto 1 - Av. Sul com a Rua Carlos Coelho Leal Valente (Figura 4).

Figura 4: Localização do Posto de Contagem Volumétrica Classificada.

Localização do posto de contagem



Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Foram pesquisados todos os movimentos possíveis de circulação veicular. Além disso, foi feita a classificação dos veículos por categoria, contemplando automóveis, motocicletas, caminhões, ônibus e bicicletas. As contagens foram realizadas utilizando-se câmeras e posteriormente processadas em software de Inteligência Artificial para obtenção dos volumes.

Os resultados completos das contagens volumétricas classificadas, discriminados a cada intervalo de 15 minutos, encontram-se no Anexo II. Um resumo desses dados é apresentado na Tabela 3.

Os volumes de tráfego dos movimentos nas interseções foram convertidos em UCP (Unidades de Carros de Passeio) mediante a aplicação dos fatores de equivalência recomendados pelo *Highway Capacity Manual - HCM, Special Report n° 209* do *Transportation Research Board* para interseções em nível semaforizadas, a saber:

- Automóveis: 1,0;

- Motos: 0,5;
- Ônibus: 2,0;
- Caminhões: 2,0.

Tabela 3: Resumo da contagem volumétrica classificada e informações de VHP do Posto de Contagem. Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Posto	Intervalo	Movimento	Volume no intervalo (em UCP) (*)
1	Manhã	1	10.047
		2	4.853
		3	613
	Tarde	1	3.902
		2	2.098
		3	327

(*)Volume no intervalo de 3 horas, pela manhã ou à tarde.

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

Coletados os dados, procedeu-se ao estudo, o qual foi realizado seguindo-se as orientações da resolução nº 03/1996 do Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU), exigência feita pelo órgão responsável na Prefeitura da Cidade do Recife. Os itens cabíveis de estudo da referida resolução são discutidos nos tópicos a seguir, na ordem em que aparecem na resolução, a fim de simplificar a verificação.

Para que se estime o impacto causado pelo empreendimento no sistema viário, é necessário entender as condições em que o sistema se encontrará no futuro, ou seja, sua reserva de capacidade e nível de serviço (*Level of Service* – LOS, na sigla em inglês), quando receberá a adição do fluxo do empreendimento. Para tal, antes de adentrar-se na análise dos itens da resolução citada anteriormente, é calculada a projeção do tráfego das vias que serão impactadas pelo empreendimento. A projeção é feita tanto para o ano de conclusão como para 10 anos à frente a partir dele.

4.1. Projeção do Volume de Tráfego Atual

Como a pesquisa volumétrica foi realizada em 2026, foi necessária a projeção do tráfego para o ano de 2031, ano em que o empreendimento estará concluído. Desse modo, será possível avaliar o cenário em que as vias receberão o maior volume de tráfego, dentro da situação estudada neste relatório.

Para a projeção do tráfego da pesquisa volumétrica, por falta de variáveis socioeconômicas na área de estudo, foi admitida uma taxa de crescimento de 3% ano, de acordo com a recomendação do Manual de Estudo de Tráfego do DNIT. A projeção do tráfego está apresentada na Tabela 5.

O volume adotado como hora pico do posto corresponde ao volume médio diário registrado nos períodos de maior demanda. Assim, identificou-se a hora pico para o posto estudado como sendo 7h45 às 8h45 para o pico manhã e 17h às 18h para o pico tarde, como mostrado na Tabela 4.

Tabela 4: Pico para cada posto, nos intervalos manhã e tarde. Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Intervalo	Horários dos intervalos	Duração dos intervalos (horas)	Posto	Hora Pico de cada Intervalo		Volume Hora Pico (UCP)
				Início	Fim	
Manhã	06:00 a 09:00	3	1	07:45	08:45	3.474
Tarde	17:00 a 20:00	3	1	17:00	18:00	2.507

Tabela 5: Projeção do Tráfego e cálculo do UCP para a hora pico, por movimento. Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Posto	Pico	Movimento	VHP (em UCP)		
			Ano		
			2026	2031	2041
1	Pico manhã	1	2.276	2.639	3.546
		2	1.084	1.256	1.688
		3	114	132	178

	Pico tarde	1	1.529	1.772	2.382
		2	806	934	1.255
		3	173	200	269

4.2. Análise dos itens da resolução nº 03/1996

Nesse tópico adentra-se nos itens da resolução do CDU, os quais são exigência de análise. As temáticas relativas a cada item são analisadas nos tópicos abaixo, dentro da perspectiva do empreendimento.

a) Caracterização do tráfego gerado pelo empreendimento

Volume Médio Diário de Tráfego Gerado pelo Empreendimento

Para a estimativa do volume de tráfego gerado pelo empreendimento, considerou-se a previsão de conclusão para o ano de 2031. O conjunto habitacional caracteriza-se como um empreendimento multifamiliar composto por 1255 unidades habitacionais.

Estima-se que o público-alvo do empreendimento se enquadra nas Faixa 2 do Programa Minha Casa Minha Vida, cujos rendimentos ficam na faixa entre 1,88 salários-mínimos e 3,1 salários-mínimos, respectivamente.

Nesse sentido, conforme a Pesquisa Origem e Destino da RMR (Instituto da Cidade Pelópidas Silveira, 2018), a mobilidade da população por faixa de renda corresponde ao apresentado no Gráfico 1. Para a faixa de renda estimada dos futuros moradores do empreendimento, observa-se que cada pessoa realiza, em média, 1,22 viagens por dia, valor adotado neste estudo.



Gráfico 1 - Mobilidade da População por Faixa de Renda. Fonte: Pesquisa Origem e Destino 2018 (ICPS, 2021).

Do mesmo modo, de acordo com o PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2019, a média de moradores por domicílios é 2,9 pessoas. Para o estudo foi considerado o valor arredondado de 3 pessoas por unidade habitacional. A quantidade de viagens geradas pelas unidades habitacionais está apresentada na Tabela 6.

Tabela 6: Viagens geradas pelas unidades habitacionais. Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Ano	Quantidade de Unidades Habitacionais	Quantidade Total de Pessoas*	Quantidade de Viagens Geradas
2031	1.255	3.765	4.593

*Considerando-se para os cálculos 3 pessoas por unidade habitacional, como mencionado anteriormente.

A divisão modal obtida por meio da já mencionada Pesquisa Origem e Destino 2018 é a que consta no Gráfico 2.

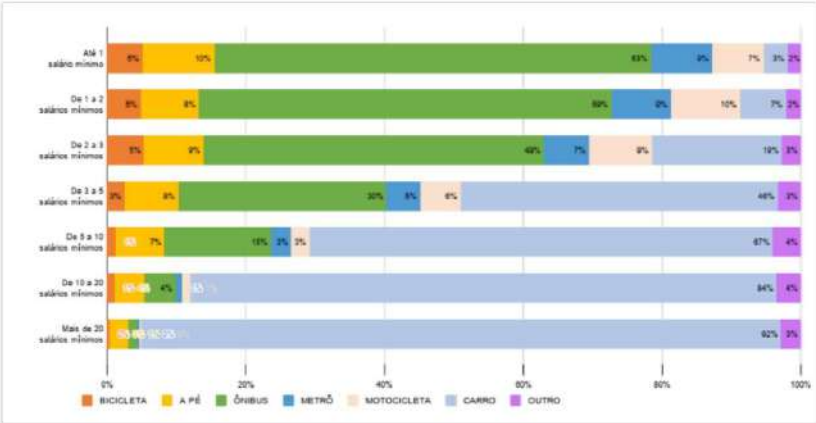


Gráfico 2 - Divisão modal na cidade do Recife de acordo com Pesquisa Origem e Destino 2018. Fonte: Prefeitura do Recife/Instituto da Cidade Pelópidas Silveira.

Para o presente estudo, adotou-se a seguinte divisão modal: 19% automóvel, 9% motocicleta, 5% bicicleta, 9% a pé, 49% ônibus e 7% metrô. O percentual do transporte coletivo corresponde à soma dos modos ônibus (49%) e metrô (7%). Os resultados dos cálculos são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Volumes médios diários de viagens geradas pelo empreendimento, por modo, em UCP. Fonte: Elaboração própria, 2026.

Ano	Viagens por Modo de Transporte					
	Bicicleta	A pé	Ônibus	Metrô	Carro	Moto
2031	230	414	2251	322	873	414

Para fins de cálculo dos volumes diários de tráfego, foram admitidas as taxas de ocupação por veículos consideradas na Pesquisa de Ocupação do Instituto Pelópidas Silveira: automóvel - 1,38; moto e bicicleta - 1,2; ônibus - 40. Portanto, os volumes médios diários para essas categorias estão as indicadas na Tabela 8. O modo de transporte ônibus terá um tratamento específico em item posterior neste documento.

Tabela 8: Volume Médio Diário de tráfego da nova demanda do empreendimento. Fonte: Elaboração própria, 2026.

Ano	Quantidade de veículos por Modo de Transporte	
-----	---	--

	Bicicleta	A pé	Ônibus	Metrô	Carro	Moto	UCP (*)
2031	192	n/a	56	n/a	633	345	901

(*) considerando-se bicicleta, carro e moto.

Distribuição do VMD Gerado pelo Empreendimento nas Vias de Acesso

O volume médio diário será distribuído entre as possíveis rotas de acordo com a origem e destino dos moradores do empreendimento. Dado que o empreendimento é residencial, levou-se em consideração as zonas de trabalho dos moradores da zona do empreendimento, obtidas da Pesquisa OD metropolitana 2018, para a definição do sentido dos deslocamentos.

Assim, no pico da manhã considera-se que os moradores estão saindo de suas casas em direção ao trabalho. Ou seja, no pico da manhã o empreendimento é origem das viagens e o destino são as zonas de trabalho. Já no pico da tarde, o cenário se inverte. O empreendimento passa a ser destino (os moradores estão retornando para as suas residências) e a zona de trabalho passa a ser origem da viagem.

As zonas de recife e região metropolitana foram classificadas quanto a sua posição em relação ao empreendimento em: norte, sul, leste e oeste. Esta classificação pode ser vista no mapa da Figura 3.

De acordo com a Pesquisa OD metropolitana 2018, a distribuição de viagens geradas e atraídas pela zona onde se encontra o empreendimento é mostrada na Tabela 9.

Tabela 9: Zonas de destinos dos moradores da zona de empreendimento em viagens por motivo trabalho. Fonte: Pesquisa OD Metropolitana 2018.

Região da zona (*)	Percentual das viagens
Norte	35,88%
Sul	21,76%
Leste	6,18%
Oeste	24,41%
Não identificada	11,76%
Total	100,00%

(*) Tendo como referência o empreendimento Encanto Riviera.

Para o cálculo da interferência do empreendimento na capacidade viária, analisando-se o acréscimo de volume por sentido, toma-se como referência o pico da manhã e o pico da tarde, tendo-se nesses períodos o maior estresse de capacidade no dia. Assumiu-se que 70% das viagens geradas pelo empreendimento acontecem nesses intervalos. Do mesmo modo, definiu-se o percentual de viagens que entram e saem do empreendimento para cada pico, resultando-se nos valores apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 - Divisão entre entradas e saídas do empreendimento nos picos.

Fonte: Estudo ANTP, 2015⁽¹⁾

	Pico manhã	Pico Tarde
Entrada	15%	68%
Saída	85%	32%
Total	100%	100%

(1) OLIVEIRA, Pedro Henrique Souza de; RODRIGUES, Frederico. Calibração de modelo de geração de viagens para condomínios de edifícios residenciais. In: 20º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, 20., 2015, Santos, SP. *Anais..* São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), 2015.

Para a distribuição do VMD nas vias, é preciso considerar a escolha de rotas por parte dos usuários. Para tal, este estudo considerou a quantidade de rotas sugerida pelo *google maps* e atribuiu uma igual probabilidade de escolha para todas elas. Então, por exemplo, se um veículo que sai do empreendimento para as zonas a norte tem 3 opções de rotas dadas pelo *google maps*, cada uma dessas rotas terá probabilidade de 33% de ser escolhida.

Então, considerando as rotas existentes e já exploradas no item 3.1, conclui-se que o movimento 3 será utilizado 40% das vezes e o movimento 2, 74% das vezes. O movimento 1 não recebe veículo gerado ou atraído pelo empreendimento. A Tabela 11 resume todas as etapas deste cálculo

Tabela 11 - Etapas do cálculo de UCP adicionado pelo empreendimento, por movimento.

Etapa 1	Qtd de viagens na hora pico	UCP*	901	35%	Pico Manhã	316	35%	Pico Tarde	316
Etapa 2	Divisão entrada/saída do empreendimento			entrada 15%	48	68%	215		
				saída 85%	269	32%	102		
Etapa 3	Direcional/por movimento (qual rota escolhe)			Entrada**	Mov 1	0		0	
					Mov 2 74%	36	74%	160	
					Mov 3	0		0	
				Saída**	Mov 1	0		0	
					Mov 2	0		0	
					Mov 3 40%	109	40%	41	

(*) considerando-se bicicleta, carro e moto.

(**) valores em UCP.

Assim, tem-se que os volumes totais adicionados ao fluxo pelo empreendimento são como mostrados na Tabela 12.

Tabela 12 - Veículos adicionados ao fluxo pelo empreendimento, em UVP.

	Pico Manhã	Pico Tarde
Mov 2	36	160
Mov 3	109	41

b) Caracterização do sistema viário adjacente ao empreendimento e na sua área de influência (área que sofrerá impacto no tráfego)

A área de influência direta do empreendimento é estruturada principalmente pela Rua Escritor Souza Barros. O condomínio possui frente voltada para esta rua, em trecho pavimentado, de caráter local, pista simples, e sem saída.

A Avenida Sul é a principal via estrutural da área. Esta se caracteriza por ser via uma via de sentido único, com três faixas além de um corredor de ônibus isolado, mas que não estava em funcionamento quando da realização deste estudo.

contagem volumétrica realizada em 2026, cujos volumes foram projetados para o ano de conclusão do empreendimento (2031) e para o ano 10 do projeto (2041), adotando-se uma taxa de crescimento de tráfego de 3% ao ano.

Os resultados são apresentados para os picos da manhã e da tarde, em dois conjuntos de cenários: sem o empreendimento, que reflete apenas o tráfego de passagem projetado, e com o empreendimento, que acrescenta o tráfego por ele gerado. Para cada cenário são reportados a relação volume/capacidade (V/C), o atraso médio por veículo (Delay, em s/veh) e a respectiva classificação de nível de serviço, segundo os limites do *Highway Capacity Manual* (HCM) para interseções semaforizadas. O tráfego gerado pelo empreendimento acessa o cruzamento exclusivamente por meio dos dois movimentos de giro à direita, que conectam a Avenida Sul à rua lateral de acesso.

As Tabelas 14 e 15 reúnem os indicadores de desempenho da interseção como um todo, obtidos para cada cenário avaliado.

Tabela 13 - Nível de serviço SEM o empreendimento.

Cenário	Período	Condição	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Manhã	2026	0,785	56,2	E
2		2031	0,906	106,6	F
3		2041	1,398	352,0	F
4	Tarde	2026	0,572	19,8	B
5		2031	0,663	29,2	C
6		2041	1,119	168,5	F

Tabela 14 - Nível de serviço COM o empreendimento.

Cenário	Período	Condição	V/C	Delay (s/veh)	LOS
7	Manhã	2031 + Empreend.	0,906	116,2	F
8		2041 + Empreend.	1,398	364,2	F
9	Tarde	2031 + Empreend.	0,821	32,3	C
10		2041 + Empreend.	1,212	183,6	F

A Figura 6 sintetiza a evolução do atraso médio entre 2026 e 2041 para os quatro cenários. As faixas coloridas ao fundo correspondem aos intervalos de nível de serviço (A a F) do HCM, de modo que a classificação de cada ponto pode ser lida diretamente pela faixa em que ele se encontra. As linhas tracejadas, relativas ao cenário com o empreendimento, têm início em 2031, ano de sua conclusão.

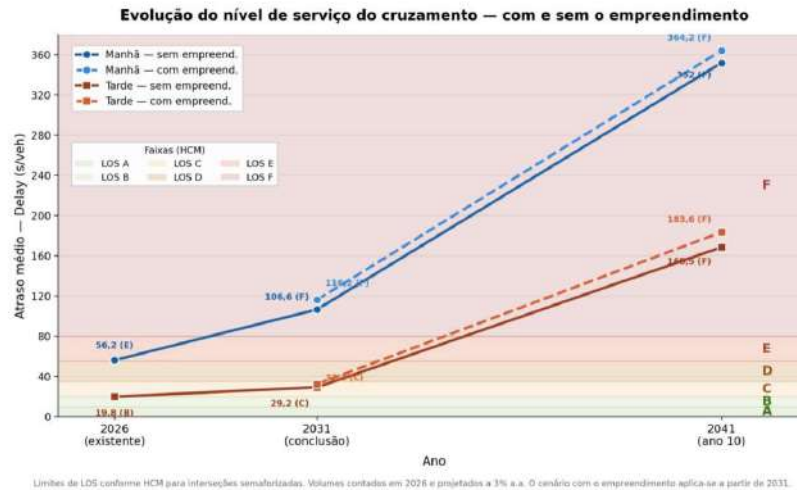


Figura 6 - Evolução do nível de serviço do cruzamento (com e sem o empreendimento).

A leitura conjunta das tabelas e do gráfico evidencia que o desempenho do cruzamento é determinado, de forma predominante, pelo crescimento do tráfego de passagem ao longo do tempo, e não pelo tráfego gerado pelo empreendimento.

Efeito do empreendimento (mesmo ano)

Comparando-se os cenários com e sem o empreendimento em um mesmo horizonte, o impacto isolado do tráfego gerado é reduzido e nunca altera a classificação de nível de serviço da interseção. No pico da manhã, o atraso médio passa de 106,6 para 116,2 s/veh em 2031 e de 352,0 para 364,2 s/veh em 2041, permanecendo em nível F nos dois casos. No pico da tarde, a interseção mantém nível C em 2031 (de 29,2 para 32,3 s/veh) e nível F em 2041 (de 168,5 para 183,6 s/veh). O acréscimo de atraso atribuível ao empreendimento situa-se, portanto, entre cerca de 3 e 15 s/veh.

Efeito do crescimento do tráfego (2026 → 2041)

O fator predominante é a evolução temporal da demanda. Em 2026, a interseção já opera próximo da saturação no pico da manhã (nível E), enquanto a tarde apresenta condição satisfatória (nível B). Com a taxa de 3% ao ano composta, a relação volume/capacidade ultrapassa a unidade em 2041 (V/C de 1,398 na manhã e 1,119 na tarde, no cenário sem o empreendimento), e o atraso médio cresce várias vezes em relação a 2026, conduzindo a interseção ao nível F em ambos os períodos. Ou seja, mesmo sem a implantação do empreendimento, o cruzamento tende ao colapso operacional até o ano 10 do projeto.

Como o tráfego gerado pelo empreendimento utiliza exclusivamente os dois movimentos de giro à direita, avaliou-se o nível de serviço desses movimentos isoladamente. São eles: o giro à direita da Avenida Sul para a Rua Carlos Coelho de Leal Valente, que dá acesso ao empreendimento, e o giro à direita da Rua Carlos Coelho de Leal Valente para a Avenida Sul, que corresponde à saída dos moradores do empreendimento. A Tabela 16 compara a classificação desses movimentos com e sem o empreendimento.

Tabela 15 - Nível de serviço dos movimentos de giro à direita (sem → com o empreendimento).

Movimento de giro à direita	Período	2031 sem	2031 com	2041 sem	2041 com
Av. Sul → Rua Carlos Coelho de Leal Valente	Manhã	A	A	F	F
	Tarde	A	A	F	F
Rua Carlos Coelho de Leal Valente → Av. Sul	Manhã	C	C	C	C
	Tarde	C	B	C	C

Observa-se que a implantação do empreendimento eleva os volumes desses movimentos, porém não altera a classificação de nível de serviço em nenhum dos cenários. Em um caso (movimento Rua Carlos Coelho de Leal Valente → Av. Sul no cenário de pico da tarde de 2031) a classificação chega inclusive a melhorar marginalmente, por efeito da piora do nível de serviço do movimento de seguir em frente

na Av. Sul, que é concorrente a este. Os giros à direita operam em níveis de serviço adequados (A a C) em 2026 e 2031, com ou sem o empreendimento.

O giro de acesso ao empreendimento (Av. Sul → Rua Carlos Coelho de Leal Valente) atinge o nível F em 2041; entretanto, essa condição se verifica igualmente nos cenários sem o empreendimento, sendo, portanto, decorrente do crescimento do tráfego de passagem e não do tráfego gerado. Conclui-se que o empreendimento, em si, exerce impacto pouco significativo sobre o nível de serviço dos movimentos de giro à direita: o desempenho desses movimentos é governado pela demanda de passagem na Avenida Sul, à qual o tráfego gerado apenas se soma de forma marginal.

Vale ressaltar que duas variáveis influenciam esse resultado, quais sejam: (1) a taxa de crescimento considerado para a frota é de 3%, como recomenda o DNIT e (2) adotou-se a premissa de que 70% das viagens geradas pelo empreendimento acontecem nos horários de pico, a fim de atender a pedido da CTTU em estudos anteriores.

f) Detalhamento das condições de acesso ao empreendimento com justificativa da solução adotada

O empreendimento confronta, na face representada no anteprojeto de implantação, uma única via pública: a Rua Escritor Souza Barros. É por essa rua que se dão os três acessos, ou seja, de pedestres, de ciclistas e de veículos, todos concentrados no trecho noroeste do lote, próximos à portaria.

A solução adotada agrupa os acessos junto a um único ponto de controle (portaria), o que simplifica a gestão de entrada e a segurança e mantém o restante da testada livre para o ajardinamento e para a faixa de calçada/passeio. A Figura 7 indica a localização de cada acesso sobre a planta de implantação.

I. Acesso de pedestres

O acesso de pedestres fica localizado na Rua Escritor Souza Barros, a oeste (à esquerda) do acesso de veículos, identificado em planta como “ACESSO PEDESTRE”, com seta de entrada apontando para o interior do lote.

O acesso de pedestres é fisicamente separado do acesso de veículos, em portão próprio, evitando o conflito entre o fluxo de pessoas e o de automóveis no ponto mais crítico, ou seja, a transposição da calçada. A partir do portão, o pedestre é conduzido por percurso pavimentado que desemboca na Praça de Chegada e na portaria, de onde se distribui para as edificações. Há rampa com inclinação de cerca de 7,14% no trecho de

transição, compatível com a articulação dos níveis do terreno (cotas em torno de 2,80 a 3,43 na entrada) e voltada à acessibilidade. A segregação adotada é a solução tecnicamente recomendada porque protege o pedestre do raio de manobra dos veículos na guia rebaixada.

Figura 7: Detalhamento dos acessos de veículos e pedestres do empreendimento.



Fonte: Elaboração própria, 2026.

II. Acesso de ciclistas

O acesso de ciclistas é compartilhado com o de pedestres, na Rua Escritor Souza Barros. A rota dos ciclistas inicia-se junto ao portão de pedestres e segue por dentro do empreendimento até os bicicletários.

Os ciclistas entram pelo mesmo portão dos pedestres, e não pelo de veículos, o que os mantém afastados da rampa e das manobras dos automóveis. Internamente, há dois bicicletários: um junto à praça de chegada / acesso de pedestres (lado oeste) e outro a leste, próximo ao depósito de lixo. Posicionar os bicicletários logo na entrada e ligá-los

por uma rota interna reduz a distância de pedalada dentro do condomínio e incentiva o uso da bicicleta, ao mesmo tempo em que evita o cruzamento da bicicleta com o fluxo veicular de acesso.

III. Acesso de veículos

Fica localizado também na Rua Escritor Souza Barros, identificado como “ACESSO VEÍCULOS” na figura, com guia rebaixada na testada e rampa de entrada com inclinação de 5,5%.

O acesso veicular tem largura suficiente para a segregação dos fluxos de entrada e de saída do condomínio — cada sentido com sua faixa. Essa configuração é a solução adequada porque ordena as conversões na via pública, melhora a visibilidade na saída e reduz o conflito entre quem entra e quem sai no mesmo ponto.

Já quanto à segregação em relação ao fluxo da rua, a transposição se dá por guia rebaixada, e a portaria está posicionada imediatamente após a entrada, funcionando como ponto de controle entre a via pública e a área interna.

O projeto prevê acomodação interna para os veículos antes da liberação, evitando que filas avancem sobre a Rua Escritor Souza Barros. Essa função é cumprida pelo trecho de rampa pavimentado entre a guia rebaixada e a portaria (espaço de espera junto ao controle de acesso) e, complementarmente, pela “Vaga Embarque/Desembarque” indicada logo após a portaria, que oferece local interno para parada rápida de embarque e desembarque sem obstruir a circulação nem a via pública. A justificativa da solução é garantir que a operação de chegada e saída ocorra dentro dos limites do lote, preservando a fluidez da rua.

g) Detalhamento das condições de acesso, parada e estocagem para o transporte público de passageiros (ônibus e táxis), assim como da necessidade de criação de linhas de ônibus, remanejamento de itinerários e linhas existentes, integração às estações de metrô, terminais de ônibus etc.

Os acessos foram analisados no item f: Detalhamento das condições de acesso ao empreendimento com justificativa da solução adotada.

O terreno do empreendimento está localizado em via que não é atendida por linhas regulares de transporte público coletivo rodoviário. Entretanto, em suas imediações tem-se a estação de metrô Afogados e diversas paradas de ônibus, como pode ser visto na Figura 8.

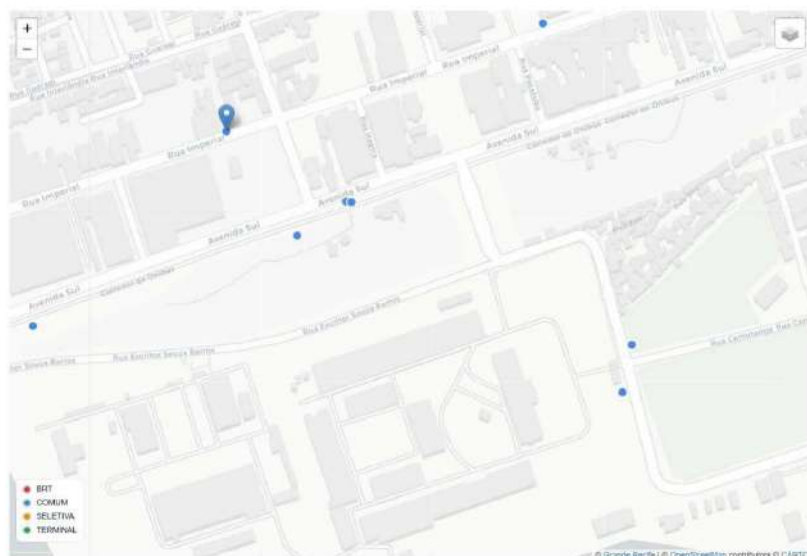


Figura 8 - Localização das paradas de ônibus nas imediações do empreendimento. Fonte: site RUMO Grande Recife, acessado através do link <https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/>

Na Tabela 16 é mostrado um resumo do quantitativo de linhas de ônibus nas paradas mencionadas.

Tabela 16: Frequência e capacidade total das linhas que percorrem as vias próximas ao empreendimento.

Parada número	Localização	Link para localização da parada	Qtd. de linhas
180009	Av. Sul, lado oposto ao nº 1526.	https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/?codigo-parada=180009	27
180466	Av. Sul, lado oposto nº 1526	https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/?codigo-parada=180466	1
180349	Rua General Estilac Leal, Cabanga, Recife - Em frente quartel 7º depósito suprimentos.	https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/?codigo-parada=180349	5

Parada número	Localização	Link para localização da parada	Qtd. de linhas
180348	Rua General Estilac Leal, Cabanga, Recife - Lado apostado ao 7º depósito de suprimento do exército.	https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/?codigo-parada=180348	5
180103	Rua Imperial, São José, Recife - Em frente ao nº 2062	https://virtual.granderecife.pe.gov.br/rumo/paradas/?codigo-parada=180103	2
Total			40

A geração estimada de viagens diárias por transporte público associada ao empreendimento é de 2.251 viagens de ônibus e 322 de metrô.

Por outro lado, neste estudo considera-se que o volume no horário de pico da manhã corresponde a aproximadamente 70% do volume diário. Então, considerando que 70% das viagens ocorrerão no horário de pico, tem-se que a maior demanda horária por transporte público é de 788 viagens para ônibus e 113 para metrô, em ambos os picos.

Distribuindo-se essa demanda ao longo do período de uma hora, obtém-se:

$$\text{Para ônibus: } \frac{788 \text{ pessoas}}{60 \text{ minutos}} = 13,1 \text{ pessoas/min}$$

$$\text{Para metrô: } \frac{113 \text{ pessoas}}{60 \text{ minutos}} = 1,8 \text{ pessoas/min}$$

Ou seja, um fluxo médio de aproximadamente 13 pessoas por minuto embarcando no horário de pico em ônibus e 2 pessoas no metrô. Considerando que essa demanda será absorvida pelas linhas que atendem os pontos de ônibus mais próximo do empreendimento, tem-se uma média de:

$$\text{Para ônibus: } \frac{13 \text{ pessoas/min}}{40 \text{ linhas}} \approx \frac{1 \text{ pessoa}}{\text{min}} / \text{linha}$$

$$\text{Para metrô: } \frac{2 \text{ pessoas/min}}{1 \text{ linha}} \approx \frac{2 \text{ pessoas}}{\text{min}} / \text{linha}$$

Assim, com base nos cálculos realizados, conclui-se que o acréscimo de embarques por viagem decorrente da implantação do empreendimento não justifica a criação de novas linhas de ônibus.

h) Detalhamento das condições de acesso para veículos de carga com especificação das áreas para carga/descarga, estacionamento, manutenção etc.

Os acessos foram analisados no item f: Detalhamento das condições de acesso ao empreendimento com justificativa da solução adotada.

i) Proposta de remanejamento do tráfego e da circulação existente, quando necessário, com justificativa da solução adotada

As propostas foram tratadas no item j, a seguir.

Indicação das intervenções no sistema viário e na circulação, quando necessárias, tanto imediatas como nos horizontes de 05 (cinco) e 10 (dez) anos; estimativa de custo e identificação dos responsáveis pela implementação

j) Indicação das intervenções no sistema viário e na circulação, quando necessárias, tanto imediatas como nos horizontes de 05 (cinco) e 10 (dez) anos; estimativa de custo e identificação dos responsáveis pela implementação

Cabe destacar que intervenções no sistema viário tendem a apresentar maior eficácia quando concebidas sob uma ótica sistêmica, e não de forma isolada. Considerando que o empreendimento em análise gera impactos circunscritos à sua área de influência imediata, optou-se por concentrar a avaliação no cruzamento mais sensível em seu entorno. Esse recorte deve ser levado em consideração na leitura das proposições de intervenção apresentadas, sobretudo naquelas de médio e longo prazo, cuja efetividade pressupõe a integração a um planejamento viário mais abrangente.

Curto Prazo (Implementação Imediata)

- Otimização de Plano Semafórico: Rebalanceamento de ciclos e fases para priorizar movimentos críticos.

Médio Prazo (1-5 anos)

- Expansão de Capacidade Viária: Análise de canalização específica para movimentos críticos, ou seja, os giros à direita (movimentos 2 e 3)

- Sistema de Transporte Coletivo: Reforço de linhas de ônibus paralelas para reduzir dependência de veículos particulares. Reativação do corredor de ônibus da Av. Sul pode ser suficiente para tal.
- Infraestrutura de Mobilidade Ativa: Implantação de ciclovias e calçadas prioritárias para reduzir pressão sobre vias

Longo Prazo (5+ anos)

- Reconfiguração Urbana: Planejamento integrado de uso do solo para reduzir deslocamentos obrigatórios.
- Tecnologia de Tráfego Inteligente: Implementar sistemas adaptativos (SCATS/SCOOT) para otimização em tempo real.
- Mobilidade Sustentável: Incentivos para compartilhamento de veículos e transporte multimodal.

k) Avaliação da capacidade ou das condições de fluidez do tráfego após a implantação do empreendimento, no “ano zero”, com 05 (cinco) e com 10 (dez) anos

Esta avaliação foi detalhada no item e.

l) Outros elementos julgados pertinentes e importantes para análise dos impactos no sistema de transporte na área de influência do empreendimento

Um ponto que vale ser novamente reforçado é que o deslocamento de pedestres no posto de contagem 1 é precário, com calçadas que não acompanham os padrões indicados pelos órgãos de controle.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente análise teve como objetivo avaliar os impactos no trânsito e nos transportes decorrentes da implantação do empreendimento Encanto Riviera, localizado na Rua Escritor Souza Barros, número 2061, Cabanga, Recife-PE, CEP 50090-460. Para tanto, foram consideradas as características do sistema viário adjacente, as projeções de tráfego gerado pelo empreendimento e a capacidade da infraestrutura existente, conforme diretrizes da Resolução CDU nº 03/1996.

A avaliação da capacidade operacional indicou que o tráfego atualmente existente já apresenta tendência de saturação nos horizontes futuros considerados, sobretudo em

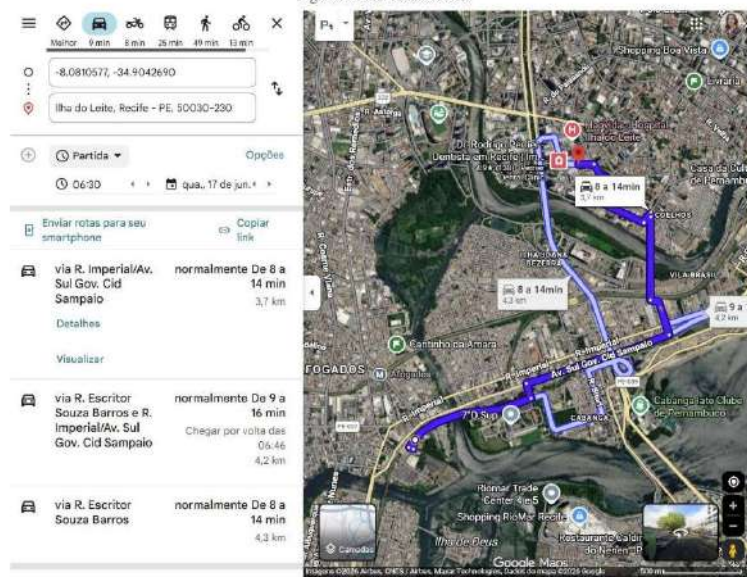
razão do crescimento natural da demanda viária projetado para a região. Nesse contexto, verificou-se que a contribuição do empreendimento representa parcela relativamente reduzida do volume total de tráfego observado nos movimentos analisados, não sendo identificadas alterações significativas nos padrões gerais de circulação ou na funcionalidade da rede viária decorrentes exclusivamente de sua implantação. Assim, os impactos identificados podem ser considerados de baixa magnitude frente ao crescimento estrutural da demanda da área, não justificando intervenções viárias de grande porte exclusivamente associadas ao empreendimento.

Recomenda-se que eventuais medidas mitigadoras no cruzamento (ajustes de geometria, de programação semafórica ou de número de faixas) sejam dimensionadas para o horizonte de 2041, e não apenas para a abertura do empreendimento em 2031.

Por fim, ressalta-se que a equipe técnica responsável permanece à disposição dos órgãos gestores para esclarecimentos complementares, compartilhamento de dados e participação em estudos de intervenção futuros.

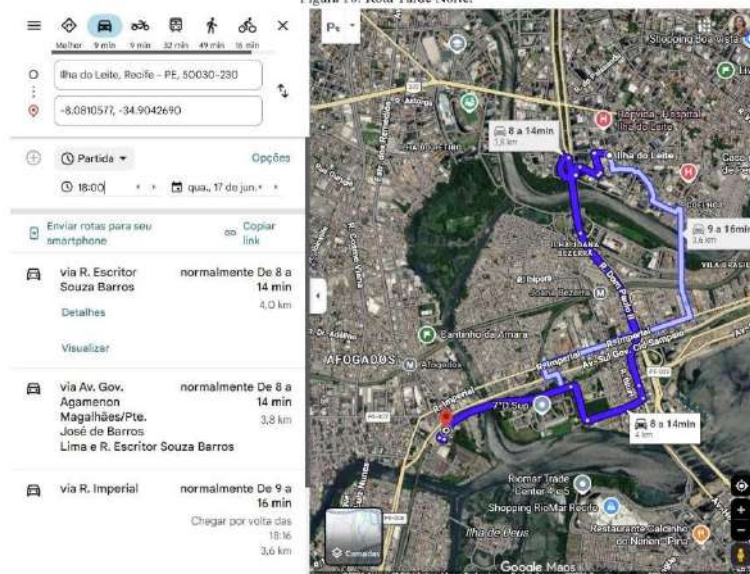
ANEXO I – ROTAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO

Figura 9: Rota Manhã Norte.

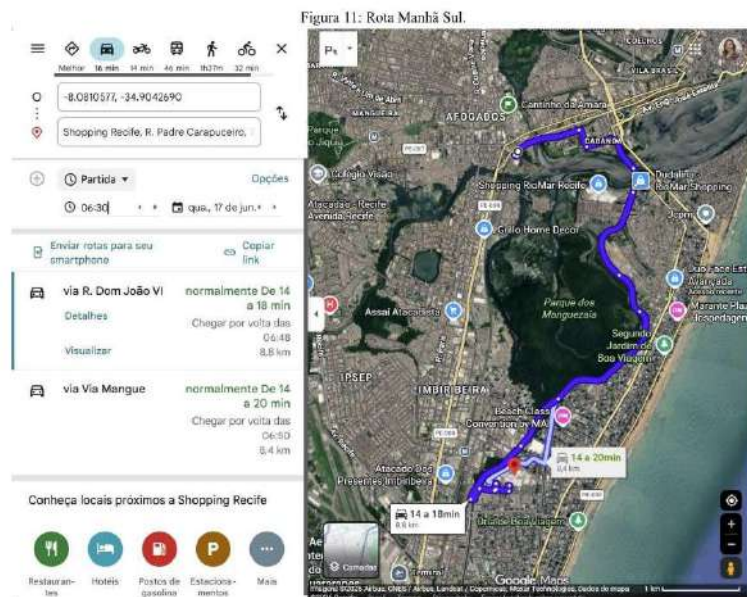


34

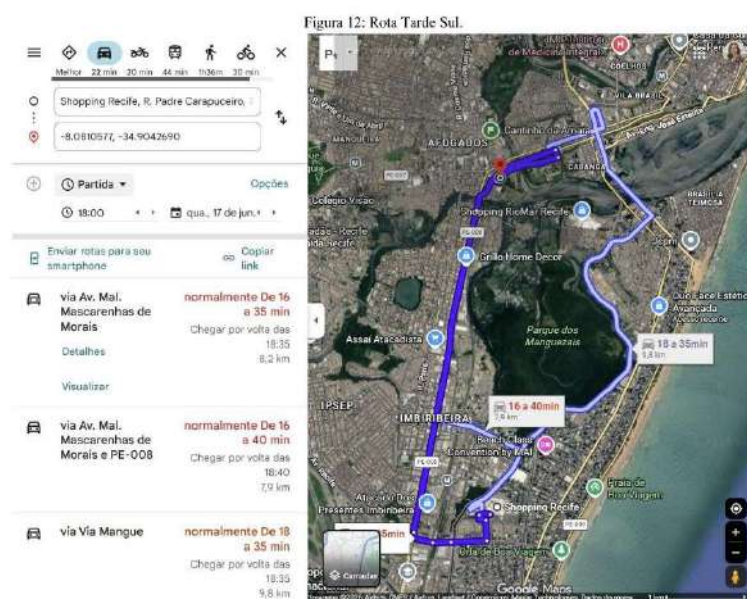
Figura 10: Rota Tarde Norte.



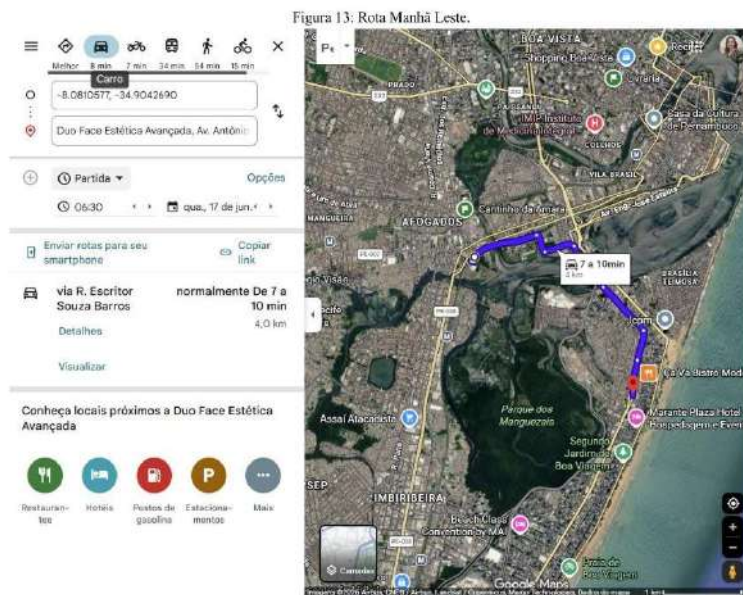
35



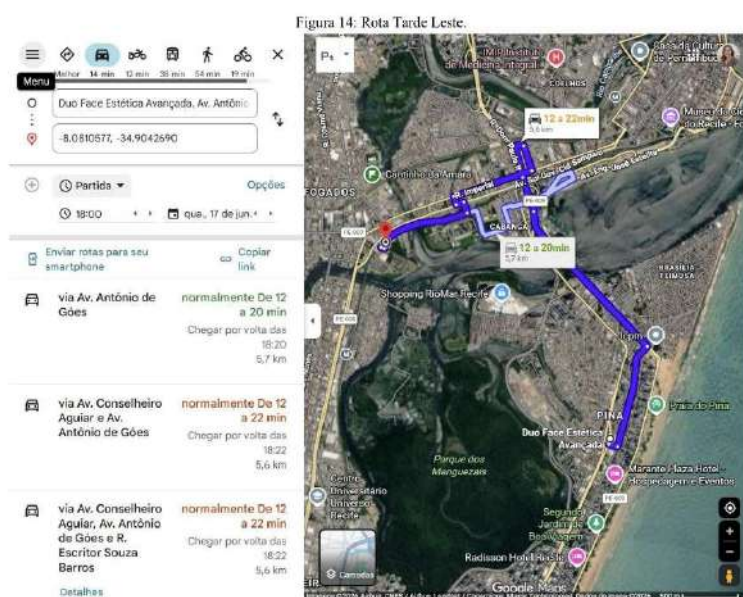
36



37

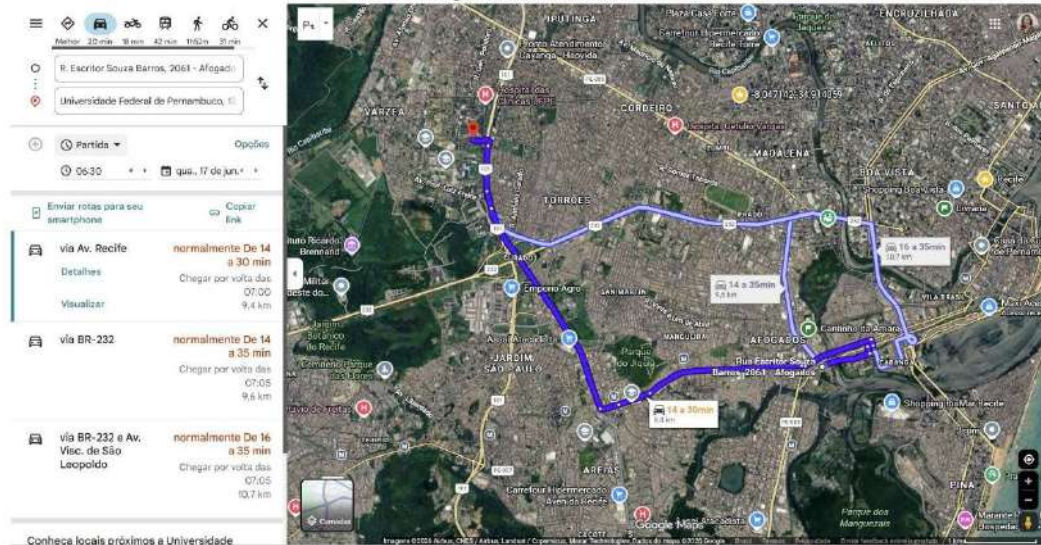


38



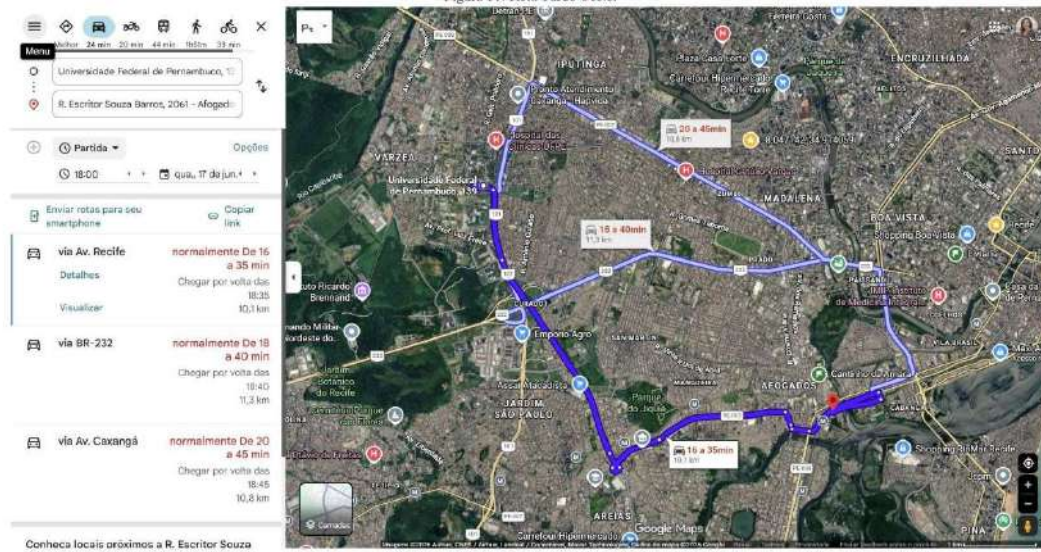
39

Figura 15: Rota Manhã Oeste.



40

Figura 16: Rota Tarde Oeste.



41

ANEXO II – TABELAS DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA CLASSIFICADA

Tabela 17: Contagem volumétrica classificada dos postos de contagem. Fonte: Elaboração Própria, 2026.

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:00:00	245	57	17	16	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:15:00	331	103	16	19	12
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:30:00	457	166	16	16	14
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:45:00	354	112	17	15	9
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:00:00	357	112	12	7	12
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:15:00	315	122	10	0	27
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:30:00	366	202	15	0	20
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:45:00	395	257	11	0	18
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:00:00	434	276	19	0	10
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:15:00	414	233	9	0	6
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:30:00	384	239	17	0	5
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:45:00	388	226	14	0	6
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:00:00	35	20	2	0	6
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:15:00	32	17	1	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:30:00	31	4	1	0	8
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:45:00	22	2	2	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:00:00	11	3	2	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:15:00	16	5	1	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:30:00	12	1	4	0	0
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:45:00	12	8	0	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:00:00	9	4	2	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:15:00	14	3	2	0	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:30:00	9	2	2	0	0
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:45:00	5	1	2	0	0

42

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:00:00	104	49	2	2	8
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:15:00	152	59	3	1	21
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:30:00	182	91	3	2	13
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:45:00	148	81	8	7	14
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:00:00	139	68	1	3	16
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:15:00	123	54	6	0	33
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:30:00	145	91	4	0	30
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:45:00	176	109	3	0	24
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:00:00	200	133	4	0	21
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:15:00	212	94	4	0	13
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:30:00	196	93	3	0	12
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:45:00	204	85	5	0	11
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:00:00	274	139	20	0	8
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:15:00	288	136	13	0	9
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:30:00	312	64	13	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:45:00	313	76	17	0	6
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:00:00	335	61	11	0	5
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:15:00	332	70	16	0	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:30:00	305	61	13	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:45:00	306	54	9	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:00:00	187	33	14	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:15:00	172	35	8	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:30:00	143	12	14	0	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:45:00	130	13	7	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:00:00	6	3	1	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:15:00	15	9	2	1	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:30:00	8	7	3	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:45:00	8	4	2	1	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:00:00	7	14	0	2	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:15:00	11	6	1	0	5
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:30:00	21	16	2	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:45:00	18	11	0	0	6

43

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:00:00	16	11	3	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:15:00	14	15	0	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:30:00	19	4	2	0	4
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:45:00	13	15	3	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:00:00	154	77	4	0	12
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:15:00	177	79	1	0	14
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:30:00	161	64	1	0	7
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:45:00	138	58	5	0	6
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:00:00	190	61	3	0	3
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:15:00	154	66	3	0	5
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:30:00	137	66	3	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:45:00	138	46	3	0	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:00:00	118	64	2	0	2
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:15:00	70	61	1	0	0
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:30:00	90	55	2	0	1
28/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:45:00	80	41	2	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:00:00	217	56	11	0	5
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:15:00	319	76	26	0	14
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:30:00	415	98	20	0	11
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:45:00	435	140	13	0	8
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:00:00	453	152	12	0	8
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:15:00	457	150	11	0	8
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:30:00	371	202	15	10	20
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:45:00	443	231	11	0	15
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:00:00	430	223	12	0	10
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:15:00	429	191	18	0	9
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:30:00	447	186	12	0	8
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:45:00	422	212	15	0	9
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:00:00	43	30	1	0	6
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:15:00	20	23	3	0	4
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:30:00	32	3	1	0	10
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:45:00	34	3	1	0	1

44

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:00:00	13	1	4	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:15:00	24	3	1	0	5
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:30:00	14	2	1	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:45:00	16	3	1	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:00:00	18	2	2	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:15:00	21	3	4	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:30:00	8	0	1	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:45:00	11	4	3	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:00:00	85	51	5	0	11
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:15:00	116	65	4	0	19
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:30:00	169	55	2	0	16
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:45:00	196	50	6	0	12
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:00:00	187	67	7	0	12
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:15:00	194	52	4	0	27
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:30:00	147	91	4	10	30
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:45:00	209	93	2	0	28
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:00:00	206	126	5	0	19
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:15:00	212	87	6	0	17
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:30:00	214	77	4	0	15
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:45:00	161	96	4	0	19
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:00:00	329	132	12	0	10
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:15:00	315	133	19	0	7
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:30:00	333	82	10	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:45:00	245	17	13	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:00:00	274	6	10	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:15:00	311	27	11	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:30:00	355	50	12	0	4
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:45:00	317	68	8	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:00:00	308	35	13	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:15:00	197	35	16	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:30:00	228	24	5	0	6
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:45:00	186	16	10	0	1

45

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:00:00	5	7	4	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:15:00	12	10	1	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:30:00	9	6	0	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:45:00	14	4	3	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:00:00	12	7	1	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:15:00	7	9	3	0	4
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:30:00	21	16	2	2	4
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:45:00	18	10	2	1	5
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:00:00	17	12	1	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:15:00	25	8	4	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:30:00	20	6	3	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:45:00	13	9	1	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:00:00	149	71	2	0	11
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:15:00	156	77	2	0	12
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:30:00	170	75	2	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:45:00	173	24	1	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:00:00	156	25	2	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:15:00	180	43	3	0	1
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:30:00	170	65	2	0	0
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:45:00	179	52	4	0	2
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:00:00	145	43	2	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:15:00	121	40	2	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:30:00	80	40	3	0	3
29/04/2026	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:45:00	100	35	0	0	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:00:00	231	57	14	8	5
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:15:00	325	90	21	10	13
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:30:00	436	132	18	8	13
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	06:45:00	395	126	15	8	9
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:00:00	405	132	12	4	10
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:15:00	386	136	11	0	18
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:30:00	369	202	15	5	20
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	07:45:00	419	244	11	0	17

46

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:00:00	432	250	16	0	10
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:15:00	422	212	14	0	8
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:30:00	416	213	15	0	7
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Manhã	08:45:00	405	219	15	0	8
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:00:00	39	25	2	0	6
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:15:00	26	20	2	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:30:00	32	4	1	0	9
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	17:45:00	28	3	2	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:00:00	12	2	3	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:15:00	20	4	1	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:30:00	13	2	3	0	0
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	18:45:00	14	6	1	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:00:00	14	3	2	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:15:00	18	3	3	0	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:30:00	9	1	2	0	0
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	1	Tarde	19:45:00	8	3	3	0	0
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:00:00	95	50	4	1	10
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:15:00	134	62	4	1	20
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:30:00	176	73	3	1	15
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	06:45:00	172	66	7	4	13
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:00:00	163	68	4	2	14
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:15:00	159	53	5	0	30
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:30:00	146	91	4	5	30
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	07:45:00	193	101	3	0	26
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:00:00	203	130	5	0	20
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:15:00	212	91	5	0	15
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:30:00	205	85	4	0	14
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Manhã	08:45:00	183	91	5	0	15
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:00:00	302	136	16	0	9
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:15:00	302	135	16	0	8
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:30:00	323	73	12	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	17:45:00	279	47	15	0	4

47

Data	Localização	Posto	Movimento	Intervalo	Hora	AUTO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:00:00	305	34	11	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:15:00	322	49	14	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:30:00	330	56	13	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	18:45:00	312	61	9	0	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:00:00	248	34	14	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:15:00	185	35	12	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:30:00	186	18	10	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	2	Tarde	19:45:00	158	15	9	0	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:00:00	6	5	3	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:15:00	14	10	2	1	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:30:00	9	7	2	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	06:45:00	11	4	3	1	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:00:00	10	11	1	1	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:15:00	9	8	2	0	5
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:30:00	21	16	2	1	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	07:45:00	18	11	1	1	6
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:00:00	17	12	2	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:15:00	20	12	2	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:30:00	20	5	3	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Manhã	08:45:00	13	12	2	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:00:00	152	74	3	0	12
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:15:00	167	78	2	0	13
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:30:00	166	70	2	0	5
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	17:45:00	156	41	3	0	4
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:00:00	173	43	3	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:15:00	167	55	3	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:30:00	154	66	3	0	1
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	18:45:00	159	49	4	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:00:00	132	54	2	0	3
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:15:00	96	51	2	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:30:00	85	48	3	0	2
Média	Avenida Sul x Rua Carlos Coelho Leal Valente	1	3	Tarde	19:45:00	90	39	1	0	1

48

49

ANEXO VI. Estudo de Drenagem

2026



**VERIFICAÇÃO DA
CAPACIDADE
HIDROLÓGICA PARA
INTERLIGAÇÃO DAS
ÁGUAS PLUVIAIS DO
EMPREENDIMENTO
ENCANTO RIVIERA AO
SISTEMA PÚBLICO DE
DRENAGEM,
RECIFE/PE**

REVISÃO 01

**TENDA NEGÓCIOS
IMOBILIÁRIOS S.A.**

SETEMBRO



APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta a Verificação da capacidade hidrológica para interligação das águas pluviais do empreendimento Encanto Riviera ao sistema público de drenagem, relativo ao contrato firmado entre a TENDA NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS S.A. e a ENGEA CONSULTORES LTDA.

O relatório está organizado em cinco capítulos, além desta Apresentação:

- 1 – Introdução;
- 2 – Características dos Sistemas de Drenagem;
- 3 – Localização da Área de Estudo;
- 4 – Estudo Hidrológico; e
- 5 – Análise Comparativa.

Recife, setembro de 2026

SUMÁRIO

1. Introdução	1-2
2. Identificação da Equipe Técnica.....	2-2
2.1. Coordenação do estudo.....	2-2
2.2. Equipe Técnica	2-2
3. Características dos Sistemas de Drenagem	3-2
3.1. Localização da Área de Estudo	3-2
3.2. Sistema de Drenagem Interna	3-2
3.3. Sistema de Drenagem Externa	3-3
4. Estudo Hidrológico	4-2
4.1. Sub-bacia hidrográfica de drenagem do terreno.....	4-2
4.2. Modelo hidrológico.....	4-3
4.3. Período de retorno	4-3
4.4. Tempo de Concentração.....	4-4
4.5. Coeficiente de Escoamento Superficial – “Run-off”.....	4-4
4.6. Chuvas intensas.....	4-5
4.7. Hidrogramas de estudo.....	4-5
5. Análise Comparativa	5-2



1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

As obras de drenagem têm como finalidade interceptar e captar as águas provenientes da precipitação e do escoamento que atingem o sistema viário e os lotes urbanos, conduzindo-as de forma segura até os pontos de deságue, garantindo a estabilidade dos maciços de solo. Com o aumento da urbanização nas bacias hidrográficas, ocorre uma intensificação do escoamento superficial das águas pluviais, tornando indispensáveis intervenções que assegurem a segurança da população.

Este estudo tem como objetivo realizar análise hidrológica a fim de verificar se o sistema público de drenagem de águas pluviais da Rua Escritor Souza Barros possui capacidade para receber o volume de águas pluviais gerado pelo empreendimento Encanto Riviera, planejado para ser implantados no terreno em análise. Salienta-se, contudo, que não faz parte do objetivo deste estudo a verificação hidráulica das estruturas de drenagem do sistema público.



2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

2.1. Coordenação do estudo

O Estudo Hidrológico 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, Recife – PE. Telefone: (81) 98712-2854 e correio eletrônico: contato@engeaambiental.com.

2.2. Equipe Técnica

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

O empreendedor e o profissional que subscrevem os estudos ora apresentados são responsáveis pelas informações.

3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM

3.1. Localização da Área de Estudo

O terreno em estudo destina-se à implantação do empreendimento residencial multifamiliar denominado Encanto Riviera, localizado na Rua Escritor Souza Barros, bairro de Afogados, cidade do Recife/PE. A área total do terreno é de 17.172,17 m², conforme indicado no projeto de implantação do empreendimento, disponibilizado pelo empreendedor.

A Figura 1 apresenta a localização do empreendimento.

Figura 1 - Localização do terreno objeto de estudo



Fonte: Google Satélite (2025); Desenvolvido Engea (2026)

3.2. Sistema de Drenagem Interna

O escoamento superficial do empreendimento será direcionado para o sistema de captação para, em seguida, ser encaminhado para o tanque de retardo. Em seguida ocorrerá lançamento no sistema de microdrenagem da Rua Escritor Souza Barros.

O processo de urbanização ocasiona uma impermeabilização da superfície do solo, o que inibe a infiltração das águas da chuva e aumenta o escoamento superficial. Esse processo faz com que o escoamento ocorra de forma mais rápida, gerando antecipação do tempo de pico e um aumento da vazão.

O tanque de retardo atuará na amortização da vazão de pico, armazenando o volume resultante de todo escoamento superficial do empreendimento e controlando o fluxo de saída.

O tanque de retardo previsto para o empreendimento deverá ser dimensionado conforme equação estabelecida pela Lei Municipal nº 19.426/2025 (art. 133), transcrita a seguir:

Art. 133. Em lotes com área superior a 500,00 m² (quinhentos metros quadrados), edificados ou não, que tenham área impermeabilizada superior a 25% (vinte e cinco por cento) da área total do lote deverão ser apresentados reservatórios de águas pluviais como condição para aprovação de projetos iniciais.

§ 1º Os reservatórios de águas pluviais podem ser:

I - Reservatórios de Acumulação, destinados ao acúmulo de águas pluviais para reaproveitamento com fins não potáveis, com captação exclusiva dos telhados;

II - Reservatórios de Retardo, destinados ao acúmulo de águas pluviais para posterior descarga na rede pública, captadas de telhados, coberturas, terraços, estacionamentos, pátios, entre outros.

§ 2º Os reservatórios de que trata o caput deverão ter seu volume dimensionado segundo a fórmula $V = 0,015 \times AT$, onde V é o volume do reservatório em metros cúbicos e AT é a área do terreno em metros quadrados. [...]

Com base na equação listada no § 2º do art. 133 da referida lei, o volume mínimo de reservação do tanque de retardo deve ser de 257,58 m³.

3.3. Sistema de Drenagem Externa

Com base no cadastro do sistema de drenagem urbana apresentado no Sistema de Informações Geográficas do Recife (ESIG), a Rua Escritor Souza Barros dispõe de rede de drenagem. Conforme informação do empreendedor, após o tanque de retardo, as águas pluviais do Encanto Riviera serão direcionadas para a rede de drenagem pública existente (Figura 2).

Figura 2 – Cadastro da rede de microdrenagem próxima ao empreendimento



Fonte: ESIG (2026); Google Satélite (2025); Desenvolvido Engea (2026)



4. ESTUDO HIDROLÓGICO

4. ESTUDO HIDROLÓGICO

Nesse capítulo são descritas as equações, métodos, coeficientes e demais informações necessárias para a determinação dos parâmetros hidrológicos do estudo.

4.1. Sub-bacia hidrográfica de drenagem do terreno

Com base nos dados topográficos fornecidos pelo empreendedor, verificou-se que o escoamento superficial do terreno se distribui em duas direções: uma parcela segue para noroeste, em direção à Rua Escritor Souza Barros, enquanto outra escoar para sudeste, em direção ao braço morto do rio Capibaribe.

Dessa forma, o terreno pode ser subdividido em duas sub-bacias hidrográficas distintas:

- Sub-bacia 1: localizada na porção frontal do terreno, com contribuição direcionada à Rua Escritor Souza Barros;
- Sub-bacia 2: situada na porção posterior do terreno.
-

A delimitação das sub-bacias encontra-se apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Sub-bacias hidrográficas do terreno



Fonte: ESIG (2026); Google Satélite (2025); Desenvolvido Engea (2026)

Para fins de dimensionamento, considerou-se como área de contribuição a Sub-bacia 1, por representar a porção do terreno que efetivamente segue para o

sistema de drenagem da Rua Escritor Souza Barros, totalizando uma área de 7.493,06 m².

4.2. Modelo hidrológico

De modo geral, um estudo hidrológico tem como objetivo principal a previsão de descargas prováveis em uma determinada bacia, para um dado período de retorno e uma determinada duração. Tal previsão pode ser feita, basicamente a partir de duas fontes de dados: os dados pluviométricos históricos na seção considerada, ou, na falta destes, o que é mais comum, os dados pluviométricos da área a que pertence à bacia.

Estudos hidrológicos se valem da utilização de modelos que tem o objetivo de simular situações para prever da maneira mais fiel possível o comportamento da água na bacia hidrográfica. Existem diversos tipos de modelos hidrológicos, alguns atuais e outros já defasados, porém todos representativos sob determinadas condições de contorno.

O porte da área estudada permitiu a adoção do Método Racional para a determinação da vazão de pico. Este método foi introduzido no ano de 1889 e, desde então, vem sendo empregado satisfatoriamente em drenagem urbana para áreas inferiores a 2 km². Sua equação básica é a seguinte:

$$Q = \frac{C \times i \times A}{360}$$

onde: Q = vazão, em m³/s;
C = coeficiente de "run-off";
i = intensidade de chuva, em mm/h; e
A = área da bacia contribuinte, em ha.

A aplicação deste método pressupõe a adoção das seguintes premissas básicas:

- O pico do deflúvio é função do tempo de concentração da bacia, assim como da intensidade da chuva, cuja duração é admitida como sendo igual a esse tempo de concentração;
- As condições de permeabilidade da bacia permanecem inalteradas durante a ocorrência das chuvas;
- O pico do deflúvio ocorre quando toda a área da bacia passa a contribuir no escoamento;
- O hidrograma tem a forma de um triângulo isósceles.

4.3. Período de retorno

O período ou tempo de retorno (Tr), é definido como o intervalo de tempo médio, em anos, entre a ocorrência de uma chuva com uma determinada magnitude (intensidade e duração) e outra igual ou maior.

Nos projetos de obras destinadas a controle de enchentes de modo geral, a escolha do período de retorno, a rigor, deveria ser feita a partir de uma análise econômica que cotejasse, de um lado, os seus custos de implantação, em função do período de retorno adotado, e, de outro, os prejuízos causados pela sua falha, em função da probabilidade de sua ocorrência (essa probabilidade é o inverso do período de retorno). Onde a função de custo, formada por essas duas parcelas, tivesse o ponto de mínimo, seria definido o valor do período de retorno a adotar.

Em se tratando de obras de microdrenagem em bacias de pequeno porte, é quase sempre impossível fazer esse cotejo de modo realista, entre outros motivos, pelo fato de várias parcelas desses prejuízos, como dificuldade de locomoção em vias públicas, por exemplo, serem imponderáveis. Deste modo, a fixação do período de retorno para esses projetos, normalmente, é baseada no comportamento de obras existentes, ou seja, em valores já consagrados pela experiência. Em geral, para projetos do porte deste, esse período varia de 2 a 10 anos.

Neste estudo será adotado um período de retorno de 10 anos, conforme recomenda o Caderno de Encargos da Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife (EMLURB) para estruturas de microdrenagem.

4.4. Tempo de Concentração

Uma das premissas básicas do Método Racional é que o deflúvio superficial direto depende da intensidade da chuva, durante o tempo requerido pela água para escoar desde o ponto mais remoto da bacia até o local de interesse, ou seja, com uma duração igual ao tempo de concentração da bacia naquele ponto.

Para as unidades de um sistema de drenagem urbana, galerias e canaletas, esse tempo compreende um tempo inicial de entrada, ou o tempo requerido pelo escoamento superficial para fluir, sobre a superfície, até a entrada dessa unidade, e um tempo de percurso, no conduto, até o ponto em estudo.

Este último tempo pode ser avaliado em função das características hidráulicas do sistema. Por outro lado, o tempo de entrada varia de acordo com a declividade da superfície, com as capacidades de armazenamento e infiltração do terreno, cobertura do solo, chuvas antecedentes e com o comprimento da superfície de escoamento.

Neste estudo será adotado o tempo de concentração de 5 minutos, conforme o Manual de Drenagem de Rodovias do Departamento Nacional de Infraestruturas e Transportes (DNIT).

4.5. Coeficiente de Escoamento Superficial – “Run-off”

O coeficiente de escoamento superficial (C) é a variável deste método de avaliação mais difícil, em razão da natureza das demais que interferem no seu valor, quais sejam: a impermeabilidade do solo, a capacidade de retenção pelas desigualdades da superfície do terreno, a não uniformidade da distribuição das chuvas e do retardamento, dentre outras.

Alguns autores não concordam com a adoção de coeficientes constantes, e defendem que os mesmos dependem do tempo de duração das chuvas, porque o terreno vai saturando depois de molhado o que acarreta no seu aumento. No entanto, há uma tendência no Brasil de não se considerar essa variação, por falta de dados que relacionem o valor desse coeficiente com o tempo de duração da chuva.

De acordo com o Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem, elaborado pelo DNIT, o coeficiente de escoamento superficial varia conforme o tipo de ocupação do solo. Para "Áreas leves", o coeficiente situa-se entre 0,50 e 0,80, enquanto para "Áreas de apartamentos", o intervalo é de 0,50 a 0,70.

Atualmente, o uso do solo predominante no terreno é a cobertura vegetal. Por esse motivo, foi adotado o valor de 0,50 para o coeficiente de escoamento superficial antes da construção, similar ao valor médio da faixa da tipologia "Áreas leves".

Após a implantação do empreendimento Encanto Riviera, a ocupação do solo será similar à descrição de "Áreas de apartamentos". Dessa maneira, adotou-se o valor máximo de 0,70 para o coeficiente de escoamento após a construção.

4.6. Chuvas intensas

Devido à simplicidade da instalação e a facilidade da leitura, a Região Metropolitana do Recife (RMR) possui diversos pontos de medição da precipitação (pluviômetros), em geral as leituras nesses equipamentos são efetuadas de forma diária e projetos hidráulicos demandam dados mais precisos, com intervalos de tempo da ordem dos minutos. Uma forma utilizada para contornar esse problema é a utilização de equações que permitam a estimativa da intensidade das chuvas em função do tempo, as chamadas curvas IDF.

A elaboração de curvas IDF consiste na análise estatística a partir de dados pluviométricos contínuos de, no mínimo, 30 anos, resultando assim numa função que relaciona a intensidade da precipitação com o período de retorno do projeto e o tempo de duração da chuva.

A curva IDF utilizada foi recomendada no Caderno de Encargos da EMLURB. A equação IDF é a seguinte:

$$i = \frac{611,3425 \times Tr^{0,1671}}{(t + 7,3069)^{0,6348}}$$

onde: i = intensidade da chuva, em mm/h;
 Tr = período de retorno da chuva, em anos; e
 t = tempo de duração da chuva, em minutos.

Adotando-se o tempo de retorno de 10 anos e o tempo de duração da chuva igual ao tempo de concentração de 5 minutos, a intensidade da chuva será de 182,54 mm/h.

4.7. Hidrogramas de estudo

Com base nos parâmetros apresentados nos itens anteriores, as vazões de pico resultantes para o terreno serão:

- Vazão antes da construção no terreno = 189,97 L/s; e
- Vazão após a construção no terreno = 265,96 L/s.

A Figura 4 apresenta os hidrogramas obtidos para as duas subbacias.

Figura 4 - Hidrogramas para o terreno do Encanto Riviera, antes e após a construção no terreno.



Fonte: Desenvolvido Engea (2026)



5. ANÁLISE COMPARATIVA

5. ANÁLISE COMPARATIVA

A urbanização está diretamente relacionada à impermeabilização das superfícies para a construção de edificações, o que resulta na redução da infiltração de água no solo, no aumento do escoamento superficial e na elevação das vazões de pico no sistema de drenagem urbana.

O presente estudo quantificou esses impactos para o empreendimento Encanto Riviera. Conforme demonstrado no capítulo anterior, a vazão de pico para a condição antes da construção foi calculada em 189,97 L/s. Após a implantação do empreendimento, a vazão de pico teórica atingiria 265,96 L/s.

Para mitigar este impacto de acréscimo potencial da vazão, o empreendimento deverá atender à Lei Municipal nº 18.112/2015, que preconiza a implantação de um tanque de retardo. A legislação estabelece que a vazão de lançamento máxima do empreendimento não pode superar a vazão de restrição (q_r), calculada com base nas condições de escoamento pré-urbanização. Aplicando os parâmetros determinados pela lei:

$$q_r = \frac{C_r \times i \times A}{360}$$

onde: q_r = vazão de restrição, em m³/s;
 C_r = coeficiente de escoamento de pré-urbanização (0,30);
 i = chuva de projeto (60 mm/h); e
 A = área da bacia contribuinte (1,72 ha).

Dessa maneira, a vazão de restrição para o empreendimento em estudo será de 85,86 L/s.

Considerando que o projeto do sistema público de drenagem da região incluiu a contribuição da sub-bacia 1 do terreno em análise, conclui-se, portanto, que a vazão das águas pluviais do empreendimento a ser direcionada ao sistema público de drenagem será, no mínimo, 2 vezes menor que a vazão antes da construção no terreno e 3 vezes menor que a vazão após a construção no terreno (sem o tanque de retardo).

Dessa maneira, do ponto de vista hidrológico, a interligação do Encanto Riviera ao sistema público de drenagem é considerada viável, uma vez que sua vazão de saída pluvial será significativamente inferior às vazões com e sem construções no terreno.

É importante salientar que não fez parte do presente estudo a verificação hidráulica das estruturas de drenagem do sistema público.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20261567508

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GALDINO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1813206430**
Registro: **PE055291 PE**

Empresa contratada: **ENGEA CONSULTORES LTDA**

Registro : **0000046928-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TENDA NEGOCIOS IMOBILIARIOS S.A**
RUA DO HOSPÍCIO
Complemento: **SALA 02**
Cidade: **RECIFE**

Bairro: **BOA VISTA**
UF: **PE**

CPF/CNPJ: **09.625.762/0005-81**
Nº: **208**
CEP: **50060080**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 12.878,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA SUL

Complemento:

Cidade: **RECIFE**

Data de Início: **02/09/2025**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **TENDA NEGOCIOS IMOBILIARIOS S.A**

Bairro: **AFOGADOS**

UF: **PE**

Código: **Não Especificado**

Nº: **2061**

CEP: **50770011**

Coordenadas Geográficas: **-8.081189, -34.903324**

CPF/CNPJ: **09.625.762/0005-81**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	2,00	un
66 - Laudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

Serviços: (i) Levantamento Básico e Investigação Confirmatória para avaliação ambiental da potencial contaminação do solo; (ii) Plano de remediação do solo; (iii) Verificação de interligação da drenagem; e (iv) Estudo hidrológico e hidrodinâmico do nível de inundação. Empreendimento: Cabanga, bairro de Afogados, Recife/PE.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GALDINO
RNP: **1813206430**
Data: **14/07/2025 12:22:27**

FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GALDINO - CPF: 096.958.734-13

TENDA NEGOCIOS IMOBILIARIOS S.A - CNPJ: 09.625.762/0005-81

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: **Aww9z**
Impresso em: 14/07/2025 às 12:22:27 por: , ip: 191.179.116.248

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383

CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20261567508

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 108,39 Registrada em: 14/07/2026 Valor pago: R\$ 108,40 Nosso Número: 8309022477

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: Aww9z
Impresso em: 14/07/2026 às 12:22:27 por: ; ip: 191.179.116.248

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383



ANEXO VII. Carta consulta às concessionárias

**COMPESA/DRM/GNM CENTRO/ VIABILIDADE SES Nº 135/2025**

Recife, data da assinatura eletrônica.

À TENDA NEGOCIOS IMOBILIARIOS S A

Assunto: Empreendimento na RUA ESCRITOR SOUZA BARROS - 02061 - CABANGA RECIFE PE 50090-460 - Emite Viabilidade SES.

Em resposta a solicitação de V. S.^a, através de correspondência recebida em 18 fevereiro 2025 RA 75680424, comunicamos que para o empreendimento de uso residencial, matrícula Nº 53779620, localizado na RUA ESCRITOR SOUZA BARROS - 02061 - CABANGA RECIFE PE 50090-460, haverá viabilidade com condicionante para implantação do SES solicitado.

Levando-se em consideração o histórico apresentado e o material analisado, a COMPESA aprova com condicionante a viabilidade de interligação do empreendimento em questão ao sistema do SES Cabanga que será ampliado. Caso o empreendimento seja concluído antes da ampliação do SES Cabanga, o cliente poderá se interligar condicionado a implantação de uma rede de esgoto, preferencialmente por gravidade, interligando-se ao poço de visita destacado neste parecer ou a implantação de um sistema próprio de tratamento, que poderá ser doado a COMPESA. A aprovação definitiva da interligação está condicionada a finalização das obras de ampliação/implantação do SES Cabanga, o qual exigirá que o sistema próprio de tratamento ou unidade elevatória/linha de recalque do empreendimento seja desativado e o lançamento de esgoto direcionado para o sistema a ser implantado por gravidade.

Quanto à interligação:

- O empreendedor deverá se interligar ao PV existente de código P.RE.11495, localizado na Rua Comandante Antônio Manhães de Matos, preferencialmente por gravidade.
- O imóvel encontra-se a cerca de 1200 m do ponto de interligação.

De acordo com os artigos do Anexo Único do Decreto nº 18.251, de 21 de dezembro de 1994:

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".

Art. 11, § 2º - A distância entre a rede coletora e a caixa ou peça de inspeção de esgoto mais próxima, situada no ramal, não deverá ser superior a 15 metros, ressalvados os casos especiais.

§ 3º A existência de caixa retentora de gordura no interior do imóvel, o mais próximo possível da cozinha, é obrigatória para a instalação de ramal predial de esgoto para os seguintes imóveis:

I - Industrial, com restaurante;

II - Comercial e público, nas subcategorias:

- a) restaurantes, bares, hotéis, pensões e similares;
- b) hospitais e clínicas privadas e públicas;
- c) instituições de ensino particular e pública;
- d) quartéis e cárceres.

§ 4º A caixa de gordura de que trata o parágrafo anterior deverá observar as exigências técnicas da COMPESA, sendo de responsabilidade do cliente a execução e manutenção dela.

Art. 30. Após aprovação do projeto técnico pela COMPESA, as obras de implantação serão executadas e custeadas integralmente pelo responsável pelo empreendimento.

§ 1º A execução das obras deverá ser acompanhada pela COMPESA, que exigirá o fiel cumprimento dos respectivos projetos.

§ 2º Quando concluídas, as obras serão entregues à COMPESA, juntamente com o respectivo cadastro técnico, conforme normas específicas.

§ 3º As áreas, instalações e equipamentos destinados aos sistemas de abastecimento de água e/ou coleta de esgotos a que se refere este artigo, serão incorporados ao patrimônio da COMPESA, sem ônus para esta, mediante instrumento específico.

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”.

Art. 40 - Os despejos a serem lançados em rede coletora de esgotos deverão apresentar as seguintes características:

- I - Temperatura não superior a 55°C;
- II - PH compreendido entre 5,5 e 10,0;
- III - sólidos em suspensão não excedendo a concentração de 100 mg/l;
- IV - Concentração de sólidos totais inferior a 2.500 mg/l;
- V - Gordura, ceras, graxas, óleos emulsionados ou não até o limite de 100 mg/l;
- VI - Não apresentar DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) ou DQO (Demanda Química de Oxigênio) que possam constituir sobrecarga para o tratamento;
- VII - substâncias solúveis a frio em éter etílico, tais como: alcatrões, resinas e similares, até o limite de 150 mg/l;
- VIII - vazão compatível com a capacidade da rede coletora.



Imagem 1 - Localização do empreendimento

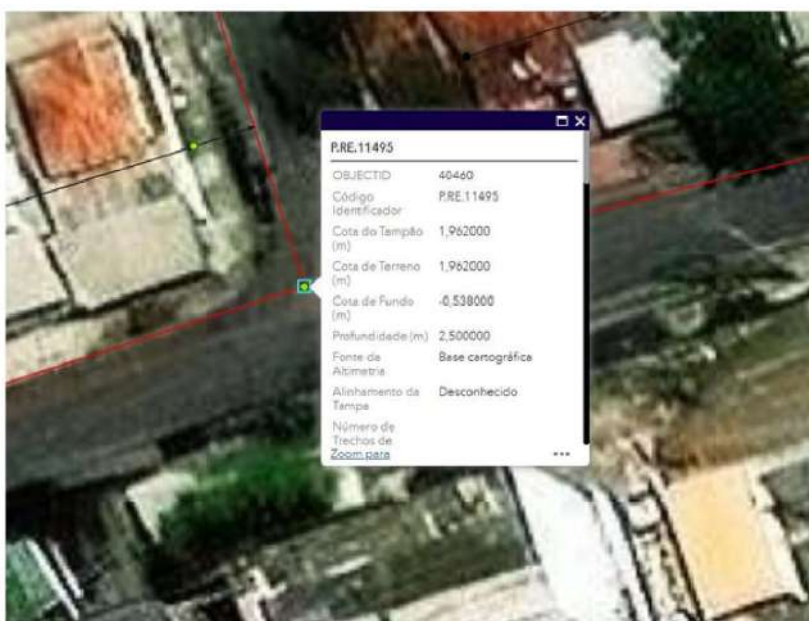


Imagem 2 – Infomações do Poço de Visita da interligação



Imagem 3 – Localização do Poço de Visita da Interligação



Imagem 4 – Foto do Poço de Visita da Interligação

Nota 1: O efluente do empreendimento em questão será interligado ao sistema existente e tratado na "ETEC 01";

Nota 2: A vazão prevista para o empreendimento é de 7,27 l/s; A "ETEC-01" comporta o respectivo incremento de vazão. Atualmente a unidade opera com capacidade de potencial hidráulico de 74,72% com base em dados de vazão média medida dos últimos 6 meses.

Nota 3: A ação de interligação da obra executada pelo empreendedor ao ponto do sistema existente deverá ser realizada pela Compesa;

Nota 4: Em caso de inviabilidade técnica para construção de toda a rede por gravidade, o empreendimento poderá se interligar através de uma estação elevatória e linha de recalque, onde deverá ser executado um poço de quebra pressão ao final da linha de recalque para permitir a interligação ao sistema existente.

Nota 5: Caso o empreendimento opte por implantação de uma ETE, o projeto do Sistema de Tratamento de Esgoto do empreendimento deverá ter eficiência que garanta o descarte dos efluentes no corpo receptor, atendendo à legislação ambiental vigente, e aprovação do Órgão Ambiental, devendo o projeto ser apresentado e aprovado pela COMPESA.

Nota 6: É necessário que, após a aprovação da viabilidade, o empreendedor apresente à Compesa o projeto para que seja verificado, aprovado e acompanhado, e então o empreendedor possa solicitar à

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=88104979&infra_siste... 4/6

Compesa a interligação do empreendimento ao sistema de esgotamento existente. Na elaboração do projeto devem ser consideradas as Normas de Projeto da COMPESA, ABNT e/ou outros órgãos, quando envolvidos;

Obs.: Caso o empreendedor venha a se interligar no poço de visita indicado, por meio de unidade elevatória e linha de recalque, deverá seguir:

I. Para casos que a vazão do empreendimento seja menor que 5 l/s, a linha de recalque ficará comprometida quanto a velocidade mínima necessária de 0,6 m/s para o arrasto do efluente, ocasionando sedimentação na mesma e um maior tempo de detenção do efluente no poço úmido, causando assim um número maior de possíveis obstruções e consequentemente reparo na rede. Em função disto, é necessário prever a compatibilidade dimensional do sistema como um todo para garantir uma performance operacional adequada dele, principalmente com relação ao diâmetro da rede onde seja mantida a velocidade mínima.

II. A obra de implantação da linha de recalque deverá ser acompanhada, testada e aprovada pela COMPESA;

III. Prever e dimensionar dispositivo de alívio de ar (ventosa), ao longo da linha nos pontos mais altos (cotas superiores a saída da tubulação, após o barrilete);

IV. Após a implantação do Sistema de Recalque de esgoto, toda a operação e manutenção do sistema, inclusive rede de recalque será responsabilidade única e exclusiva do Empreendedor;

V. Após a conclusão da obra da linha de recalque, o Empreendedor deverá entregar a COMPESA o as built dela; VI. Deverá ser instalado medidor de vazão na saída da linha de recalque;

VII. A COMPESA deverá ter o direito de exigir os registros de manutenções e das vazões da linha de recalque.

Este documento tem a validade de 02 (dois) anos a partir da data de emissão.

Atenciosamente,

Bruna Karoyne de Santana

Supervisora de Serviços

CRE CENTRO

André de Melo Carvalho

Coordenador Técnico de Engenharia

GNM CENTRO

Roberto Melo Cunha Filho

Gerente

GNM CENTRO



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Karoyne De Santana**, em 18/11/2025, às 21:59, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andre De Melo Carvalho**, em 19/11/2025, às 11:01, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Melo Cunha Filho**, em 25/11/2025, às 09:08, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **77131743** e o código CRC **22538F82**.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-000, Telefone:



COMPESA/DMM/GNM CENTRO/ VIABILIDADE SAA Nº 41 / 2026.

Recife, data da assinatura eletrônica.

À TENDA NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS S/A

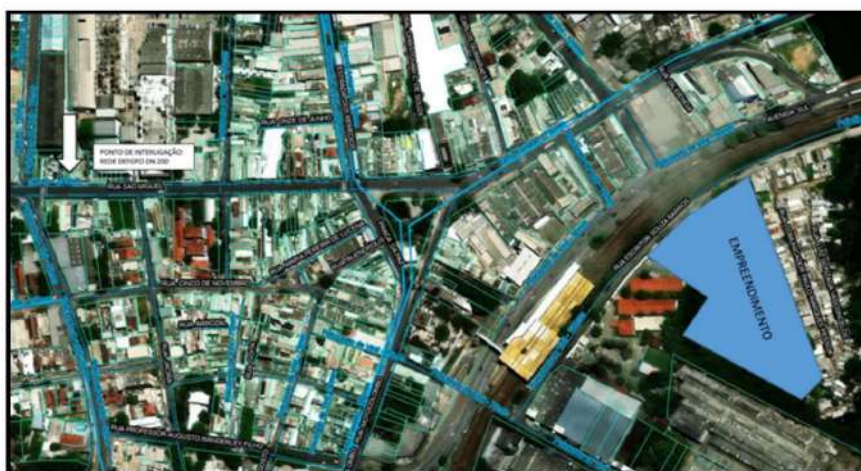
Att. Sra. Maria Eduarda Gonçalves Cavalcanti dos Santos

Assunto: Empreendimento na rua Escritor Souza Barros, nº 2061 – Cabanga. Emite Viabilidade SAA.

Em resposta a solicitação de V. Sa, registrada em nosso sistema em 02 de Março de 2026, através do Registro de Atendimento RA Nº 77139275 comunicamos que para o empreendimento de uso residencial, matrícula Nº 53779620 localizado na rua Escritor Souza Barros, nº 2061 – Cabanga, com vazão máxima horária informada pelo cliente de 13,39 l/s, haverá viabilidade com condicionante para implantação do SAA solicitado.

Considerando o material recebido, a Compesa aprova a viabilidade de interligação do empreendimento ao sistema existente, condicionada à implantação de aproximadamente 300 metros de rede de distribuição de água por parte do empreendedor.

O ponto de interligação se dará através de uma derivação da rede DEFOFO DN 200 existente na rua São Miguel, conforme figura a seguir.



A ação de interligação da obra executada pelo empreendedor ao ponto do sistema existente deverá ser realizada pela COMPESA.

Atualmente, a região na qual o empreendimento está inserido possui abastecimento diário e pressão média de 4 m.c.a. A garantia da condição do abastecimento está vinculada à disponibilidade hídrica dos mananciais, a qual pode ser diretamente afetada por alterações climáticas e consequentemente gerar períodos de racionamento.

Deverá haver um reservatório inferior enterrado com capacidade adequada para o empreendimento em questão.

Solicitamos ao empreendedor apresentar o projeto da rede de distribuição, a partir do ponto indicado pela Compesa, até a entrada do empreendimento. O projeto da rede distribuição / ramal de ligação deverá ser encaminhado à Compesa para aprovação (Gerência de Projetos localizada na Av. Dr. Jayme da Fonte, 64, Santo Amaro - Recife/PE), atendendo aos requisitos das normas da ABNT NBR 12.218 Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público e das Normas Internas da Compesa GPE-NI-014-01 e atualizações.

Conforme consta do Regulamento Geral de Fornecimento de Água e Coleta de Esgoto, Capítulo 1, Art 4º "As obras de implantação e substituição das redes distribuidoras de água ou coletoras de esgoto não constantes de projetos e programas de expansão da COMPESA serão custeadas pelos interessados, inclusive no tocante a regularização das áreas necessárias à execução e operação dos projetos".

Este documento tem a validade de 02 (dois) anos a partir da data de emissão.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

André de Melo Carvalho
Coordenador Técnico – CTE Centro
GNM Centro

Roberto Melo Cunha Filho
Gerente
GNM Centro



Documento assinado eletronicamente por **Andre De Melo Carvalho**, em 11/03/2026, às 10:56, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Melo Cunha Filho**, em 12/03/2026, às 10:55, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **82510243** e o código CRC **D3AD0A53**.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-000, Telefone: