

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV **EDIFÍCIO LUAR DO MIRANTE**



Requerente: Torque Construções

Elaboração: Luiza Feitosa Andrada – Responsável
técnica pelo EIV

Antônio Flavio Vieira Andrada – Responsável técnico
pelo RITT

Data: agosto de 2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	03
2. INFORMAÇÕES GERAIS	03
3. INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO EMPREENDIMENTO	04
4. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO	13
5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	17
6. PARECER SOBRE A VIABILIDADE TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO	33
7. ESTUDO DE TRÁFEGO E TRANSPORTE	34
8. IMPACTOS E MEDIDAS	50
9. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO/COMPENSAÇÃO	54
10. ANEXO – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	55

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Impacto de Vizinhança - RIV, sintetiza as informações do respectivo ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV, realizado para um edifício de uso habitacional multifamiliar Luar do Mirante, Bairro de Casa Caiada, Município de Olinda-PE. É resultante do remembramento de dois terrenos onde outrora existiam os imóveis de números 3521 e 1450, aprovado pela Prefeitura Municipal de Olinda (Planta 1050/1981), Bairro de Casa Caiada, loteamento: Amélia Sofia, Município de Olinda-PE.

Este documento foi elaborado de acordo com a Lei Nº 5.953 de 28 de outubro 2015.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. CONTRATANTE

NOVA TORQUE LTDA

CNPJ: 43.107.535/0001-79

Rua Evaristo da Veiga, 217 – Casa Amarela - Recife-PE

(81) 2128-4949 / contato@coloradoempreendimentos.com

2.2. CONTRATADA

AEP Estudos e Projetos

CNPJ: 12.661.013/0001-90

Rua Conde de Irajá, 494/ 301 – Torre – Recife/PE.

(81) 986495102 / aflavio@terra.com.br

2.3. EMPREENDIMENTO

EDIFÍCIO LUAR DO MIRANTE

Avenida Doutor José Augusto Moreira, Nº1204,

Casa Caiada, município de Olinda-PE.

3. INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1. Localização

O empreendimento proposto está localizado na Avenida Doutor José Augusto Moreira, no bairro de Casa Caiada, terreno resultante do remembramento de dois lotes anteriormente identificados pelos números 3521 e 1450. Os mapas abaixo apresentam a localização do empreendimento.

Figura 01 – Mapa de localização do Terreno. FONTE: Prefeitura Municipal de Olinda

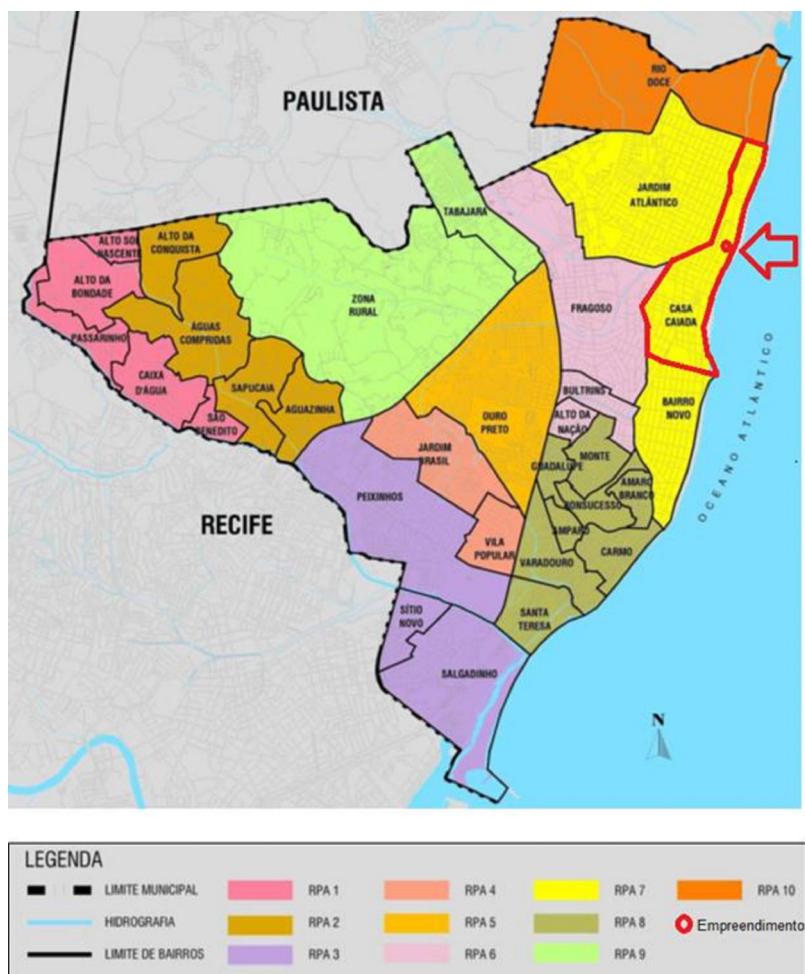


Figura 02 – Localização do Terreno. FONTE: Google Earth

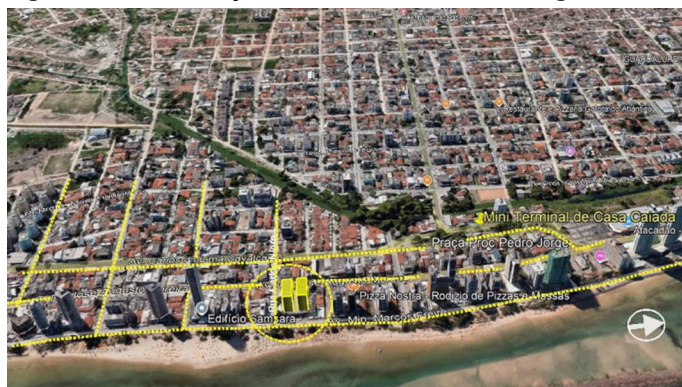


Figura 03 – Localização do Empreendimento. FONTE: Google Earth



3.2. Projeto Arquitetônico do Empreendimento

O novo edifício residencial foi cuidadosamente planejado para atender às famílias que buscam conforto, segurança e qualidade de vida em Olinda, respeitando todas as leis urbanísticas e ambientais do município.

Totalmente legalizado, o projeto segue o Plano Diretor, a Lei de Uso do Solo (LUOPAS), o Código de Obras e as normas de acessibilidade, garantindo uma edificação segura, acessível e adequada ao bairro.

Figura 04 – Tabela Comparativa. Fonte: TORQUE Construções e LUOPAS.

Parâmetro Urbanístico	Exigência segundo LUOPAS	Projeto Apresentado	Atendimento
Afastamento frontal (mínimo)	$Af = 6,25 + (n-6) \times 0,25 = 8,50 \text{ m (n=15)}$	20,54 m (Av. Dr. José Augusto Moreira)	Atende
Afastamento frontal (reduzido – esquina)	25% de redução permitida → 6,375 m	7,26 m (Rua Carlos Nigro – atende redução)	Atende
Afastamento lateral/fundos (mínimo)	$Al = 3,25 + (n-6) \times 0,25 = 5,50 \text{ m (n=15)}$	6,00 m (lateral direita)	Atende
Afastamento térreo/vazado/semienterrado (máximo)	Até 7,50 m	6,36 m	Atende

Composto por dois blocos residenciais e 156 apartamentos, o edifício terá 15 pavimentos, oferecendo unidades de diferentes tamanhos, todas com excelente

ventilação, iluminação natural e layouts funcionais — pensados para famílias contemporâneas.

O estacionamento é distribuído em três níveis, com pavimento semienterrado para reduzir o impacto no térreo, garantindo mais espaço livre, segurança para os pedestres e melhor paisagismo urbano.

O térreo reúne diversas áreas de lazer, bem-estar e convivência, como piscina, sala de estudos, espaço gourmet, minimercado, pet place, game center, playground e academia — tudo isso sem sair de casa.

A estrutura será executada com técnicas modernas e materiais de qualidade (como concreto armado, cerâmica, porcelanato e esquadrias de alumínio e vidro), assegurando durabilidade, segurança e bom desempenho térmico.

O projeto respeita os afastamentos obrigatórios, a escala da vizinhança e o padrão construtivo da região, sendo harmônico com o entorno urbano de Casa Caiada, área consolidada e predominantemente residencial.

Além de integrar-se bem à cidade, o edifício valoriza o espaço urbano, oferece acessibilidade para todos.

Infraestrutura dos Blocos Residenciais

02 blocos com 13 pavimentos tipo + térreo, pavimento vazado e semienterrado. Cada bloco conta com:

- 3 elevadores de última geração
- 1 caixa de escada com antecâmara (para segurança em emergências)
- 1 escada extra de segurança
- 156 apartamentos ao todo, com plantas inteligentes e metragens variadas entre 89 m² e 126 m².
- São 6 apartamentos por andar, com opções de 3 ou 4 quartos (alguns com suíte e closet).

Adiante estão descritas as características detalhadas de cada pavimento do Empreendimento:

Lazer e Convivência

O térreo e áreas comuns contam com espaços completos de lazer e convivência, incluindo:

- Piscina com bar, praça arborizada e playground
- Salão de festas, espaço gourmet, sala de ginástica e game center
- Sala de estudos, sala de reunião, minimercado, e-commerce, petplace e petwash
- Salão de beleza, sala de brinquedos, quadra de areia e campinho recreativo

Áreas de apoio e serviços

- Guarita com banheiro, sala de administração, sala de segurança
- Copa, depósitos e banheiros de serviço masculino e feminino

Vagas e Acessibilidade

- 358 vagas de garagem, algumas com 2 ou 3 vagas por unidade, de acordo com o tamanho do apartamento.
- Vagas especiais para pessoas com deficiência (PNE).
- Bicicletários disponíveis para incentivar a mobilidade ativa.

Figura 05 – Planta Baixa Pavimento Semienterrado. Fonte: Projeto de Arquitetura



Figura 06 – Planta Baixa Pavimento Térreo. Fonte: Projeto de Arquitetura.

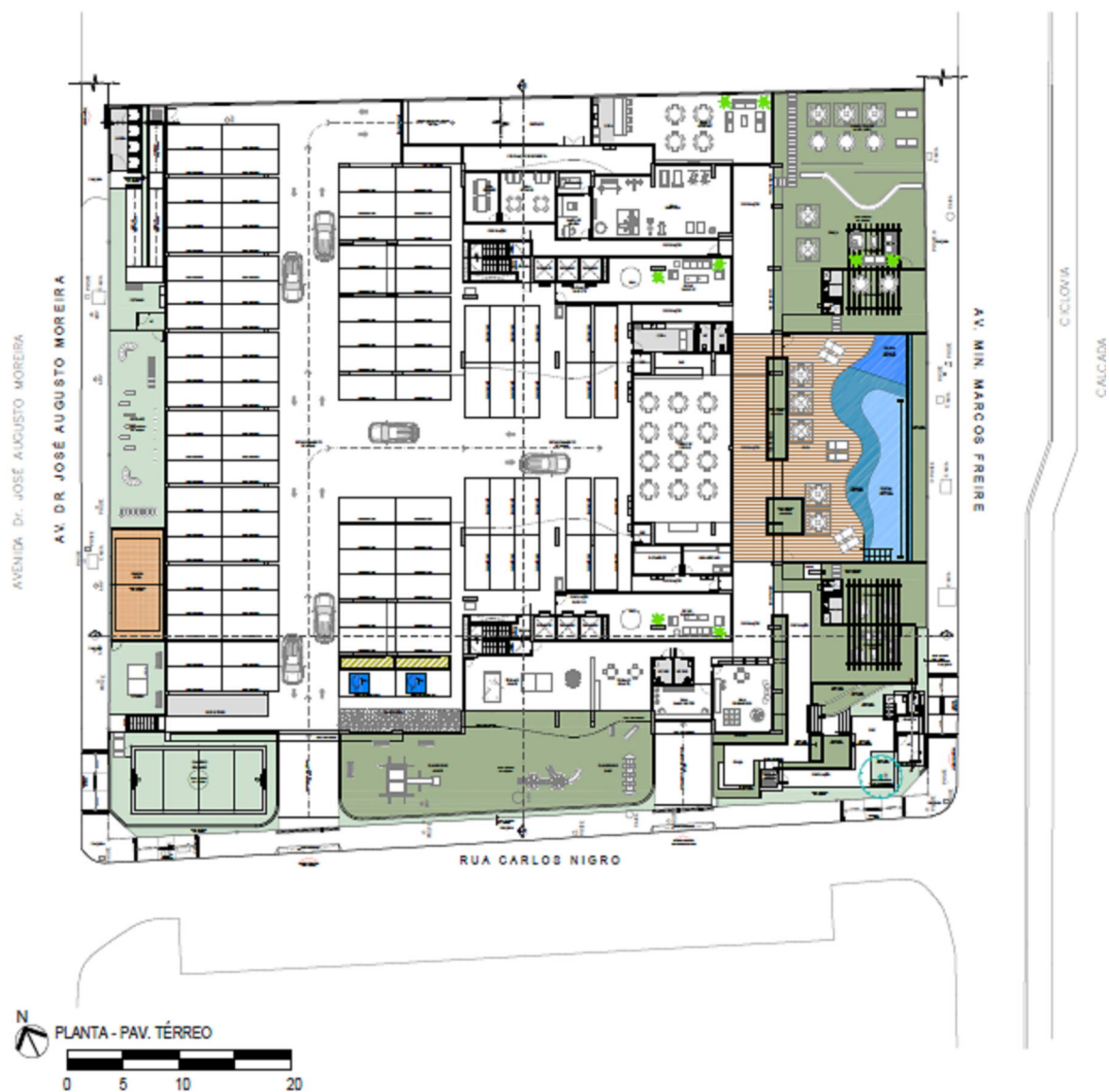


Figura 07 – Planta Baixa Pavimento Vazado. Fonte: Projeto de Arquitetura.



Figura 08 – Planta Baixa Pavimentos Tipo - do 1º ao 13º pavimento. Fonte: Projeto de Arquitetura.



Figura 09 – Plantas Pavimento Tipo Ambientadas com Layout – Bloco A. Fonte: Projeto de Arquitetura.

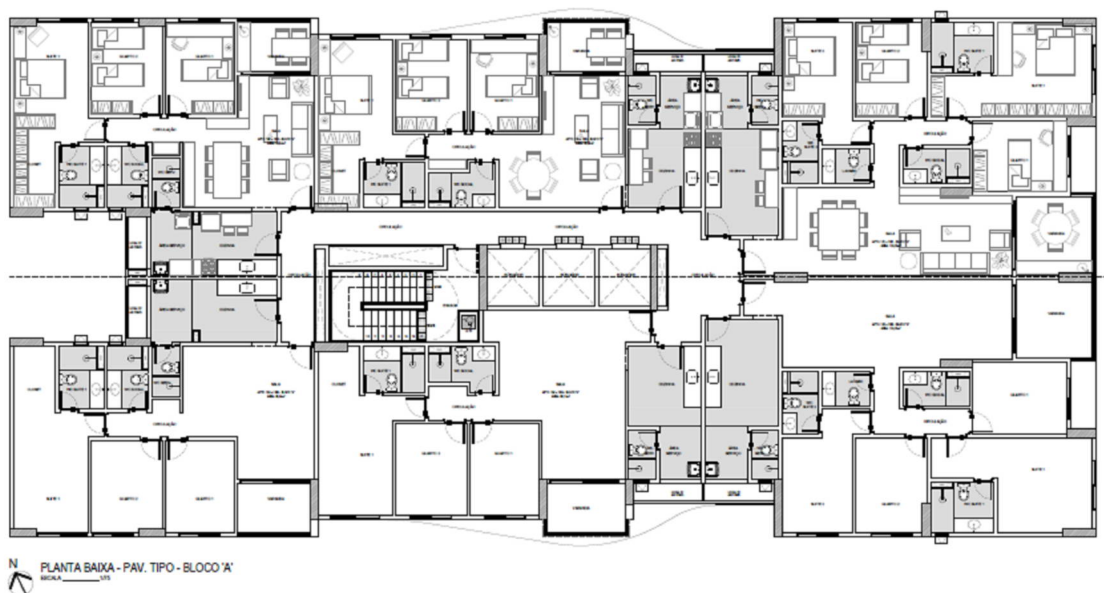


Figura 10 – Plantas Pavimento Tipo Ambientadas com Layout – Bloco B. Fonte: Projeto de Arquitetura.



A metragem de cada apartamento está distribuída da seguinte forma:

- Pavimento Tipo 101 a 1301 = 126,23 m²
- Pavimento Tipo 102 a 1302 = 126,23 m²
- Pavimento Tipo 103 a 1303 = 89,50 m²
- Pavimento Tipo 104 a 1304 = 98,15 m²
- Pavimento Tipo 105 a 1305 = 90,54 m²
- Pavimento Tipo 106 a 1306 = 90,54 m²

Figura 11 – Perspectiva. Fonte: Projeto de Arquitetura.



Figura 12 – Perspectivas. Fonte: Projeto de Arquitetura.



Os acessos ao edifício foram cuidadosamente planejados para garantir fluidez e segurança. A entrada e saída de veículos será feita pela Rua Carlos Nigro, com dois portões: um para o pavimento semienterrado e outro para o térreo. Já o acesso de pedestres acontecerá pela Avenida Ministro Marcos Freire, com projeto que respeita as normas de acessibilidade e atende às necessidades de pessoas com deficiência (PNE), promovendo inclusão e conforto para todos.

Figura 13 – Quadro de Áreas. Fonte: Projeto de Arquitetura

QUADRO DE ÁREAS		
INDICADOR		(m ²)
Terreno Total		4.536,00
Construção Total		25.374,01
Pavimento Semi Enterrado		3.037,50
Pavimento Térreo		2.916,05
Pavimento Vazado		1.340,42
Pavimento Tipo (2 Bl. x 13 pavtos x 684,27m²)		17.791,02
Pavimento Ático (2 Bl. x 144,51m²)		289,02
Coberta (2 Bl. x 714,27m²)		1.428,54
Área Verde	Solo Natural	1.169,27 (25,78%)
Vagas		358
Vagas PCD		10

4. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO

O empreendimento será construído no bairro de Casa Caiada, uma das regiões mais valorizadas de Olinda, que conta com excelente infraestrutura urbana, acesso fácil a serviços, comércio e transporte público. O bairro faz parte da Região Político-Administrativa 7, junto com Jardim Atlântico e Bairro Novo, com os quais faz divisa.

A área é bem servida por hospitais, clínicas, escolas, faculdades e centros comerciais, como o Shopping Patteo, o Hospital São Salvador, a Faculdade de Medicina de Olinda e o Colégio Dom. Também oferece opções de lazer e bem-estar, como a Praça Pedro Jorge e a praia de Casa Caiada, que fica a poucos minutos de caminhada do terreno e é muito frequentada pelos moradores para atividades ao ar livre.

O transporte público é eficiente, com diversas linhas de ônibus atendendo o bairro e acesso rápido a Recife e outras partes de Olinda. As avenidas Carlos de Lima Cavalcanti, José Augusto Moreira e Ministro Marcos Freire são as principais vias que estruturam o bairro, oferecendo mobilidade e conectividade urbana.

A região possui topografia plana, o que facilita a acessibilidade e a implantação de novos empreendimentos. O local também passa por um processo de verticalização planejada, com prédios residenciais de padrão médio e alto, seguindo uma tendência de crescimento ordenado e valorização.

Com os recentes investimentos públicos em infraestrutura urbana e paisagística, especialmente na beira-mar, o bairro se consolidou como uma área estratégica para novos projetos imobiliários. A presença de equipamentos urbanos importantes, como o shopping e a faculdade, contribuiu para atrair moradores, serviços e desenvolvimento, sem gerar desequilíbrios no valor dos imóveis, que hoje se encontram estabilizados.


Em resumo, o empreendimento será implantado em uma área consolidada, valorizada e bem planejada, que já possui capacidade para receber novos moradores com qualidade de vida e integração ao tecido urbano de Olinda.

4.1. Áreas de Influência - Área de Influência Direta

A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento é definida como o espaço onde os impactos do projeto acontecem de forma imediata e direta — ou seja, onde as mudanças nas dinâmicas sociais, econômicas, culturais e ambientais são sentidas com mais intensidade. De acordo com a lei que regulamenta o EIV, essa área abrange os lotes e quadras vizinhos ao empreendimento, tendo como ponto de partida o centro do terreno onde ele será construído.

Figura 14 – Área de Influência Direta do Empreendimento. Fonte: desenho sobre Google Maps.



 Áreas de influência Direta (AID)

4.2. Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta inclui os espaços que podem ser afetados de forma secundária ou menos intensa pelos efeitos do empreendimento. Isso pode envolver mudanças no ambiente natural, nas dinâmicas sociais ou econômicas, mesmo que essas alterações não ocorram de forma imediata.

No caso deste projeto, a All foi definida considerando os possíveis reflexos da obra nas áreas ao redor — como tráfego, circulação, serviços e paisagem urbana. O raio de 1km a partir do centro do terreno foi adotado como referência, seguindo a orientação da CEAP – Comissão Especial de Análise de Projetos.

Figura 15 – Área de Influência Indireta do Empreendimento. Fonte: desenho sobre Google Maps.



4.3. Descrição da Obra

Durante a construção do empreendimento, todas as normas legais e de segurança da cidade de Olinda serão rigorosamente seguidas. Isso inclui a instalação de tapumes e sinalização adequada, protegendo os pedestres e mantendo o canteiro de obras limpo e organizado, conforme exigido pelo Código de Obras do Município.

O local contará com estruturas provisórias para os trabalhadores, como banheiros, refeitório, área de descanso e, se necessário, um stand de vendas — tudo respeitando as normas da ABNT, do Corpo de Bombeiros e da legislação trabalhista.

Também será garantida a limpeza das calçadas e ruas ao redor da obra, com a retirada regular de entulho e materiais, evitando transtornos para os vizinhos.

A obra será planejada com cuidado para não causar danos às construções vizinhas, com fundações e estruturas executadas de forma segura. O responsável técnico tomará todas as precauções para preservar a estabilidade das edificações ao redor e proteger os equipamentos públicos.

Além disso, os horários de entrega de materiais e retirada de resíduos serão organizados para evitar congestionamentos e não atrapalhar a rotina do bairro.

Em resumo, a obra será feita com responsabilidade, segurança e respeito à vizinhança, garantindo que o impacto seja mínimo e bem controlado.

Periculosidade, Vibração, Poluição Sonora, Atmosférica e Hídrica

Qualquer obra gera impactos—variando conforme o porte e as técnicas empregadas—que podem se manifestar desde o planejamento até a operação. No caso do Edifício Luar do Mirante, esses impactos na fase de implantação serão:

- Poluição sonora e vibração: provocadas pelo funcionamento de máquinas e equipamentos de construção.
- Poluição atmosférica: poeira e emissões provenientes de veículos e equipamentos.
- Poluição hídrica: risco de contaminação de águas pluviais e de esgoto devido ao despejo de resíduos no canteiro.
- Alterações microclimáticas: movimentação intensa de veículos e materiais pode alterar temporariamente a temperatura e a umidade local.

Como esses efeitos são temporários e reversíveis, eles não serão deletérios à vizinhança se adequadamente gerenciados. Para minimizar e controlar esses impactos, adotaremos:

- Horários de operação das máquinas estritamente dentro dos limites legais, respeitando os níveis de ruído das NBR 10.151 e NBR 10.152 (ABNT).
- Plano de Gerenciamento de Resíduos, incluindo tratamento dos efluentes sanitários do canteiro, para evitar contaminação hídrica.
- Estruturas de apoio (telas de proteção, banheiros, refeitório, stand de vendas) dimensionadas conforme o número de trabalhadores, seguindo as normas da ABNT.
- Manutenção regular na limpeza das vias e retiradas de entulho dentro dos prazos legais, evitando acúmulo de poeira e resíduos.

Cronograma previsto para implantação do Empreendimento

- Duração prevista da obra: 48 meses
- Início estimado: janeiro de 2026 (após emissão da licença de construção)

5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

5.1. Adensamento Populacional:

Olinda tem cerca de 365 mil habitantes, com uma das maiores densidades demográficas do Brasil, e o bairro de Casa Caiada, onde o empreendimento será implantado, possui alta renda média e infraestrutura urbana consolidada.

Com uma população estimada de 15 mil habitantes em 1,5 km², o bairro apresenta verticalização compatível com o projeto proposto. Cerca de 41% dos domicílios têm renda acima de 10 salários-mínimos, o que demonstra que a proposta está adequada ao perfil socioeconômico da área.

O empreendimento contará com 156 apartamentos, divididos em dois blocos, com previsão de 1.040 moradores, conforme o Código de Obras do Município. Esse acréscimo populacional é compatível com a capacidade de infraestrutura local e segue as diretrizes do Plano Diretor, que prevê adensamento em regiões bem equipadas como essa.

Portanto, o impacto populacional será moderado e absorvível, promovendo o desenvolvimento urbano planejado e sustentável em Casa Caiada, sem risco de sobrecarga dos serviços públicos ou de conflitos sociais.

5.2. Uso e Ocupação do Solo

O empreendimento proposto é residencial e está em harmonia com a vocação da região, que combina moradias, comércio e serviços. Isso pode ser observado no mapa de usos, onde a maioria das construções próximas é residencial, principalmente ao longo da Av. Ministro Marcos Freire, com comércio e serviços concentrados nas vias maiores, como a Av. Carlos de Lima Cavalcanti.

Essa mistura de usos favorece o dia a dia dos moradores, pois permite o acesso fácil a escolas, farmácias, mercados, academias e outros serviços, muitas vezes a pé, sem necessidade de carro. Isso contribui para menos trânsito e menos poluição na cidade.

Figura 16 – Área de Influência Direta - Usos. Fonte: desenho sobre Google Maps.



Além disso, o entorno já apresenta um movimento natural de verticalização, com prédios mais altos em algumas quadras próximas. O projeto segue essa tendência urbana, de forma planejada e de acordo com o zoneamento local, sem destoar da paisagem existente.

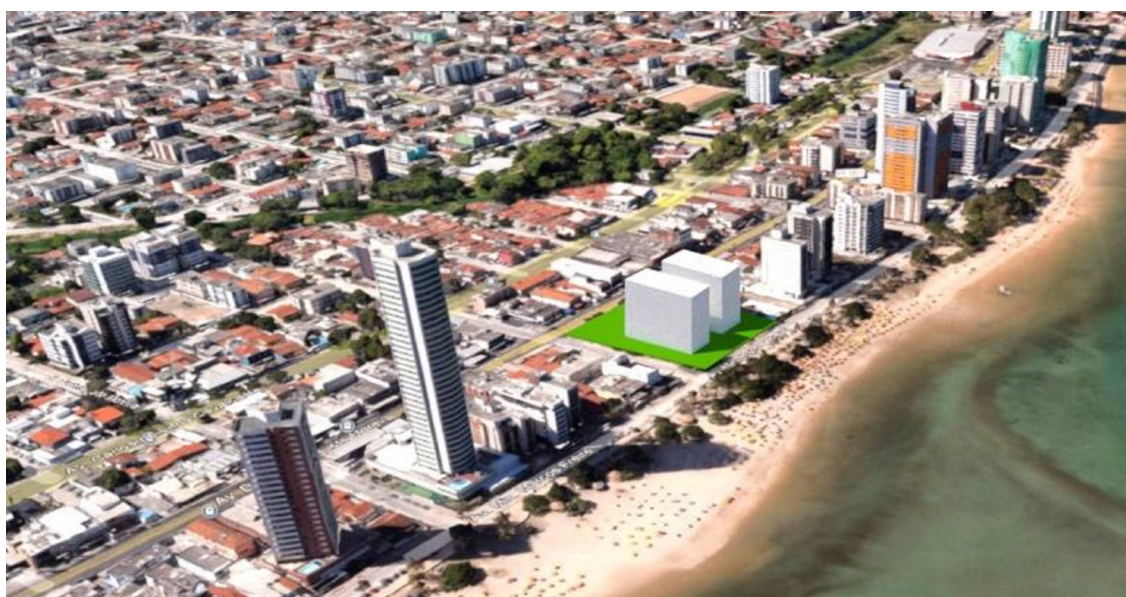


As fachadas voltadas para a rua combinam muro, vidro e gradil, o que reforça a segurança e melhora a relação com o espaço público — permitindo que os pedestres enxerguem o interior do lote, e vice-versa. Isso ajuda na vigilância natural e torna a rua mais agradável.

19

A escolha por duas torres menores, em vez de uma única torre alta, reduz o impacto visual e favorece o conforto urbano. Tudo foi planejado com base em princípios de sustentabilidade e respeito ao bairro.

Figura 18 – Perspectiva e representação do Empreendimento – Av. Ministro Marcos Freire. Fonte: TORQUE Construções



O terreno onde será implantado o empreendimento já teve uso comercial por muitos anos, abrigando grandes redes de supermercado. Mas está desativado há bastante tempo, o que resultou em um espaço subutilizado no bairro.

A proposta dá novo uso a essa área, valorizando o local com moradia de qualidade e cumprindo a função social da propriedade — ou seja, colocando o espaço a serviço da cidade e da população, como prevê o Estatuto da Cidade.

O projeto respeita os parâmetros da legislação urbana e está alinhado com o que a Prefeitura de Olinda prevê para o crescimento ordenado do município. Além disso, a presença de áreas verdes e a boa integração com os serviços e comércios da região ajudam a fortalecer o bairro, estimular a economia local e melhorar o espaço público.

Tudo foi pensado para que o novo edifício se some ao que já existe, promovendo o desenvolvimento sustentável e a convivência harmoniosa entre vizinhos.

5.4. Valorização Imobiliária

O empreendimento será implantado em uma área consolidada como zona residencial, contribuindo para a valorização do entorno e estimulando a economia local.

Durante a obra, vai gerar empregos diretos na construção civil. Depois de pronto, também criará postos de trabalho permanentes, como portaria, segurança, limpeza e manutenção. Além disso, com a chegada de novos moradores, o comércio da região pode ser fortalecido — beneficiando mercados, padarias, serviços e pequenos negócios.

O público-alvo do empreendimento é compatível com o perfil do bairro, que já possui alta renda. Por isso, o projeto não causará deslocamento de famílias de baixa renda nem mudanças bruscas na dinâmica social, evitando riscos de gentrificação.

Esse conjunto de fatores mostra que o projeto está em harmonia com o planejamento urbano de Olinda e contribui para o crescimento sustentável da cidade.

5.5. Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental

O empreendimento está a cerca de 3 km do Sítio Histórico de Olinda, reconhecido como Patrimônio Mundial pela UNESCO. Embora esteja fora da Área de Influência Direta, esse importante conjunto arquitetônico e cultural é um símbolo da cidade e reforça o cuidado que Olinda tem com sua história.

Mais próximo do terreno, há referências culturais como a Igreja de Santana, além de bairros com forte identidade, como Amaro Branco, e manifestações culturais que são parte do patrimônio imaterial de Olinda, como o Carnaval e o bloco Homem da Meia-Noite.

Mesmo sendo uma construção moderna, o projeto respeita e convive de forma harmônica com esse contexto cultural. Ele mostra que é possível crescer com qualidade, sem perder as raízes da cidade — valorizando o presente, sem apagar o passado.

Figuras 19 – Bens de Patrimônio Histórico relevantes do Município. Fonte: desenho sobre Google Maps.

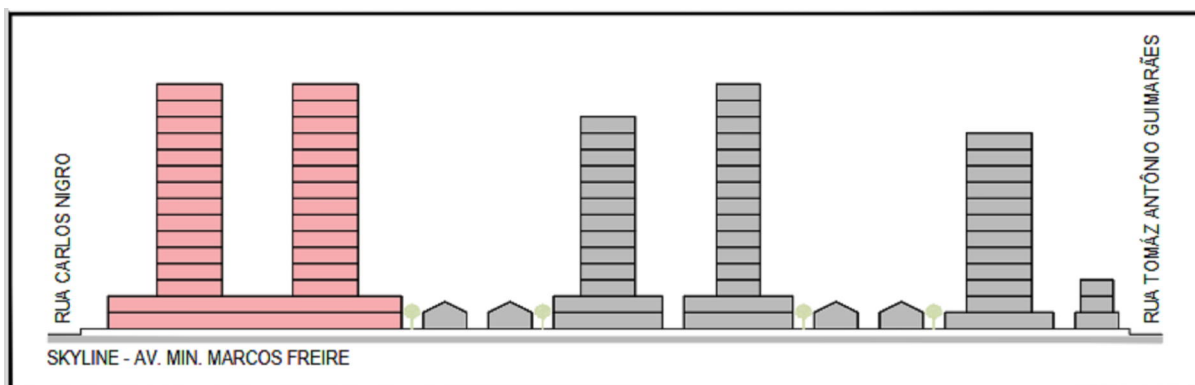
Fonte: desenho sobre Google Maps.



O projeto foi pensado para aproveitar os ventos naturais e manter a visibilidade do entorno, com dois blocos bem posicionados e espaços vazios entre eles. Além disso, serão implantadas áreas verdes e árvores no solo natural do terreno, que ajudarão a refrescar o ambiente, melhorar a umidade e deixar a rua mais agradável.

A localização em frente à Beira Mar de Olinda — uma das paisagens mais bonitas e importantes da cidade — valoriza ainda mais o projeto. Os futuros moradores terão fácil acesso à orla, podendo aproveitar o convívio com a natureza e uma melhor qualidade de vida, unindo o urbano ao natural.

Figura 20 – Skyline do Empreendimento Fonte: TORQUE Construções



5.6. Equipamentos Urbanos

O empreendimento está localizado em Casa Caiada, uma região totalmente urbanizada, com boa oferta de serviços públicos, como água, esgoto, energia, transporte, coleta de lixo, internet e gás. Abaixo, explicamos como cada serviço será atendido, com base nas aprovações dos órgãos públicos:

Abastecimento de Água

A COMPESA confirmou que há água suficiente para atender ao prédio, com ligação feita diretamente na rede existente na Avenida Dr. José Augusto Moreira. A demanda total será de cerca de 156 mil litros por dia para os 156 apartamentos. Serão instalados reservatórios de água conforme as normas da Compesa, garantindo abastecimento contínuo.

Esgotamento Sanitário

A ligação à rede de esgoto também foi aprovada pela COMPESA, com o esgoto indo para a ETEJ-01, que tem ampla capacidade. O volume de esgoto previsto é de 57.600 litros por dia. O prédio terá caixas de gordura e estrutura interna adequada.

Drenagem Urbana

A área é coberta pela rede pública de drenagem da Prefeitura. O projeto reserva 25% do terreno com solo natural, ajudando na infiltração da água da chuva. Um sistema de captação e reuso de águas pluviais será implantado, contribuindo para a sustentabilidade.

Coleta de Resíduos Sólidos

A coleta pública de resíduos já funciona regularmente na região. O prédio terá espaço próprio para armazenar e separar o lixo até a coleta pela Prefeitura, sem causar sobrecarga ao serviço.

Energia Elétrica

A Neoenergia Pernambuco confirmou que a rede elétrica já existente é suficiente para atender ao prédio. Não será necessário reforçar a rede – a ligação será feita formalmente pela construtora quando a obra estiver concluída.

Gás Natural

A COPERGÁS garantiu que há gasoduto passando na área e poderá atender o prédio para fogão e aquecedor a gás. O prédio vai construir o abrigo técnico e alinhar o contrato com a empresa durante a obra.

Telefonia e Internet

A região tem cobertura de todas as operadoras (Claro, Vivo, Tim, Oi) e internet via fibra óptica. Os apartamentos já estarão preparados com infraestrutura para internet e telefonia, e a ligação será feita sob demanda pelos moradores.

5.7. Equipamentos Comunitários

O empreendimento está em uma área com ótima infraestrutura urbana. Há hospitais, clínicas e farmácias nas proximidades, além de diversas escolas e instituições de ensino, o que garante atendimento de saúde e educação para os futuros moradores.

A orla de Casa Caiada, com ciclovia, quiosques, áreas de caminhada e lazer, é um dos principais espaços públicos da região, promovendo bem-estar e convivência. A Praça Procurador Pedro Jorge, apesar de menos frequentada, também é um ponto tradicional que contribui para o ambiente urbano.

Além disso, o Shopping Patteo Olinda, próximo ao empreendimento, oferece uma ampla variedade de serviços, lojas, restaurantes e entretenimento — o que facilita o dia a dia dos moradores e movimenta a economia local.

Esse conjunto de equipamentos faz da região um local ideal para viver com conforto, praticidade e qualidade de vida.

5.8. Sistema de Circulação e Transportes

O empreendimento está localizado em uma área privilegiada, cercado por importantes avenidas de Olinda:

Avenida Ministro Marcos Freire (Beira Mar): via litorânea que foi recentemente requalificada, agora com trânsito contínuo no sentido Recife–Paulista.

Avenida José Augusto Moreira e Avenida Carlos de Lima Cavalcanti: são avenidas de tráfego intenso e rotas importantes para o transporte público, com mais de 50 linhas de ônibus circulando pela região.

Além disso, Olinda conta com quatro terminais de integração, o que facilita o deslocamento dos moradores por toda a Região Metropolitana.

Os acessos de veículos ao empreendimento serão feitos pela Rua Carlos Nigro, e a entrada de pedestres será pela Av. Ministro Marcos Freire, sem interferências ou mudanças no trânsito local.

O estudo técnico de mobilidade (RITT) mostrou que o empreendimento não trará impactos negativos significativos ao trânsito. Mesmo com o crescimento natural do tráfego, os cruzamentos da região continuarão funcionando dentro de níveis considerados estáveis e seguros.

Durante a obra, haverá circulação de caminhões para transporte de materiais, o que é normal em projetos dessa natureza. Esses impactos são temporários e controlados, com horários definidos e cumprimento das normas legais, visando minimizar o incômodo à vizinhança.

Figura 21 - Esquema Geral de Localização do Empreendimento. Fonte: PMO-SEPU - Google Earth

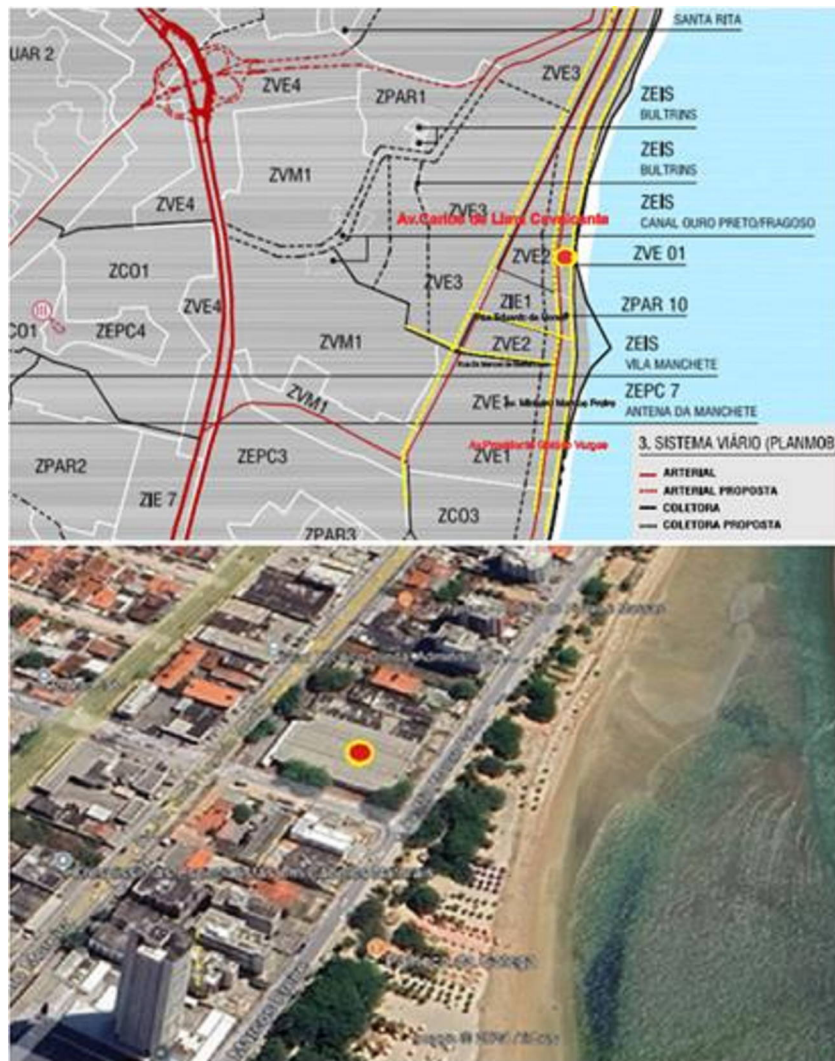
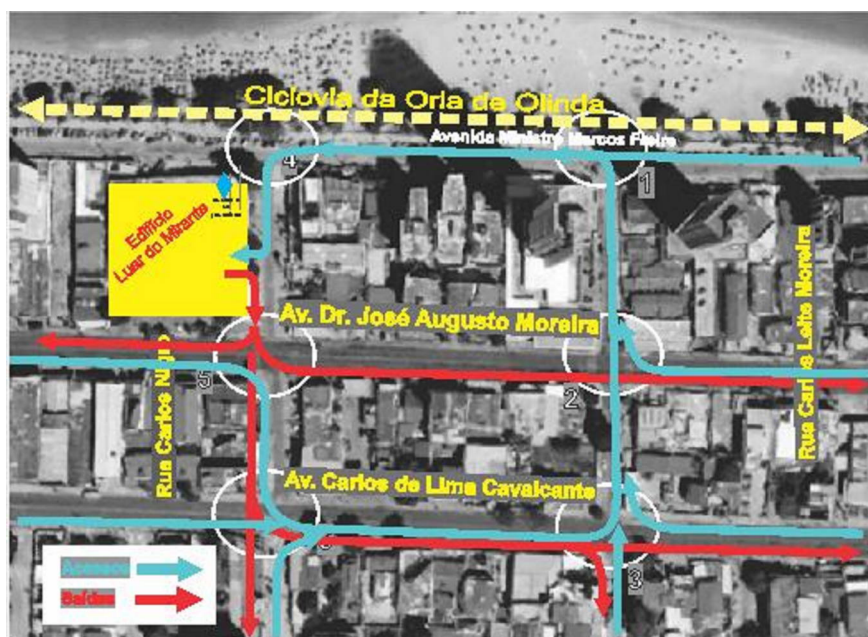


Figura 22 - Esquema Geral de rotas de fluxos de acessos ao empreendimento. Fonte: Desenho sobre Google Earth



Acessos ao Empreendimento

- Os veículos (carros, motos e bicicletas) entrarão e sairão pela Rua Carlos Nigro, por dois portões separados.
- Os pedestres terão entrada exclusiva pela Avenida Ministro Marcos Freire, garantindo mais segurança e conforto.

A escolha da Rua Carlos Nigro para o acesso de veículos foi feita de forma estratégica:

- É uma rua mais tranquila e de menor movimento, o que facilita as manobras dos moradores.
- Evita impactos no trânsito da Av. José Augusto Moreira, que é uma via movimentada.
- Também preserva a faixa da orla, que é voltada ao lazer, caminhadas e ciclovias.

O projeto prevê dois acessos independentes para veículos, cumprindo a legislação vigente e contribuindo para uma circulação mais segura e organizada na vizinhança.

Figura 23 - Local de acessos ao Empreendimento. Fonte: Projeto de Arquitetura



Em relação a oferta de transporte público, o novo empreendimento está localizado em uma área bem servida, com acesso fácil e rápido a diversas linhas de ônibus. A região conta com vias principais e corredores de transporte público metropolitano, garantindo boa conectividade com outras partes de Olinda e da Região Metropolitana do Recife.

Após a análise, conclui-se que o empreendimento não causa impactos negativos significativos na mobilidade urbana local — seja no transporte público, no uso de bicicletas ou na circulação de pedestres. As calçadas ao redor do terreno estão em más condições. Como parte do compromisso do projeto, será feita a requalificação completa das calçadas, ao redor do terreno, garantindo acessibilidade e segurança, além de incentivar o uso de bicicletas, com bicicletários no próprio empreendimento.

Figuras 23 - Esquema Geral de Paradas de Ônibus. Fonte: Desenho sobre Google Earth.



5.9. Aspectos Ambientais

O terreno onde será construído o empreendimento é plano, já urbanizado e em grande parte impermeabilizado, pois antes funcionava ali um supermercado. A vegetação existente é rala e sem valor ambiental relevante. A área não está em APP e não apresenta risco de alagamento.

Ações ambientais positivas do projeto:

- 25% do terreno será área verde permeável, com solo natural, árvores e vegetação, contribuindo para reduzir o calor, melhorar a drenagem e trazer mais conforto térmico e paisagístico à região.
- Uma das árvores dentro do lote será preservada e as árvores da calçada serão mantidas integralmente.

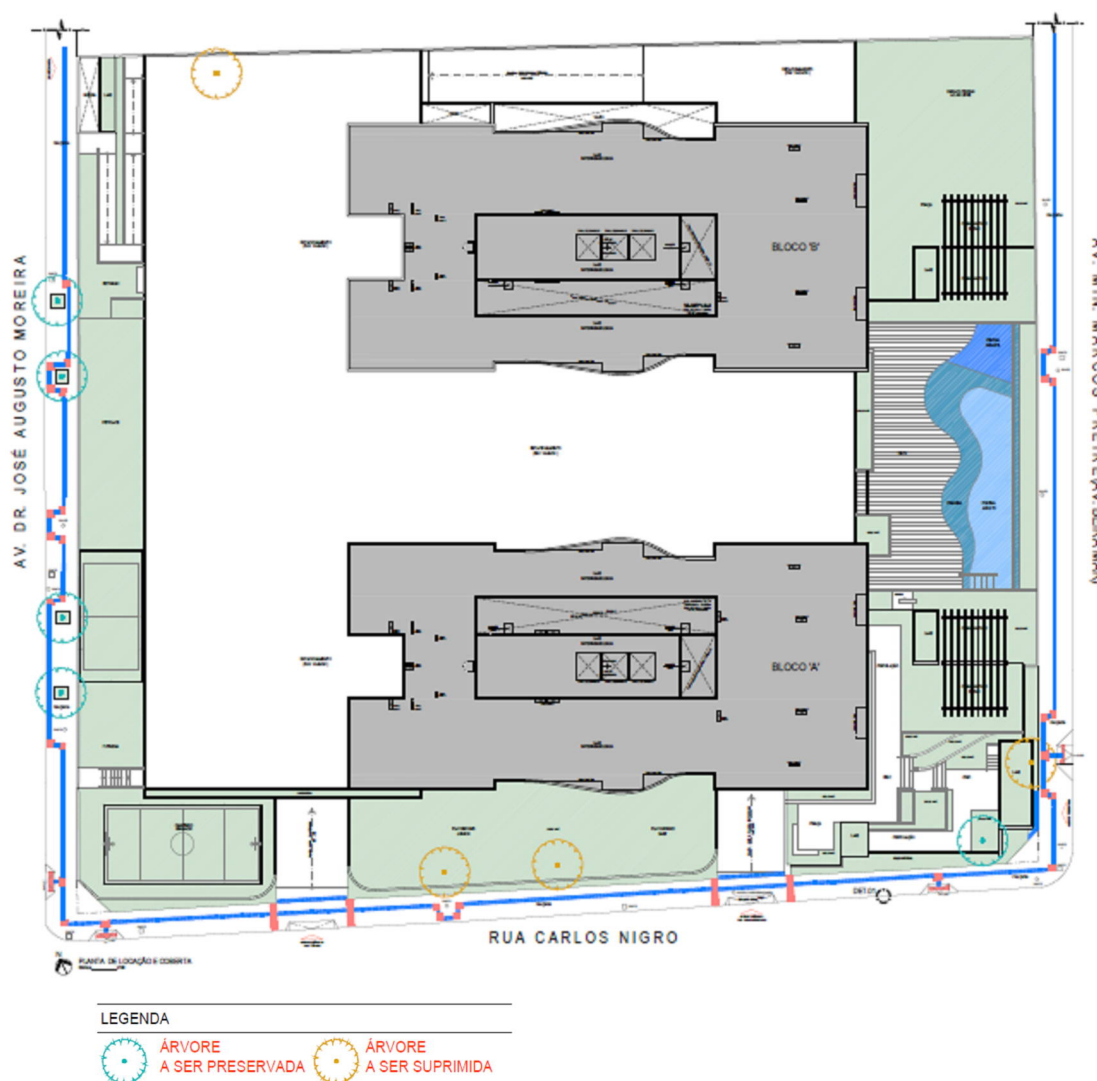
- As poucas árvores que precisarão ser retiradas por conta da obra serão substituídas por novas espécies, conforme exigido pelos órgãos ambientais.
- As águas da chuva serão drenadas de forma segura, evitando sobrecarga no sistema público.
- A construção será feita seguindo todas as normas ambientais, com controle de poeira, barulho e resíduos durante a obra.

O projeto melhora o uso de um terreno subutilizado, que hoje está sem função, e o transforma em um espaço mais verde, acessível e ambientalmente equilibrado. Com isso, respeita todas as leis ambientais municipais e contribui para a sustentabilidade da cidade de Olinda.

Impactos ambientais esperados:

- São localizados, temporários e controlados.
- Não haverá poluição significativa nem riscos ambientais durante a operação do prédio, que é exclusivamente residencial.

Figura 24 – Representação das árvores do terreno Fonte: Projeto de Arquitetura



O projeto está em total conformidade com o Art. 7º, inciso IX da Lei Municipal do EIV, que trata dos aspectos ambientais como poluição, riscos e vibração.

Durante a operação, como se trata de um edifício exclusivamente residencial, não haverá geração de poluição sonora, hídrica ou atmosférica, nem riscos de produtos perigosos ou atividades industriais. Durante a obra, os impactos serão temporários e controlados, como:

- Ruídos e vibrações de máquinas e caminhões;
- Poeira, especialmente em períodos secos.

Para minimizar esses efeitos, o projeto prevê:

- Obra só dentro dos horários permitidos;
- Tapumes, sinalização e controle de acesso à obra;
- Umidificação do solo contra poeira;
- Armazenamento e separação correta de materiais e resíduos;
- Equipe treinada para conter vazamentos e agir com segurança.

O terreno já é urbanizado e estava praticamente todo impermeabilizado, com pouco valor ambiental. O novo projeto melhora o local com áreas verdes, solo natural e soluções sustentáveis, contribuindo com o conforto térmico, a drenagem urbana e a paisagem da vizinhança.

Conclusão:

O empreendimento respeita todas as normas ambientais municipais, apresenta impactos localizados, temporários e reversíveis e promove uma ocupação mais qualificada, sustentável e integrada à cidade.

5.10. Geração de resíduos sólidos

Durante a construção do empreendimento, estima-se a geração média de 1,66 tonelada de resíduos por dia, totalizando aproximadamente 1.903 toneladas ao longo dos 52 meses de obra. Esses resíduos incluem materiais de demolição, escavação, construção e acabamento.

Parte desses resíduos será reaproveitada no próprio canteiro, como base para aterros e contrapisos. O restante será destinado a aterro licenciado, conforme as diretrizes do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e da Resolução CONAMA nº 307/2002.

Já na fase de operação, o empreendimento deve gerar cerca de 1,20 tonelada de lixo domiciliar por dia, com previsão de atendimento para 1.040 moradores, conforme parâmetros do Código de Obras de Olinda. Toda a coleta será feita pelos serviços públicos do município, com:

- Espaço adequado para armazenamento temporário dos resíduos;

- Coleta seletiva, de forma segregada e organizada;
- Estrutura dimensionada para não sobrecarregar o sistema público de coleta.

Conclusão:

Os resíduos sólidos gerados são previsíveis, localizados, temporários e totalmente controláveis. Todas as etapas estão em conformidade com a legislação municipal e federal vigente, sem representar impacto relevante. O projeto adota boas práticas ambientais para minimizar e gerenciar adequadamente os resíduos, tanto durante a obra quanto após sua conclusão.

5.11. Impactos socioeconômicos

Para entender melhor os impactos do empreendimento, é importante considerar o perfil econômico, demográfico e social de Olinda e da região onde o projeto será implantado. Esses dados ajudam a avaliar se o novo uso do terreno está de acordo com as características locais e se trará efeitos positivos para a cidade.

A cidade tem cerca de 350 mil habitantes (Censo IBGE 2022) e uma alta densidade populacional, com quase 8.500 pessoas por km². Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) é 0,735, considerado bom e acima da média do estado. A média salarial é de 1,7 salários-mínimos e o PIB per capita (valor gerado por pessoa) era de aproximadamente R\$ 14.314 em 2020.

Educação:

Olinda conta com boa infraestrutura educacional:

- 209 escolas de ensino fundamental,
 - 55 de ensino médio,
 - e 15 instituições de ensino superior, com mais de 130 cursos.
- A taxa de escolarização na faixa de 6 a 14 anos é de 96,9% — uma das mais altas do país.

O empreendimento será implantado em Casa Caiada, um dos bairros com maior renda de Olinda, com perfil residencial verticalizado e infraestrutura urbana consolidada. É uma área de classe média-alta e alta, sem registros de ocupações informais, o que significa que o projeto é totalmente compatível com a vizinhança e não representa risco de gentrificação ou deslocamento de moradores.

O investimento total da obra será de R\$ 48,4 milhões, movimentando a economia local:

- Geração de 40 empregos diretos durante a obra, com salários da ordem de R\$ 121 mil por mês no total;

- Expectativa de 80 postos de trabalho após a entrega, com profissionais ligados ao funcionamento do condomínio;
- Arrecadação de tributos municipais, como ISS (na obra), IPTU (após a conclusão) e contribuição indireta ao ICMS através da cadeia de consumo.

Além disso, haverá benefícios para o comércio, transporte, setor de alimentação, lojas de materiais e serviços da região.

Conclusão:

O empreendimento se encaixa perfeitamente na dinâmica urbana e econômica do bairro onde será implantado. Por estar em uma área consolidada e de alta renda, não há risco de conflitos sociais, deslocamentos forçados nem pressão negativa no mercado imobiliário local.

Pelo contrário, trata-se de um investimento que contribui para o desenvolvimento sustentável e equilibrado de Olinda, agregando valor à cidade, gerando empregos e respeitando a identidade do bairro.

5.12. Compatibilização com Intervenções Urbanísticas previstas e outros Empreendimento de Impactos aprovados

A Avenida Ministro Marcos Freire, localizada na orla do bairro Casa Caiada, tem passado por importantes obras de revitalização urbana conduzidas pela Prefeitura de Olinda, que já trouxeram diversas melhorias para o espaço público e a mobilidade local. Entre as principais intervenções realizadas, destacam-se:

- Implantação de ciclovia e organização dos estacionamentos;
- Requalificação do mobiliário urbano, com instalação de equipamentos para esporte, lazer e áreas verdes;
- Melhoria da iluminação pública, tornando o espaço mais seguro e agradável;
- Reorganização do tráfego, transformando a via em um corredor contínuo de circulação entre os bairros do Carmo e Rio Doce, com ligação direta aos municípios de Recife e Paulista.

Além das ações locais, a região vem sendo beneficiada por grandes obras de infraestrutura promovidas pelo Governo do Estado de Pernambuco, com destaque para a requalificação do Canal do Frágoso e a Via Metropolitana Norte. Esse projeto, um dos mais estratégicos da Região Metropolitana do Recife, tem dois objetivos principais:

1. Reduzir os alagamentos crônicos em vários bairros de Olinda, inclusive nas áreas próximas ao empreendimento, por meio da melhoria do sistema de macrodrenagem;
2. Implantar uma nova via expressa, a Via Metropolitana Norte, ligando Olinda, Paulista e Recife, com ganho de fluidez no trânsito, redução de tempo de deslocamento e redistribuição do tráfego urbano e metropolitano.

Essas melhorias aumentam diretamente a qualidade de vida urbana, promovendo mais segurança, mobilidade eficiente e benefícios ambientais para toda a vizinhança — inclusive para os futuros moradores do empreendimento.

Figura 25 – Perimetral próxima do terreno Fonte: desenho sobre Google Maps



No entorno do lote onde será construído o empreendimento também está em desenvolvimento o Edifício Soleil, da construtora Romarco. Assim como este projeto, ele está sendo analisado e acompanhado pelos órgãos competentes da Prefeitura de Olinda, com a definição de medidas mitigadoras específicas para impactos relacionados à mobilidade, drenagem, acessibilidade e infraestrutura urbana.

A análise conjunta das obras públicas e privadas em andamento na região mostra que não há risco de sobrecarga na infraestrutura existente, tampouco geração de impactos negativos cumulativos. Pelo contrário, a somatória dessas intervenções — públicas e privadas — fortalece a capacidade da região para receber novos empreendimentos, promovendo mais fluidez no tráfego, controle de alagamentos e qualificação do espaço urbano.

Dessa forma, conclui-se que o projeto em questão é plenamente compatível com o conjunto de transformações previstas na área, integrando-se de maneira harmônica e sustentável ao contexto urbano de Olinda.

6. PARECER SOBRE A VIABILIDADE TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

O Estudo de Impacto de Vizinhança elaborado para o empreendimento multifamiliar em Casa Caiada confirma a viabilidade técnica, ambiental, social e urbanística da sua implantação. O projeto está situado em uma área urbana consolidada, classificada como Zona de Verticalização Elevada (ZVE 01), onde há infraestrutura adequada e padrão construtivo compatível com o uso proposto.

A análise realizada demonstra que o empreendimento:

- Atende integralmente à legislação urbanística e ambiental vigente;
- Está inserido em um contexto favorável de mobilidade e infraestrutura urbana, com bom acesso a vias principais e secundárias, ciclovias e transporte público;
- Foi concebido com soluções arquitetônicas que minimizam impactos visuais e viários, com acessos bem dimensionados e priorização da segurança dos deslocamentos;
- Contribui positivamente para o bairro e para a cidade, com requalificação de calçadas, paisagismo, organização dos fluxos e valorização urbana.

As pesquisas de tráfego e simulações viárias comprovam que o sistema atual será capaz de absorver os fluxos gerados pelo empreendimento, sem comprometimento nos níveis de serviço das vias próximas.

Os impactos negativos identificados são pontuais, temporários e controláveis, como ruídos e movimentação durante as obras, ou aumento residual no fluxo de veículos. Todos serão adequadamente mitigados por medidas já previstas, como controle de resíduos, tapumes, arborização compensatória e gestão ambiental de obra.

Em contrapartida, os benefícios diretos e permanentes incluem:

- Melhoria da qualidade do espaço urbano;
- Aumento da segurança e da mobilidade de pedestres;
- Geração de empregos e dinamização da economia local;
- Integração harmônica ao bairro e incentivo ao uso de transporte sustentável.

Dessa forma, a equipe técnica conclui que o empreendimento é viável do ponto de vista técnico, ambiental, social e urbanístico, considerando sua contribuição para o desenvolvimento equilibrado, sustentável e integrado à cidade de Olinda.

7. ESTUDO DE TRÁFEGO E TRANSPORTE

O empreendimento Luar do Mirante foi analisado quanto ao seu impacto no sistema viário por meio de um Relatório de Impacto no Trânsito e Transporte (RITT), elaborado conforme diretrizes da Prefeitura Municipal de Olinda e normas técnicas vigentes.

O estudo utilizou dados de tráfego coletados em campo nos principais cruzamentos e vias do entorno (Av. Dr. José Augusto Moreira, Av. Carlos de Lima Cavalcanti, Rua Carlos Nigro, entre outras), em horários de pico da manhã e da tarde. Foram simulados cenários atuais e futuros, considerando o crescimento natural do tráfego na região e a inserção do novo empreendimento.

Os principais pontos avaliados foram:

- Geração de viagens estimada com base no número de unidades habitacionais e vagas de garagem;
- Capacidade das vias existentes e seus níveis de serviço;
- Impacto nos cruzamentos e acessos viários;
- Segurança viária e mobilidade de pedestres.

Figura 26 – Esquema de localização das pesquisas. Fonte: desenho sobre Google Maps



Figura 27 - Esquema de localização do posto 1 - Entroncamento da Av. Ministro Marcos Freire / Rua Carlos Leite Moreira. Fonte: Imagem Google



Figura 28 - Esquema de localização do posto 2. Cruzamento da Av. Dr. José Augusto Moreira / Rua Carlos Leite Moreira. Fonte: Imagem Google



Figura 29 - Esquema de localização do posto 3. Entroncamento da Av. Carlos de Lima Cavalcante / Rua Carlos Leite Moreira. Fonte: Imagem Google



Figura 30 - Esquema de localização do posto 4. Interseção da Av. Ministro Marcos Freire / Rua Carlos Nigro. Fonte: Imagem Google



Figura 31 - Esquema de localização do posto 5. Cruzamento da Av. Dr. José Augusto Moreira / Rua Carlos Nigro. Fonte: Imagem Google



Figura 32 - Esquema de localização do posto 6. Cruzamento da Av. Carlos de Lima Cavalcante / Rua Carlos Nigro. Fonte: Imagem Google



7.1 Tráfego Gerado pelo Empreendimento

O impacto viário do empreendimento Luar do Mirante foi avaliado a partir de dados reais obtidos em empreendimentos semelhantes já existentes, utilizando como base o edifício Estação do Mar, que possui dinâmica comparável. Com isso, foi possível estimar de forma precisa o volume de veículos que irão entrar e sair do empreendimento nos horários de pico, como no período da manhã (6h às 7h), quando se espera, por exemplo, uma média de 18 entradas e 42 saídas de veículos, com base no fator de expansão calculado (2,98).

Essas estimativas foram organizadas em planilhas e simuladas nas principais vias e cruzamentos do entorno, como a Av. Dr. José Augusto Moreira, Rua Carlos Nigro e Av. Ministro Marcos Freire, sem a necessidade de alterações na configuração viária existente.

Figura 33 – Acessos Simulados. Fonte: AEP Estudos e Projetos.

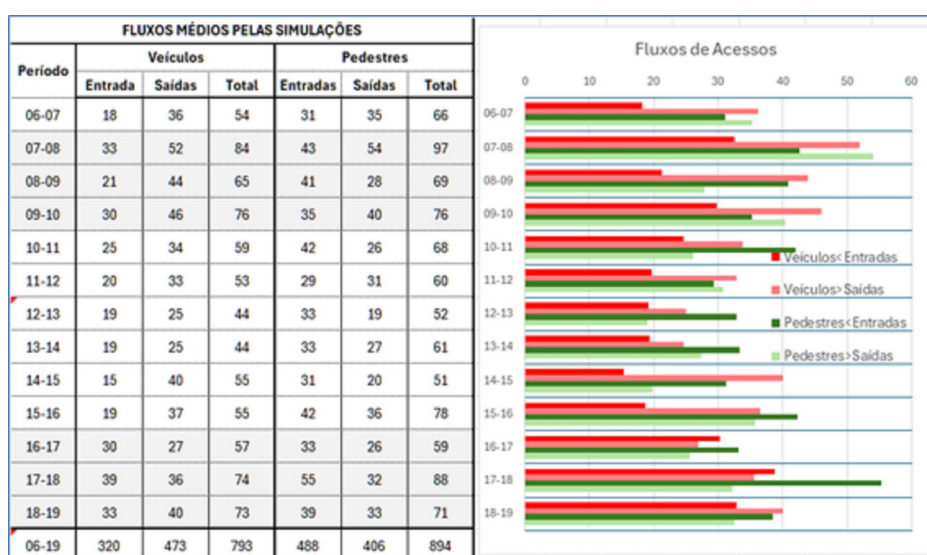


Figura 34 – Simulação dos Fluxos Gerados nas Interseções. Fonte: AEP Estudos e Projetos.

Simulação de Carregamentos de Fluxos Gerados em Acessos/Saídas em Rotas nas Interseções												
INT 01	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS	50%							50%				
SAÍDAS												
INT 02	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS		40%							10%			
SAÍDAS											60%	
INT 03	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS		10%							10%	30%		
SAÍDAS								10%				
INT 04	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS							100%					
SAÍDAS												
INT 05	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS												
SAÍDAS				60%	20%	20%						
INT 06	DIREÇÃO LESTE			DIREÇÃO OESTE			DIREÇÃO NORTE			DIREÇÃO SUL		
	ON	OL	OS	LS	LO	LN	SO	SN	SL	NL	NS	NO
ACESSOS			10%								20%	
SAÍDAS				10%	10%							

7.2. Projeção dos Fluxos Futuros

Com o objetivo de avaliar os impactos viários a longo prazo, o estudo de tráfego projetou os fluxos futuros considerando o crescimento da frota de veículos nas cidades de Olinda e Recife, bem como em todo o Estado de Pernambuco e na Região Metropolitana.

Foram analisados dados históricos de 2015 a 2023, aplicando métodos estatísticos reconhecidos (como o Método dos Mínimos Quadrados, em modelos linear e exponencial), conforme as planilhas técnicas anexas ao RITT. Os resultados mostraram forte correlação estatística, indicando tendência consistente de crescimento da frota.

Figura 35 – Avaliação das Taxas de Crescimento do Tráfego Fonte: DENATRAN-PE.

Indicadores e Índices	Município de Olinda	Estado de Pernambuco	Região Metropolitana do Recife	Município do Recife
Taxa Média Linear (i% a.a.):	0,51%	1,29%	0,83%	0,46%
Coefficiente de Correlação R ² :	0,966	0,997	0,995	0,973
Taxa Média Exponencial (i% a.a.):	0,51%	1,29%	0,83%	0,46%
Coefficiente de Correlação R ² :	0,961	0,999	0,993	0,971

Fonte: DENATRAN-PE

Para fins de projeção, foi adotada a taxa anual geométrica de crescimento de 1,29% ao ano, com base no histórico estadual e um coeficiente de correlação de $R^2 = 0,999$, o que indica alta confiabilidade dos dados utilizados.

Com essa taxa, foi calculado um fator multiplicador de 1,137, aplicado aos fluxos observados em 2024 para simular os volumes esperados em 2034. Isso garante que o estudo já considera o crescimento natural do tráfego na região, reforçando a viabilidade do empreendimento mesmo em cenários futuros.

7.3. Hipóteses de Avaliação dos Níveis de Serviço

Para garantir uma análise completa da mobilidade, o estudo de tráfego avaliou quatro cenários distintos, considerando tanto o tráfego atual quanto as projeções futuras, com e sem o impacto do empreendimento. As simulações consideraram uma taxa média de crescimento viário de 1,29% ao ano, com fator de projeção de 1,137, projetando o cenário de 2034 (dez anos à frente).

As hipóteses analisadas foram:

1. Tráfego Atual (2024) nas interseções do entorno.
2. Tráfego Futuro (2034), considerando apenas o crescimento natural da frota e da cidade, sem o empreendimento.

3. Tráfego Atual (2024) + tráfego gerado pelo empreendimento, alocado nas interseções próximas.
4. Tráfego Futuro (2034) + tráfego gerado pelo empreendimento, refletindo o cenário mais conservador e completo.

Esses quatro cenários foram simulados em períodos de pico, com resultados demonstrando que, mesmo nas projeções mais robustas, os níveis de serviço permanecem aceitáveis (até o nível "C", considerado fluxo estável). As planilhas completas estão anexas ao RITT, e os resultados foram consolidados em gráficos e mapas para facilitar a compreensão.

7.4. Resumo dos Resultados da Análise de Serviço - Interseções

Foram analisadas as interseções viárias no entorno do empreendimento, considerando os tempos médios de espera dos veículos (delays), que determinam os chamados Níveis de Serviço (LOS). Esses níveis indicam o grau de conforto e eficiência no tráfego, conforme a tabela abaixo:

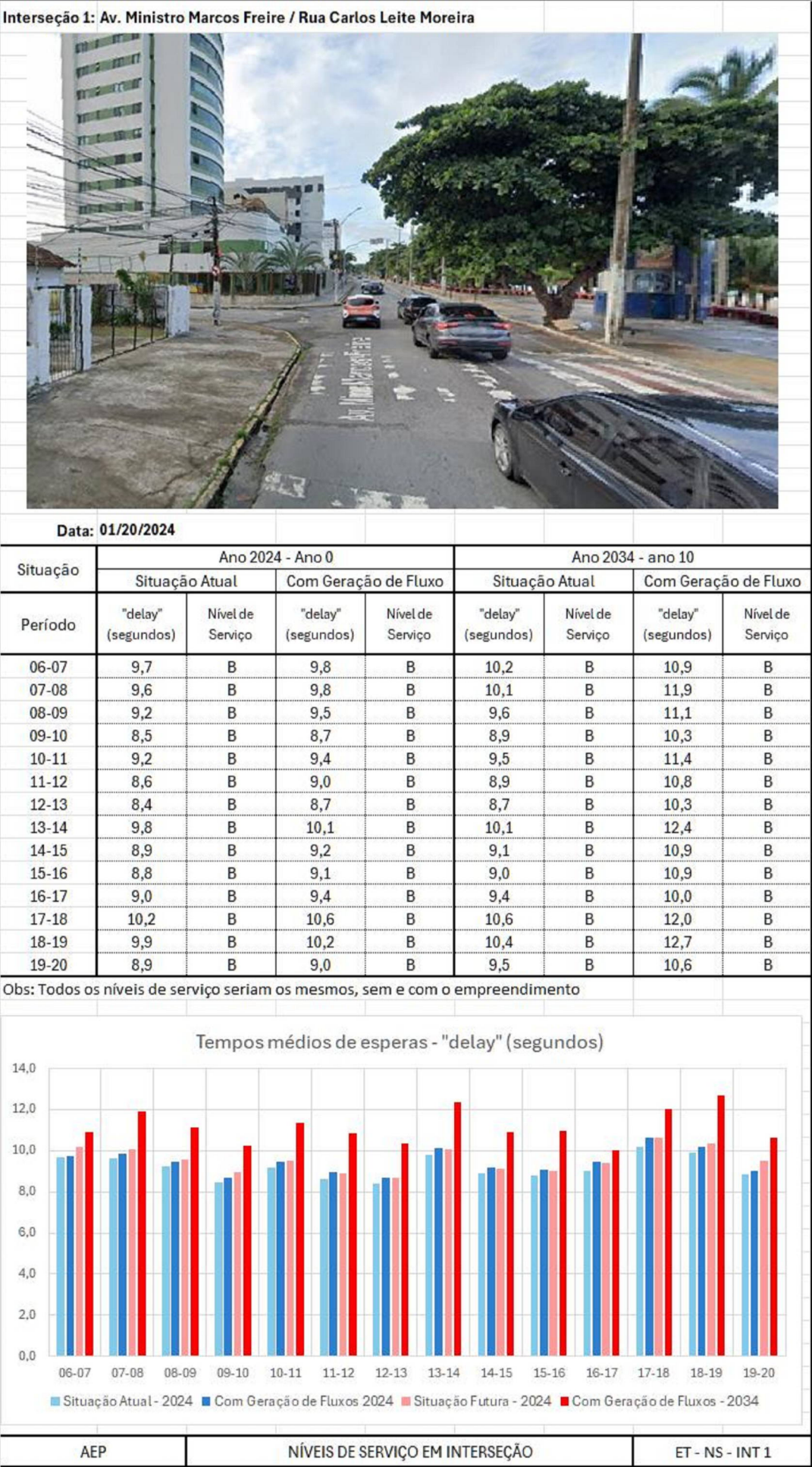
Nível de Serviço	Tempo Médio de Espera (s)	Condição de Tráfego
A	até 5 segundos	Fluxo livre, com máximo conforto
B	5 a 15 segundos	Confortável, com pequenas restrições
C	15 a 25 segundos	Fluxo estável, porém com velocidades menores
D	25 a 40 segundos	Fluxo instável, com perda de conforto
E	40 a 60 segundos	Capacidade no limite, conforto prejudicado
F	Acima de 60 segundos	Fluxo forçado, longas esperas e congestionamento

Os resultados mostraram que, mesmo com o tráfego gerado pelas 358 vagas do empreendimento, as interseções analisadas mantêm desempenho satisfatório. Em todos os cenários (atuais e projetados para 10 anos), os níveis de serviço permanecem entre A e C, o que representa fluxo estável e aceitável para o contexto urbano. Em resumo:

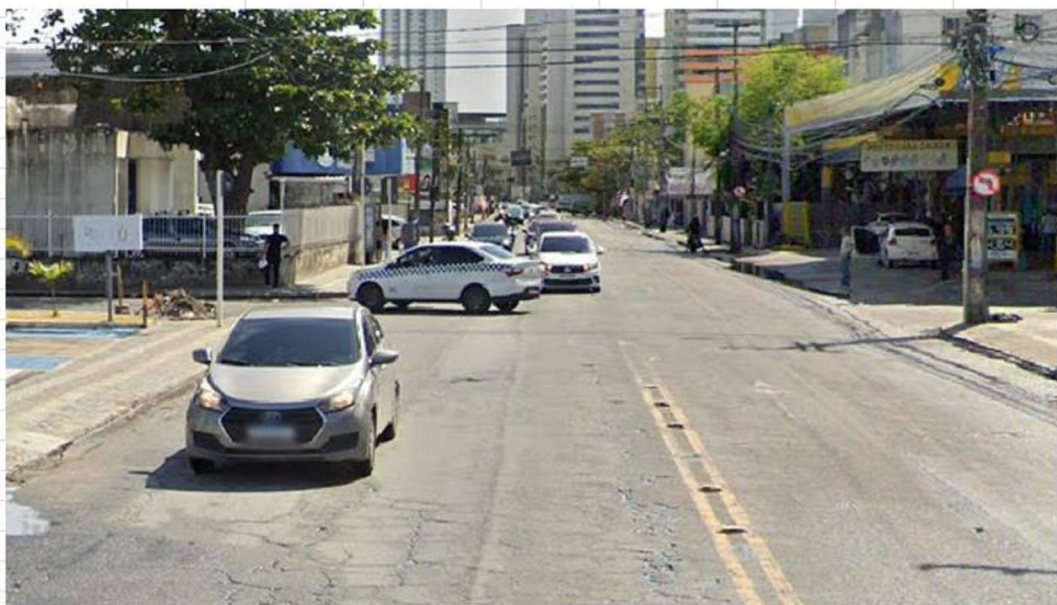
- Não foram identificados impactos deletérios ao sistema viário.
- Os aumentos nos tempos de espera são pontuais e não comprometem a fluidez nem a segurança.

- O tráfego gerado é plenamente absorvido pela infraestrutura existente

Todos os níveis de serviços comparados nas situações atual e futuras, sem e com a geração proporcionada pelo empreendimento, foram incrementadas em alguns segundos e em geral com alteração nos níveis de serviços de “A” para “B”, de “B” para “C” (ainda nível estável) no futuro, ou seja: mantendo em níveis razoáveis e estáveis, conforme visto nas planilhas a seguir (também apresentadas em anexo no RITT):



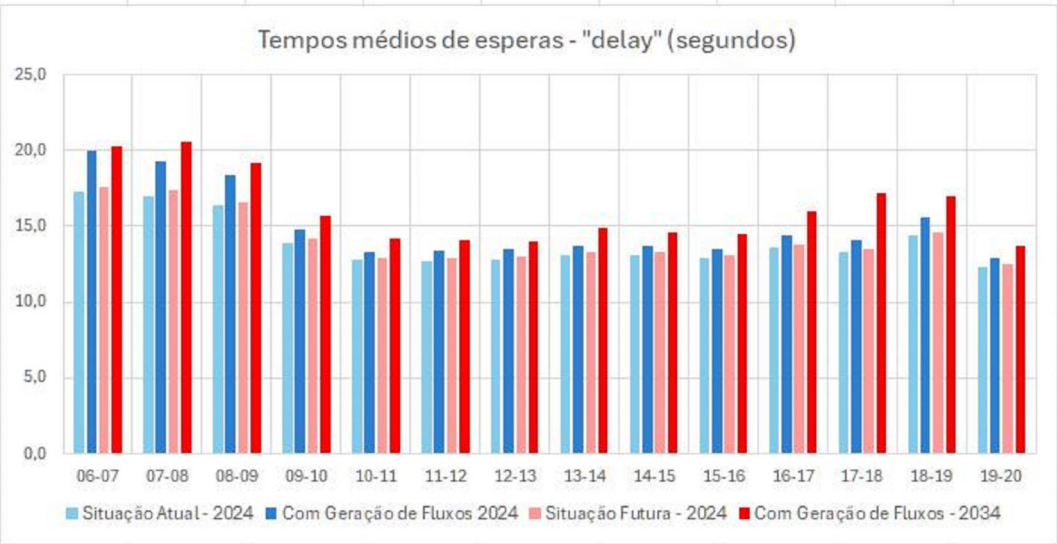
Interseção 2: Cruzamento Av. Dr. José Augusto Moreira / Rua Carlos Leite Moreira



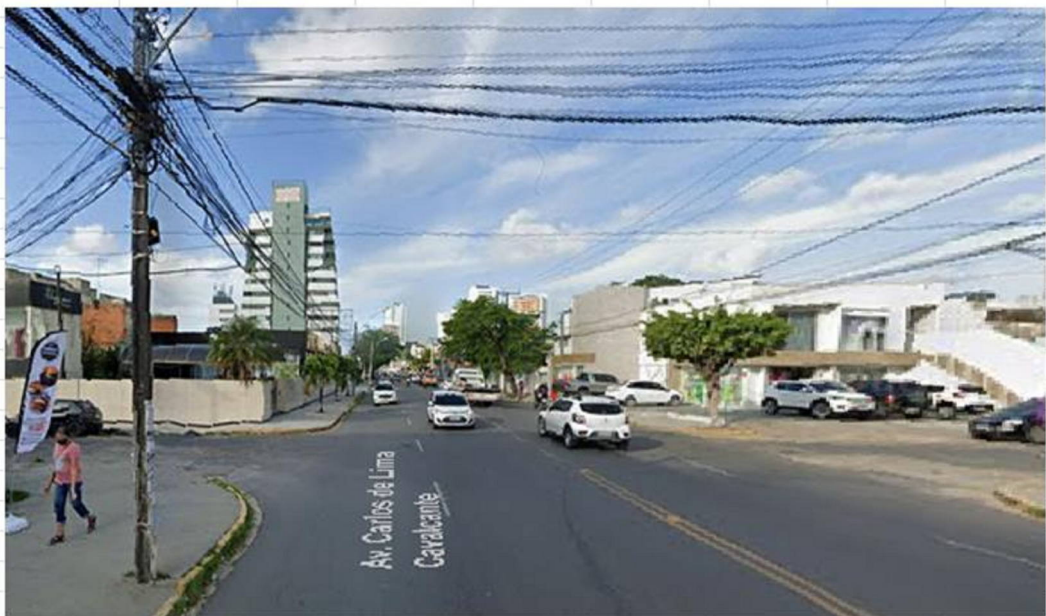
Data: 22/10/2024

Situação	Ano 2024 - Ano 0				Ano 2034 - ano 10			
	Situação Atual		Com Geração de Fluxo		Situação Atual		Com Geração de Fluxo	
Período	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço
06-07	17,3	C	19,9	C	17,5	C	20,2	C
07-08	17,0	C	19,3	C	17,4	C	20,6	C
08-09	16,4	C	18,4	C	16,6	C	19,2	C
09-10	13,9	B	14,8	B	14,2	B	15,7	C
10-11	12,8	B	13,3	B	12,9	B	14,2	B
11-12	12,7	B	13,4	B	12,9	B	14,1	B
12-13	12,8	B	13,5	B	13,0	B	14,0	B
13-14	13,2	B	13,7	B	13,3	B	14,9	B
14-15	13,1	B	13,7	B	13,3	B	14,6	B
15-16	12,9	B	13,5	B	13,1	B	14,5	B
16-17	13,6	B	14,4	B	13,8	B	16,0	C
17-18	13,3	B	14,1	B	13,5	B	17,1	C
18-19	14,4	B	15,6	C	14,6	B	17,0	C
19-20	12,3	B	12,9	B	12,5	B	13,7	B

Obs: Quase todos os níveis de serviço seriam os mesmos, sem e com o empreendimento



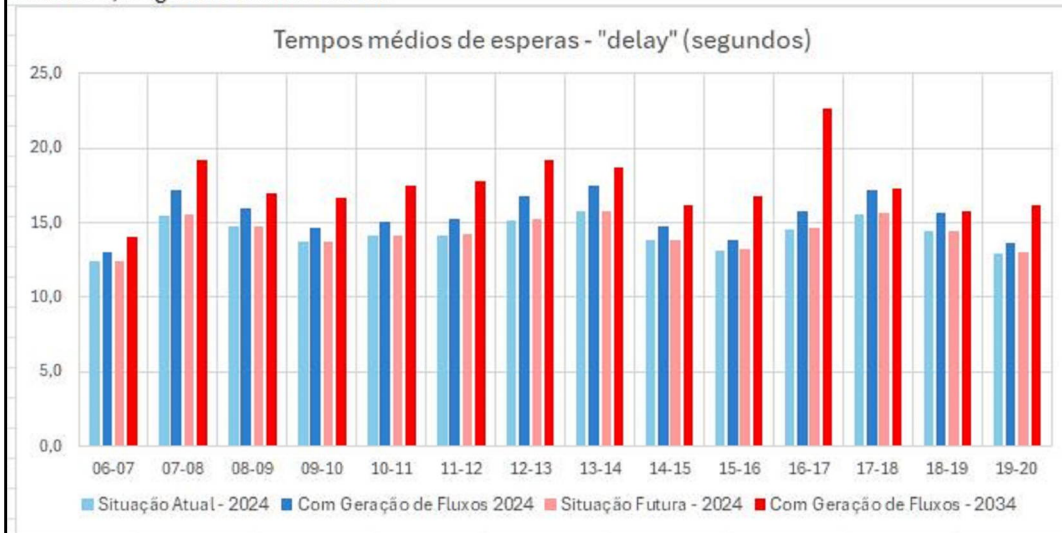
Interseção 3: Cruzamento Av. Carlos de Lima Cavalcante / Rua Carlos Leite Moreira



Data: 22/10/2024

Situação	Ano 2024 - Ano 0				Ano 2034 - ano 10			
	Situação Atual		Com Geração de Fluxo		Situação Atual		Com Geração de Fluxo	
Período	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço
06-07	12,4	B	13,1	B	12,5	B	14,1	B
07-08	15,5	C	17,2	C	15,6	C	19,2	C
08-09	14,7	B	16,0	C	14,8	B	17,0	C
09-10	13,7	B	14,6	B	13,8	B	16,7	C
10-11	14,1	B	15,1	C	14,2	B	17,5	C
11-12	14,2	B	15,2	C	14,2	B	17,8	C
12-13	15,2	C	16,8	C	15,3	C	19,2	C
13-14	15,8	C	17,5	C	15,8	C	18,7	C
14-15	13,8	B	14,8	B	13,9	B	16,2	C
15-16	13,2	B	13,9	B	13,2	B	16,8	C
16-17	14,6	B	15,8	C	14,7	B	22,6	C
17-18	15,6	C	17,2	C	15,7	C	17,3	C
18-19	14,4	B	15,7	C	14,5	B	15,7	C
19-20	12,9	B	13,7	B	13,0	B	16,2	C

Obs: Quase todos os níveis de serviço seriam os mesmos, sem e com o empreendimento; as alterações são em média de 3,1 segundos a mais no ano 10.



AEP

NÍVEIS DE SERVIÇO EM INTERSEÇÃO

ET - NS - INT 3

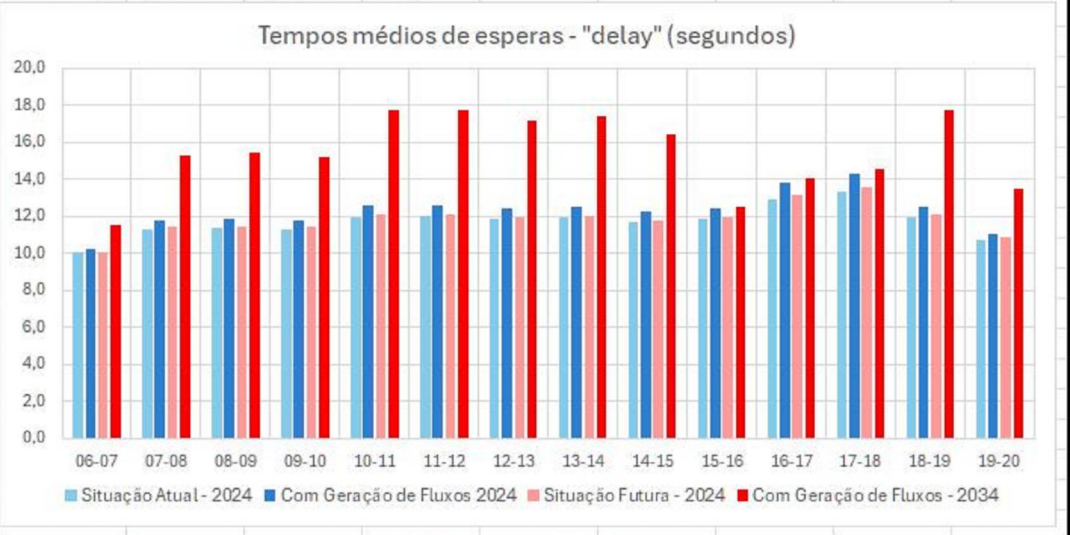
Interseção 4: Av. Ministro Marcos Freire / Rua Carlos Nigro



Data: 22/10/2024

Situação	Ano 2024 - Ano 0				Ano 2034 - ano 10			
	Situação Atual		Com Geração de Fluxo		Situação Atual		Com Geração de Fluxo	
Período	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço
06-07	10,0	B	10,2	B	10,1	B	11,5	B
07-08	11,3	B	11,7	B	11,4	B	15,3	C
08-09	11,4	B	11,9	B	11,5	B	15,4	C
09-10	11,3	B	11,7	B	11,4	B	15,2	C
10-11	12,0	B	12,6	B	12,1	B	17,8	C
11-12	12,0	B	12,6	B	12,1	B	17,7	C
12-13	11,8	B	12,4	B	11,9	B	17,1	C
13-14	11,9	B	12,5	B	12,0	B	17,4	C
14-15	11,7	B	12,2	B	11,8	B	16,5	C
15-16	11,8	B	12,4	B	11,9	B	12,5	B
16-17	13,0	B	13,8	B	13,1	B	14,1	B
17-18	13,3	B	14,3	B	13,5	B	14,6	B
18-19	11,9	B	12,5	B	12,1	B	17,7	C
19-20	10,7	B	11,1	B	10,9	B	13,5	B

Obs: Quase todos os níveis de serviço seriam os mesmos, sem e com o empreendimento; as alterações seria em média de 3,6 segundos de esperas no ano 10;



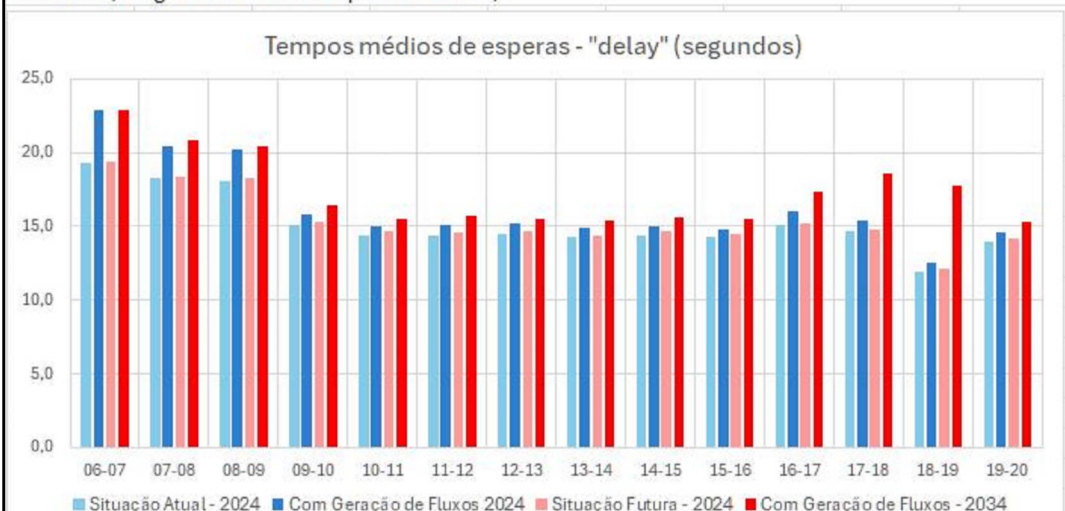
Interseção 5: Cruzamento Av. Dr. José Augusto Moreira / Rua Carlos Nigro



Data: 23/10/2024

Situação	Ano 2024 - Ano 0				Ano 2034 - ano 10			
	Situação Atual		Com Geração de Fluxo		Situação Atual		Com Geração de Fluxo	
Período	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço
06-07	19,3	C	22,8	C	19,4	C	22,8	C
07-08	18,2	C	20,5	C	18,4	C	20,9	C
08-09	18,1	C	20,2	C	18,2	C	20,4	C
09-10	15,1	C	15,9	C	15,3	C	16,4	C
10-11	14,4	B	15,0	B	14,6	B	15,5	C
11-12	14,4	B	15,1	C	14,6	B	15,7	C
12-13	14,5	B	15,2	C	14,6	B	15,5	C
13-14	14,2	B	14,8	B	14,4	B	15,4	C
14-15	14,4	B	15,0	C	14,6	B	15,6	C
15-16	14,2	B	14,8	B	14,4	B	15,5	C
16-17	15,1	C	16,0	C	15,2	C	17,3	C
17-18	14,6	B	15,4	C	14,8	B	18,5	C
18-19	11,9	B	12,5	B	12,1	B	17,7	C
19-20	14,0	B	14,6	B	14,2	B	15,3	C

Obs: Quase todos os níveis de serviço seriam os mesmos, sem e com o empreendimento; as alterações seriam em média de 2,0 segundos a mais nas esperas no ano 10;



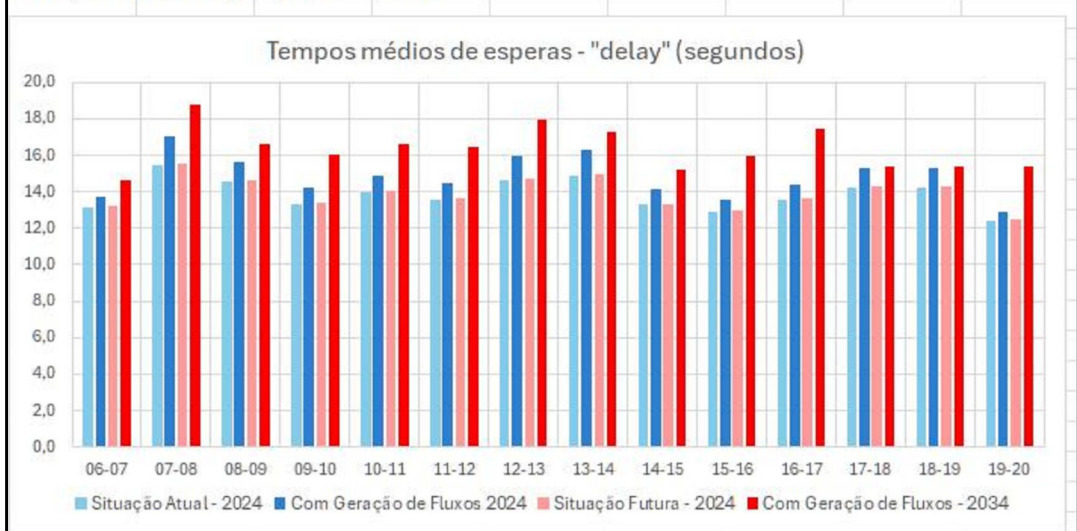
Interseção 6: Cruzamento Av. Carlos de Lima Cavalcante / Rua Carlos Nigro



Data: 23/10/2024

Situação	Ano 2024 - Ano 0				Ano 2034 - ano 10			
	Situação Atual		Com Geração de Fluxo		Situação Atual		Com Geração de Fluxo	
Período	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço	"delay" (segundos)	Nível de Serviço
06-07	13,1	B	13,8	B	13,2	B	14,7	B
07-08	15,5	C	17,0	C	15,6	C	18,8	C
08-09	14,5	B	15,6	C	14,6	B	16,6	C
09-10	13,3	B	14,2	B	13,4	B	16,0	C
10-11	14,0	B	14,8	B	14,1	B	16,6	C
11-12	13,6	B	14,5	B	13,7	B	16,5	C
12-13	14,6	B	16,0	C	14,7	B	17,9	C
13-14	14,9	B	16,3	C	15,0	B	17,3	C
14-15	13,3	B	14,1	B	13,3	B	15,3	C
15-16	12,9	B	13,5	B	13,0	B	15,9	C
16-17	13,6	B	14,4	B	13,6	B	17,5	C
17-18	14,2	B	15,3	C	14,3	B	15,3	C
18-19	14,3	B	15,3	C	14,3	B	15,4	C
19-20	12,4	B	12,9	B	12,5	B	15,3	C

Obs: Quase todos os níveis de serviço seriam os mesmos, sem e com o empreendimento; a média de alterações nas esperas seriam de 2,4 segundos no ano 10.



AEP

NÍVEIS DE SERVIÇO EM INTERSEÇÃO

ET - NS - INT 6

7.5. Sobre Os Fluxos de Pedestres e Suas Demandas Atuais e Futuras

O estudo de mobilidade também analisou os fluxos de pedestres nas interseções próximas ao empreendimento, com base em levantamentos de campo e seguindo metodologia do HCM (*Highway Capacity Manual*). A análise considerou a largura útil das calçadas, descontando obstáculos como postes, placas e desníveis, que afetam a circulação.

As calçadas da área variam entre 1,5 m e 4,0 m de largura, sendo comum uma largura útil de 1,0 a 1,5 m. Essa dimensão foi avaliada para verificar se comporta os fluxos atuais e futuros de pedestres com conforto e segurança.

Os níveis de serviço das calçadas foram classificados de acordo com a densidade de pessoas por metro quadrado e fluxo por minuto, conforme tabela abaixo:

Nível de Serviço	Espaço por pedestre (m ²)	Intensidade Máx. (pedestres/min/m)	Conforto
A	11,7	até 7	Máximo conforto
B	3,6	até 23	Fluxo livre, sem conflitos
C	2,16	até 33	Pequenos conflitos
D	1,35	até 49	Dificuldades moderadas
E	0,54	até 82	Transtornos frequentes

A interseção mais crítica analisada foi a da Av. Ministro Marcos Freire com a Rua Carlos Nigro, por estar diretamente em frente ao empreendimento. Mesmo nessa área de maior circulação, os resultados foram altamente positivos:

Nível de Serviço A nas condições atuais e futuras (até 10 anos), mesmo considerando o aumento de fluxo causado pelo empreendimento.

Apenas no cenário de travessias com maior intensidade projetada para 2034, houve reclassificação para Nível B, ainda dentro de um padrão estável e seguro.

Conclusão: o fluxo de pedestres será absorvido sem prejuízo à segurança ou conforto dos transeuntes. Será feita a requalificação das calçadas ao redor, com sinalização adequada, adoção de botoeiras para travessias seguras e melhorias na acessibilidade.

Interseção 4 - Passeios no entorno do empreendimento - Avaliação da Capacidade e Nível de Serviço					
Tabela 1.1 - Nível de Serviço nas calçadas de 2,5 metros (Ae = 1,0m) - Situação Atual - Ano 2024					
Período (hora)	Ped./hora (Pedestres/hora)	Ped./15 min (Pedestres/15 minutos)	$I = Qp15/15Ae$ (Ped./min/metro)	$lp = I+13,12$ (Pelotões/min/metro)	Nível de Serviço
06-07	122	30,5	2,0	15,2	A
07-08	168	42,0	2,8	15,9	A
08-09	106	26,5	1,8	14,9	A
09-10	69	17,3	1,2	14,3	A
10-11	64	16,0	1,1	14,2	A
11-12	45	11,3	0,8	13,9	A
12-13	26	6,5	0,4	13,6	A
13-14	42	10,5	0,7	13,8	A
14-15	29	7,3	0,5	13,6	A
15-16	37	9,3	0,6	13,7	A
16-17	82	20,5	1,4	14,5	A
17-18	77	19,3	1,3	14,4	A
18-19	75	18,8	1,3	14,4	A
19-20	42	10,5	0,7	13,8	A
Tabela 1.2 - Nível de Serviço nas calçadas de 2,5 metros (Ae = 1,0m) Situação Atual no Entorno + fluxo de pedestres gerado					
Período (hora)	Ped./hora (Pedestres/hora)	Ped./15 min (Pedestres/15 minutos)	$I = Qp15/15Ae$ (Ped./min/metro)	$lp = I+13,12$ (Pelotões/min/metro)	Nível de Serviço
06-07	188	47,0	3,1	16,3	A
07-08	265	66,2	4,4	17,5	A
08-09	175	43,7	2,9	16,0	A
09-10	145	36,1	2,4	15,5	A
10-11	132	33,0	2,2	15,3	A
11-12	105	26,3	1,8	14,9	A
12-13	78	19,5	1,3	14,4	A
13-14	103	25,7	1,7	14,8	A
14-15	80	20,0	1,3	14,5	A
15-16	115	28,8	1,9	15,0	A
16-17	141	35,2	2,3	15,5	A
17-18	165	41,1	2,7	15,9	A
18-19	146	36,5	2,4	15,6	A
19-20	113	28,3	1,9	15,0	A
Tabela 1.3 - Nível de Serviço nas calçadas de 2,5 metros (Ae = 1,0m) - Situação Projetada - Ano 2034					
Período (hora)	Ped./hora (Pedestres/hora)	Ped./15 min (Pedestres/15 minutos)	$I = Qp15/15Ae$ (Ped./min/metro)	$lp = I+13,12$ (Pelotões/min/metro)	Nível de Serviço
06-07	253	63,2	4,21	17,3	A
07-08	356	88,9	5,93	19,0	A
08-09	235	58,7	3,91	17,0	A
09-10	194	48,5	3,24	16,4	A
10-11	177	44,3	2,96	16,1	A
11-12	141	35,3	2,35	15,5	A
12-13	105	26,2	1,74	14,9	A
13-14	138	34,5	2,30	15,4	A
14-15	108	26,9	1,79	14,9	A
15-16	155	38,6	2,58	15,7	A
16-17	189	47,3	3,15	16,3	A
17-18	221	55,3	3,68	16,8	A
18-19	196	49,1	3,27	16,4	A
19-20	152	38,0	2,53	15,7	A
Tabela 1.4 - Nível de Serviço nas Faixas de Travessias de 4,0 metros (Ae = 3,0m) Situação Futura no Entorno - Ano 10 (k = 1,34 de incremento)					
Período (hora)	Ped./hora (Pedestres/hora)	Ped./15 min (Pedestres/15 minutos)	$I = Qp15/15Ae$ (Ped./min/metro)	$lp = I+13,12$ (Pelotões/min/metro)	Nível de Serviço
06-07	253	63,2	1,40	14,5	B
07-08	356	88,9	1,98	15,1	B
08-09	235	58,7	1,30	14,4	B
09-10	194	48,5	1,08	14,2	B
10-11	177	44,3	0,99	14,1	B
11-12	141	35,3	0,78	13,9	B
12-13	105	26,2	0,58	13,7	B
13-14	138	34,5	0,77	13,9	B
14-15	108	26,9	0,60	13,7	B
15-16	155	38,6	0,86	14,0	B
16-17	189	47,3	1,05	14,2	B
17-18	221	55,3	1,23	14,3	B
18-19	196	49,1	1,09	14,2	B
19-20	152	38,0	0,84	14,0	B
*Nível de Serviço A: 11,7m ² /pedestre; intensidade máxima de 7 pedestres/minuto/metro; nível ótimo de conforto aos usuários. *Nível de Serviço B: 3,6m ² /pedestre; intensidade máxima de 23 pedestres/minuto/metro; permite liberdade de movimentos sem conflitos. *Nível de Serviço C: 2,16m ² /pedestre; intensidade máxima de 33 pedestres/minuto/metro; já admite algum conflito com movimentos em sentido contrário. *Nível de Serviço D: 1,35m ² /pedestre; intensidade máxima de 49 pedestres/minuto/metro; apresenta certa dificuldade, notadamente com os conflitos em sentido contrário. *Nível de Serviço E: 0,54m ² /pedestre; intensidade máxima de 82 pedestres/minuto/metro; apresenta transtornos para os transeuntes, notadamente com baixas velocidades.					
AEP		Análise de Serviço de Pedestres			ET - PED INT-4

7.5. Parecer Técnico sobre o Tráfego e Transportes

A conclusão do estudo é de que o empreendimento não trará impactos significativos à fluidez do tráfego local. Mesmo considerando o crescimento futuro da frota, os principais cruzamentos analisados permanecem com níveis de serviço aceitáveis (até o nível “C”, considerado ainda estável).

Além disso, o projeto foi desenvolvido com dois acessos independentes para veículos (semienterrado e térreo) pela Rua Carlos Nigro, distribuindo os fluxos de entrada e saída e evitando sobrecarga em uma única via. Também há acesso de pedestres exclusivo e acessível pela Av. Ministro Marcos Freire, reforçando a integração com o espaço urbano.

As medidas adotadas no projeto incluem:

- Acesso diferenciado para veículos e pedestres;
- Estacionamento interno dimensionado corretamente;
- Incentivo ao uso de bicicletas (bicicletário);
- Estudo prévio de entregas e movimentação de cargas para horários de menor impacto.

Portanto, com base no RITT aprovado pela Prefeitura de Olinda, conclui-se que o empreendimento é viável do ponto de vista da mobilidade urbana, não gerando impacto negativo relevante ao trânsito local, nem necessidade de obras mitigadoras externas.

8. IMPACTOS E MEDIDAS

O novo empreendimento residencial proposto será construído em uma área urbana já estruturada e predominantemente residencial, com presença também de serviços essenciais. A proposta não trará sobrecarga à infraestrutura local, pois se trata de um prédio com baixa densidade de ocupação, planejado de forma a respeitar o espaço urbano e se integrar harmonicamente ao bairro.

Além disso, o projeto traz benefícios concretos:

- Estimativa de investimento: cerca de R\$ 48 milhões.
- Duração da obra: aproximadamente 48 meses.
- Empregos durante a construção: cerca de 40 postos de trabalho diretos, com salários mensais médios de dois salários-mínimos, o que injeta mais de R\$ 120 mil/mês na economia local.
- Geração de empregos permanentes após a obra: expectativa de 80 vagas para serviços ligados ao condomínio e aos próprios moradores.

As soluções arquitetônicas foram cuidadosamente pensadas para garantir:

- Boa circulação de veículos e pedestres;
- Integração ao bairro;

- Preservação do meio ambiente;
- Acessibilidade.

Mesmo com o novo fluxo de moradores, o trânsito da região não será afetado de forma negativa. Os estudos demonstraram que o tempo de espera nos cruzamentos deve aumentar apenas alguns segundos, sem comprometer a fluidez do tráfego.

Como contribuição ambiental e social, o projeto também vai:

- Sugerir um sistema de coleta seletiva de lixo interno ao condomínio;
- Seguir todas as normas de segurança e mitigação durante a construção (controle de ruídos, poeira, vibrações etc.);
- Valorizar a paisagem e o urbanismo local, se integrando a uma área que já está em processo de revitalização e crescimento ordenado.

Por tudo isso, o empreendimento é considerado viável do ponto de vista técnico, urbano, ambiental e social, trazendo benefícios diretos à comunidade e à cidade de Olinda.

Resumo dos Impactos por Item do EIV

Uso e Ocupação do Solo

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Compatível com o uso predominante no entorno e com a legislação urbanística.
IMPACTO:	Estimula o crescimento de serviços e comércio no bairro.
IMPACTO:	Alinha-se à vocação da ZVE e aos objetivos do Plano Diretor.
IMPACTO:	Promove dinamismo urbano com uso misto bem estruturado.
NATUREZA:	Positivo

Valorização Imobiliária

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Melhora segurança, salubridade e cumpre a função social da propriedade.
IMPACTO:	Valoriza imóveis do entorno e incentiva a ocupação de terrenos subutilizados.
NATUREZA:	Positivo

Mobilidade Urbana

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
--------------------	-----------

IMPACTO:	Sem sobrecarga viária: estudo técnico aponta absorção dos fluxos.
IMPACTO:	Boa conexão com o transporte público e sistema ciclovitário.
IMPACTO:	Calçadas acessíveis e organizadas (como exigência legal).
NATUREZA:	Positivo

Aspectos Ambientais

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Sem risco ambiental permanente: uso residencial, sem atividades poluentes.
IMPACTO:	Impactos da obra (ruído, poeira) serão temporários e controlados.
IMPACTO:	Vegetação recomposta com arborização planejada.
NATUREZA:	Positivo

Infraestrutura Urbana

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Integra-se à infraestrutura instalada e segue gabarito local.
IMPACTO:	Não compromete drenagem, abastecimento ou saneamento.
NATUREZA:	Positivo

Paisagem e Inserção Urbana

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Projeto harmônico com o entorno e escala local.
IMPACTO:	Favorece a requalificação urbana da quadra.
NATUREZA:	Positivo

Equipamentos Urbanos

IMPACTO / NATUREZA	DESCRIÇÃO
IMPACTO:	Bairro já possui escolas, serviços de saúde e lazer.
IMPACTO:	O empreendimento se beneficia e fortalece esses equipamentos.
NATUREZA:	Positivo

Relação com Outros Empreendimentos

IMPACTO / NATUREZA

DESCRIÇÃO

IMPACTO:

Compatível com demais projetos em andamento no bairro.

IMPACTO:

Beneficiado por obras estruturantes como a Via Metropolitana.

NATUREZA:

Positivo

9. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO/COMPENSAÇÃO

Além dos impactos positivos que o Empreendimento Luar do Mirante trará para a vizinhança — como geração de emprego e renda, valorização da área e incentivo à mobilidade ativa — e do cumprimento das exigências legais (incluindo o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC), o empreendedor adotará medidas específicas para mitigar e/ou compensar eventuais impactos negativos, mesmo que de baixa magnitude.

Essas medidas seguirão o limite previsto no Decreto Municipal nº 118/2018, que estabelece o teto de 2% do valor total do investimento e serão apresentadas, discutidas e aprovadas na Audiência Pública do empreendimento, conforme determinação do Conselho de Desenvolvimento Municipal.

As ações propostas terão como foco o interesse público e serão alinhadas às intervenções já previstas ou em andamento pelo Poder Público Municipal, de forma a contribuir de maneira efetiva para a qualidade de vida da comunidade do entorno.

Essas medidas, somadas às ações já previstas no projeto e ao cumprimento das obrigações legais, reforçam o compromisso do empreendedor com a integração harmoniosa do empreendimento à vizinhança, garantindo benefícios duradouros e redução de eventuais incômodos durante a obra e operação.

10. ANEXO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - OBRA EDF. LUAR DO MIRANTE

ENDEREÇO DA OBRA: Rua Dr. José Augusto Moreira, Casa Caiada, Olinda - PE.

	TAMANHO	QUANTIDADE DE PAVIMENTOS	QUANTIDADE DE TORRES	ÁREA TOTAL
APTO - TIPO 01 - 101 AO 1301	126,23 m ²	13	2	3281,98 m ²
APTO - TIPO 02 - 102 AO 1302	126,23 m ²	13	2	3281,98 m ²
APTO - TIPO 03 - 103 AO 1303	89,5 m ²	13	2	2327 m ²
APTO - TIPO 04 - 104 AO 1304	98,15 m ²	13	2	2551,9 m ²
APTO - TIPO 05 - 105 AO 1305	90,54 m ²	13	2	2354,04 m ²
APTO - TIPO 06 - 106 AO 1306	90,54 m ²	13	2	2354,04 m ²
			TOTAL GERAL	16150,94 m²

ÁREA TOTAL PRIVATIVA	16150,94 m ²
CUSTO DE CONSTRUÇÃO (POR ÁREA PRIVATIVA) PARA O PADRÃO DO EMPREENDIMENTO	R\$ 3.000,00
TOTAL DO ORÇAMENTO	R\$ 48.452.820,00

ITENS	VALOR NO ORÇAMENTO	% POR ITEM
PROJETOS, ESTUDOS, CONSULTORIAS E TAXAS	R\$ 891.531,89	1,84%
EQUIPAMENTOS	R\$ 1.274.309,17	2,63%
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO	R\$ 639.577,22	1,32%
CONSUMOS GERAIS	R\$ 2.403.259,87	4,96%
SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DA OBRA	R\$ 256.799,95	0,53%
MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 407.003,69	0,84%
FUNDAÇÃO	R\$ 2.858.716,38	5,90%
ESTRUTURA	R\$ 8.314.503,91	17,16%
ALVENARIA/FECHAMENTO	R\$ 1.051.426,19	2,17%
IMPERMEABILIZAÇÃO, REGULARIZAÇÃO	R\$ 440.920,66	0,91%
REVESTIMENTO DE PISO	R\$ 1.671.622,29	3,45%
REVESTIMENTO DE PAREDE	R\$ 1.477.811,01	3,05%
REVESTIMENTO DE TETO	R\$ 431.230,10	0,89%
REVESTIMENTO EXTERNO	R\$ 1.487.501,57	3,07%
ESQUADRIAS	R\$ 2.563.154,18	5,29%
PINTURAS	R\$ 1.283.999,73	2,65%
GRANITOS E SOLEIRAS	R\$ 387.622,56	0,80%
INSTALAÇÕES	R\$ 7.301.839,97	15,07%
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 697.720,61	1,44%
MÃO DE OBRA	R\$ 12.607.423,76	26,02%
TOTAL GERAL	R\$ 48.447.974,72	100,0%