

Figura 18: Calçada 10 (esquerda) e calçada 11 (direita) - R. Marquês de Alegrete

Foram avaliadas 9 travessias de pedestres no entorno do empreendimento. A Travessia 1 encontra-se em condições satisfatórias, com ressalva para a presença de um pequeno degrau na ilha, que pode representar obstáculo para usuários de cadeira de rodas ou com dificuldade de locomoção. A Travessia 2 é classificada como insatisfatória, embora o rebaixo esteja presente, ele se encontra inacessível em função de sobreposição de camada asfáltica, que eliminou o desnível necessário para o acesso.

A Travessia 3 apresenta condições insatisfatórias, com deficiências que comprometem a segurança e a acessibilidade no cruzamento. As Travessias 4 e 5 são inexistentes, não há sinalização horizontal demarcando a travessia e os rebaixos presentes são inadequados, não atendendo aos requisitos normativos de geometria e posicionamento.

A Travessia 6 e a Travessia 7 apresentam condições insatisfatórias, sem atendimento pleno às condições de acessibilidade. A Travessia 8 é a única, além da Travessia 1, a ser classificada como satisfatória, apresentando condições adequadas para a travessia segura de pedestres.

A Travessia 9 é classificada como insatisfatória em razão da presença de rebaixo em apenas um dos lados da travessia, comprometendo a acessibilidade de forma assimétrica e a Travessia 10 encontra-se em condições insatisfatórias, com rebaixos presentes, porém não acessíveis.

As figuras a seguir ilustram as condições das travessias na área.



Figura 19: Travessias 1, 2 e 3



Figura 20: Travessias 5, 6 e 7

2.6.3 Mapeamento e caracterização da infraestrutura para ciclistas indicando a existência ou não de estrutura cicloviária na área da ciclovia, ciclofaixa, ciclorrota ou via compartilhada com mapeamento da rede.

Na área de influência do empreendimento, identificam-se duas vias com estrutura cicloviária: a Via Mangue e a Avenida República Árabe Unida, conforme evidenciado na imagem a seguir.

A ciclovia da Via Mangue é delimitada por um murete New Jersey, proporcionando segregação segura para os ciclistas. Já na Avenida República Árabe Unida, entre a Via Mangue e a Avenida República do Líbano, observa-se uma infraestrutura de ciclofaixa ao lado esquerdo da pista. Posteriormente à Avenida República do Líbano, a estrutura volta a se configurar como ciclovia, acompanhando a calçada da via.

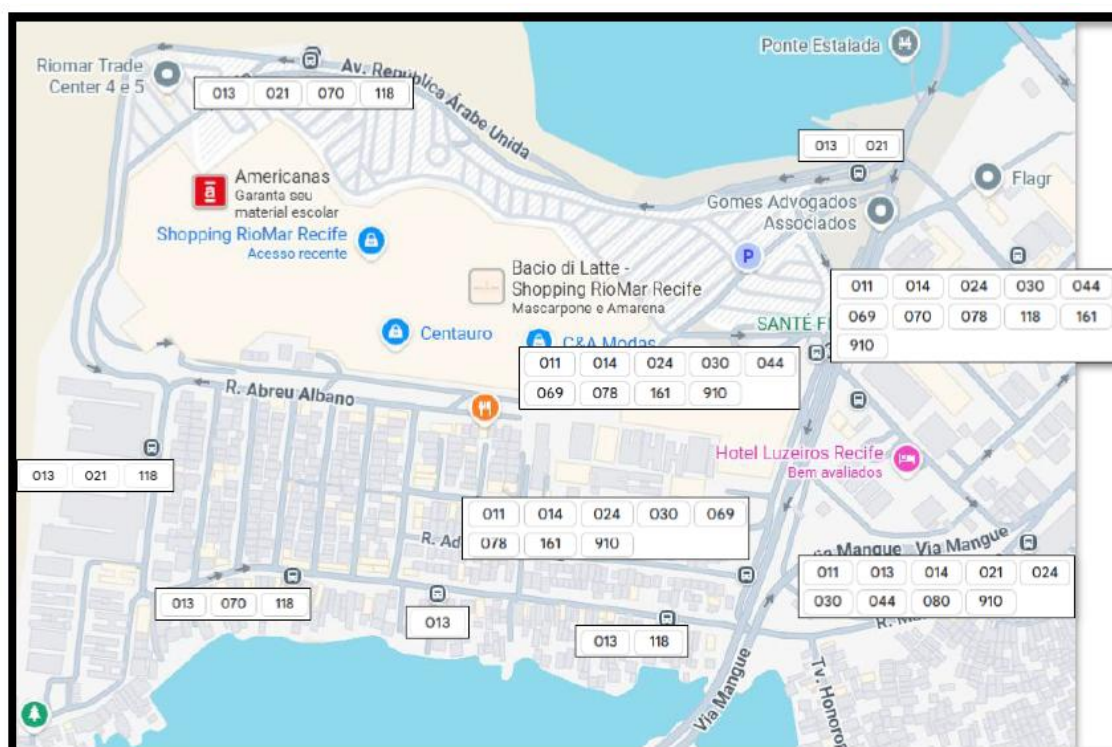


Figura 10: Linhas de transporte público no entorno do empreendimento

2.6.5 Caracterização do volume de tráfego atual nas vias de área de influência com indicação dos pontos de contagem selecionados e devidamente justificados no período entre 6h e 9h e entre 17h e 20h em intervalos de 15 em 15 minutos e em dias úteis, fora do período de férias escolares e em semana sem ocorrência de feriados. No caso do empreendimento possuir pico de demanda fora destes horários apresentar também a caracterização para a hora po pico de demanda. Todas as pesquisas deverão ser tabuladas em planilhas no formato xls ou csv com os croquis das interseções correspondentes de acordo com o modelo disponibilizado. (ver qr codes)

Neste estudo foram utilizadas pesquisas de Contagem Classificada de Veículos (CCV) da base de dados da Consultora em quatro pontos específicos, como ilustrado na imagem a seguir - tabela completa está contida no ANEXO V deste EIV.. Essas pesquisas foram fundamentais para a calibração da rede na simulação de tráfego. É importante observar que foram usados os dados de controle de entrada e saída de veículos no Shopping como elemento de calibração da matriz de origem e destino de viagens e para a própria modelagem micro da rede.



Figura 2: Contagem Classificada de Veículos (CCV).

Ponto A – Av. República Árabe Unida X Rua Abreu Albano X Rua Amador Bueno.

Ponto B – Rua Manoel de Brito x Av. República do Líbano x Av. Dr. Dirceu Velloso Toscano de Brito.

Ponto C – Rua Manoel de Brito X Av. República Árabe Unida.

Ponto D – R. Nogueira de Souza X Av. República Árabe Unida.

2.6.6 Análise da capacidade viária para o cenário atual sem a instalação do empreendimento

As edições do ano 2000 e de 2010 do HCM introduziram metodologias para o cálculo da capacidade e nível de serviço nas áreas urbanas. O conceito de nível de serviço está relacionado com medidas qualitativas que caracterizam as condições operacionais dentro de uma corrente de tráfego e a sua percepção pelos motoristas e passageiros. Essa medida qualitativa está relacionada com fatores como a velocidade, o atraso e o tempo de viagem, a liberdade de manobras, as interrupções no tráfego, o conforto e a conveniência.

São seis os Níveis de Serviço registrados pelo HCM, classificados de A a F, onde A representa a melhor condição do trecho e F a pior.

- Nível de Serviço A: descreve operações de fluxo livre, sem nenhuma restrição de velocidade. Veículos não têm obstáculos que impedem seu tráfego, e os acidentes ou imprevistos são facilmente dissipados.
- Nível de Serviço B: representa um razoável fluxo livre, sendo a velocidade de fluxo livre mantida e as restrições de tráfego são raras. O conforto físico e psicológico

fornecido aos motoristas é alto, assim como acidentes e pequenos imprevistos são facilmente dissipados.

- Nível de Serviço C: proporciona uma velocidade mais restrita em relação aos níveis A e B. A liberdade de manobra é mais limitada e a mudança de faixa requer maior atenção. Pequenos acidentes podem ser dissipados, mas a deterioração do serviço será substancial, podendo ocorrer formação de filas.
- Nível de Serviço D: nível em que há restrições de velocidade e a densidade pode aumentar rapidamente. A liberdade de manobra se torna notadamente limitada e o conforto físico e psicológico dos motoristas é reduzido. Pequenos acidentes podem formar filas, devido ao pequeno espaço que o fluxo de tráfego possui para se dissipar.
- Nível de Serviço E: maior nível de densidade atingindo a capacidade máxima do trecho ou interseção, embora com restrições de velocidades permanentes. Qualquer interrupção do fluxo, tais como veículos entrando na via provindos de um acesso local ou até mesmo mudança de faixas, podem interferir no tráfego, gerando uma perturbação que se propaga ao longo da via. Quando o fluxo está próximo de sua capacidade, o menor dos imprevistos ou qualquer incidente pode produzir engarrafamentos. Manobras são extremamente limitadas e o nível de conforto físico e psicológico proporcionado aos motoristas é baixo.
- Nível de Serviço F: Neste nível ocorre a interrupção do tráfego e filas se formam em locais precedentes ao ponto de interrupção, pois a demanda excede a capacidade.

Devido à insignificância do tráfego gerado pelo empreendimento em comparação com o volume habitual de veículos nessa região, que é residual, não foram observadas alterações no conjunto do sistema viário. Em ambas as situações analisadas, todas as interseções da região mantêm o nível de serviço que tinham antes da implantação do empreendimento.

2.6.7 Permeabilidade, conectividade e acessibilidade da malha viária da área de vizinhança

No que se refere aos três itens mencionados, importa registrar que a localização do imóvel projetado apresenta condições adequadas para a acessibilidade, bem como a plena integração no geométrico sistema viário, e ainda, a excelente condição de permeabilidade – ou seja, capaz de assegurar a macrodrenagem viária e dos imóveis edificados ou ainda terrenos não ocupados.

2.7 Descrição e Análise da oferta de equipamentos públicos e coletivos de educação, saúde, segurança, cultura e lazer dentre outros na área de vizinhança delimitada

Como já mencionado no item 2.5, destacam-se 01 equipamento de educação, a Escola Municipal Prof. Solano Magalhães, e 04 de saúde, dentre as quais a Unidade de Saúde da Família – USF Dr. Guilherme José Robalinho e o Centro de Atenção Psicossocial Infantil – CAPSI Marcela Lucena, na área de vizinhança delimitada.

Os espaços públicos e coletivos utilizados pela população incluem vias locais, áreas de circulação de pedestres, pontos de transporte público, além de margens de corpos d'água e áreas livres utilizadas informalmente para convivência, deslocamento e atividades cotidianas. Esses espaços cumprem função relevante na dinâmica social do território, especialmente nas áreas residenciais próximas às comunidades da ZEIS Encanta Moça e em trechos de conexão com o sistema viário principal. A utilização desses locais envolve deslocamentos para trabalho, acesso a comércio e serviços, atividades de lazer de baixa intensidade e práticas de sociabilidade típicas de bairros urbanos densos.

A dinâmica de segurança urbana permanece associada às estruturas institucionais já existentes no território e às estratégias de gestão e vigilância adotadas no próprio Complexo.

2.8 Descrição das condições de conforto ambiental na área de vizinhança incluindo ventilação, iluminação, insolação, poluição sonora e atmosférica

O ambiente de vizinhança apresenta condicionantes favoráveis à circulação de ar em função da proximidade com o estuário e grandes superfícies abertas no entorno imediato do Complexo RioMar, que historicamente contribuem para corredores de vento e para a dispersão de poluentes em nível local.

As condições de iluminação na área de vizinhança são influenciadas tanto pela incidência de luz natural, quanto pela infraestrutura de iluminação artificial presente no sistema viário e nos empreendimentos implantados no entorno.

A iluminação natural na área é condicionada por duas situações predominantes. A primeira é a presença de edificações de grande porte no próprio complexo e em empreendimentos adjacentes. A segunda é a existência de áreas abertas internas, como estacionamentos descobertos, vias internas e áreas de circulação, que favorecem a incidência de luz natural ao longo do dia.

No período noturno, a área apresenta boa cobertura de iluminação artificial, associada principalmente à infraestrutura de iluminação pública das vias urbanas do entorno e aos sistemas de iluminação instalados no próprio Complexo RioMar, incluindo áreas de estacionamento, acessos viários, circulações internas e fachadas comerciais. Essa condição contribui para a visibilidade dos espaços, para a orientação dos fluxos de pedestres e veículos e para a segurança dos usuários.

A área do empreendimento, por se localizar em ambiente urbano consolidado e em zona de influência litorânea, apresenta alta disponibilidade de horas de sol, com variações sazonais. No recorte local, a implantação de uma nova

torre implica aumento de sombreamento projetado em partes do lote. Pode reduzir a incidência direta de radiação solar em trechos específicos do estacionamento e de circulações internas, com efeitos que, do ponto de vista do conforto, podem ser positivos em áreas de permanência ao reduzir carga térmica em superfícies pavimentadas.

O ruído ambiental na área de vizinhança é predominantemente associado ao tráfego urbano, à operação cotidiana do complexo (circulação interna, embarque/desembarque, logística de serviços) e, temporariamente, às atividades de obra durante a implantação.

No contexto do empreendimento, a poluição atmosférica relevante ao conforto ambiental se relaciona principalmente a duas fases. Na fase de obras, o vetor dominante é a emissão de material particulado por movimentação de solo, circulação de caminhões, atividades de escavação e transporte interno, com potencial de deposição de poeira no entorno imediato e de incômodo aos usuários do próprio complexo.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS

Caracterização dos impactos decorrentes do empreendimento durante a fase de obras e durante a fase de operação ou funcionamento

3.1 Meio Ambiente

3.1.1 Caracterizar a qualidade ambiental futura da área de vizinhança considerando a implantação do Empreendimento, identificando impactos sobre o meio ambiente, em especial alterações de relevo, hidrografia, permeabilidade do solo e vegetação

Com relação ao relevo e hidrografia, o projeto prevê escavação e movimentação de terra, causando possíveis alterações no relevo durante o processo de terraplanagem do terreno do empreendimento. Também não foram relacionados riscos ou intervenções nos recursos hídricos existentes nas proximidades do terreno do empreendimento.

Sobre a permeabilidade do solo, a implantação do empreendimento ocorrerá sobre uma área de estacionamento preexistente, cuja superfície já se encontra antropizada e totalmente impermeabilizada por asfalto ou concreto.

O projeto prevê o aproveitamento das águas pluviais a serem coletadas a partir de todas as cobertas do empreendimento. O fluxo da captação das águas será direcionado para um tanque de acumulação, conforme previsto pela Lei Municipal n.º 18.112/2015. Desse modo, espera-se não haver contribuição negativa de aporte pluvial no entorno. As águas acumuladas serão utilizadas para irrigação do gramado.

Está prevista a supressão de 55 indivíduos arbóreos durante a fase de instalação do projeto. Em caso de futura supressão, pela regra municipal, e antes do início de qualquer supressão, deverá ser solicitada previamente a Autorização Ambiental à Secretaria Executiva de Licenciamento Ambiental do Recife.

Caberá a compensação ambiental da vegetação suprimida, na proporção equivalente ao dobro da quantidade erradicada, totalizando 110 indivíduos arbóreos a serem compensados. Essa compensação poderá ocorrer por meio do plantio de mudas de espécies nativas e/ou por regeneração natural assistida, conforme diretrizes estabelecidas pela Lei Municipal n.º 18.938/2022. A área objeto da compensação deverá ser acompanhada por meio de relatórios de monitoramento, a ser definido no Plano Básico Ambiental (PBA).

Com base no conceito de caracterização dos impactos ambientais apresentado anteriormente, avaliou-se o impacto do empreendimento sobre a vegetação local. O impacto sobre a qualidade ambiental será negativo e a relevância do impacto é considerada média, devido a supressão dos indivíduos arbóreos. A abrangência do impacto é local, pois estará circunscrito ao próprio terreno do Shopping RioMar. O impacto é permanente e irreversível, porém compensável, uma vez que a remoção de indivíduos arbóreos é definitiva e o plantio recomporá equilíbrio no entorno da nova torre.

Sendo assim, a natureza do impacto é média por suprimir mais de 50 indivíduos. Um atenuante observado é que a vegetação está situada em área urbanizada e cumprindo função paisagística.

3.2 Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

3.2.1 Volumetria: análise da inserção da volumetria do Empreendimento na paisagem da vizinhança com especial atenção aos bens de interesse do patrimônio natural e cultural existentes e as perspectivas de visualização de elementos significativos da paisagem

Onde existia outrora o parque fabril da Industria Bacardi, surge o Shopping RioMar e os seus 3 (tres) edifícios, incorporando-se a paisagem de então, passando a ser nova referência no *skyline* da bacia do Pina.

A exemplo das pontes que se sucederam em épocas específicas, a volumetria construída e demarcada pela generosa faixa de mata ciliar em regeneração lindeira a confluência dos rios Jordão e Pina e já figuram incontestes na consciência coletiva da cidade do Recife.

Depois, dois novos edifícios, e agora mais um, complementam esta volumetria, equilibrando o desenho urbanístico, balanceando a composição que passa a ter a relação do significativo volume horizontal flanqueado como contraponto, no extremo Oeste, elegante volume vertical.

A volumetria resultante dessa inserção e ponto de partida para a sinuosa escala de edifícios que se estendem margeando as vias de acesso a Boa Viagem, se incorporando ao já reconhecido e consagrado perfil do bairro nitidamente percebido da população de nossa cidade.

As imagens a seguir produzidas em ângulos de visada variados, demonstram a relação entre o conjunto edificado do atual Complexo RIOMAR, na composição entre os vazios da Zeis Encanta Moça e do Parque dos Manguezais. Importa destacar que no perfil do horizonte, ao fundo, pelo ângulo que se olhar, percebe-se uma linha de torres verticais como cenário urbano característico da Zona Sul do Recife.

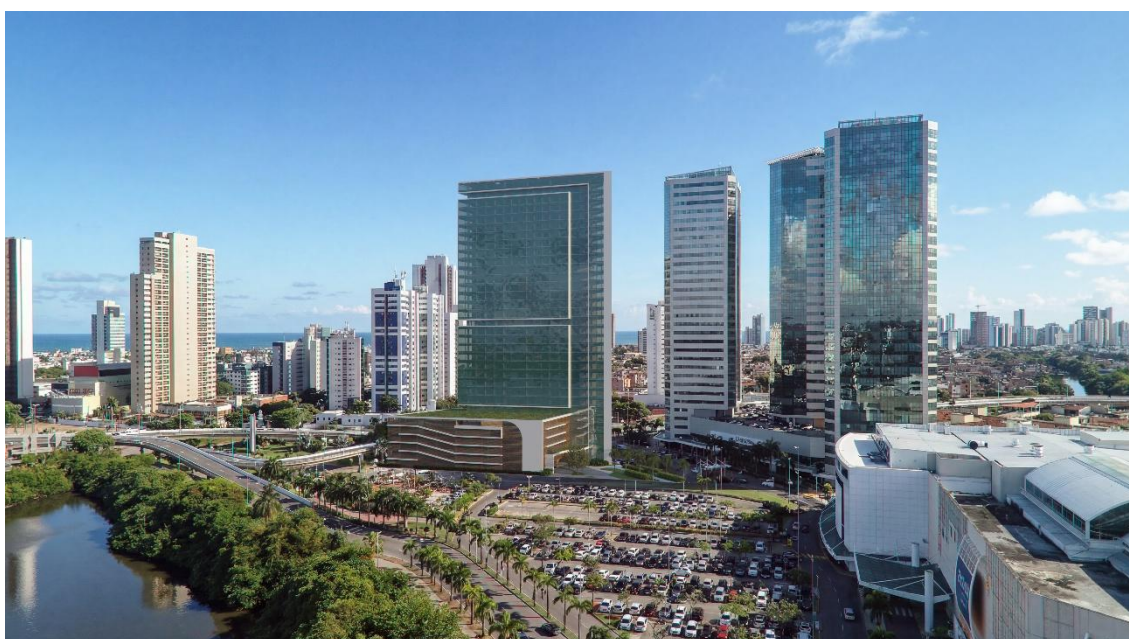


IMAGEM DA TORRE 6 - DIREITA AS TORRES 1, 2 e 3 EXISTENTES.



TORRE 6 - A ESQUERDA BACIA DO PINA E PONTE ESTAIADA EM SEGUNDO PLANO.



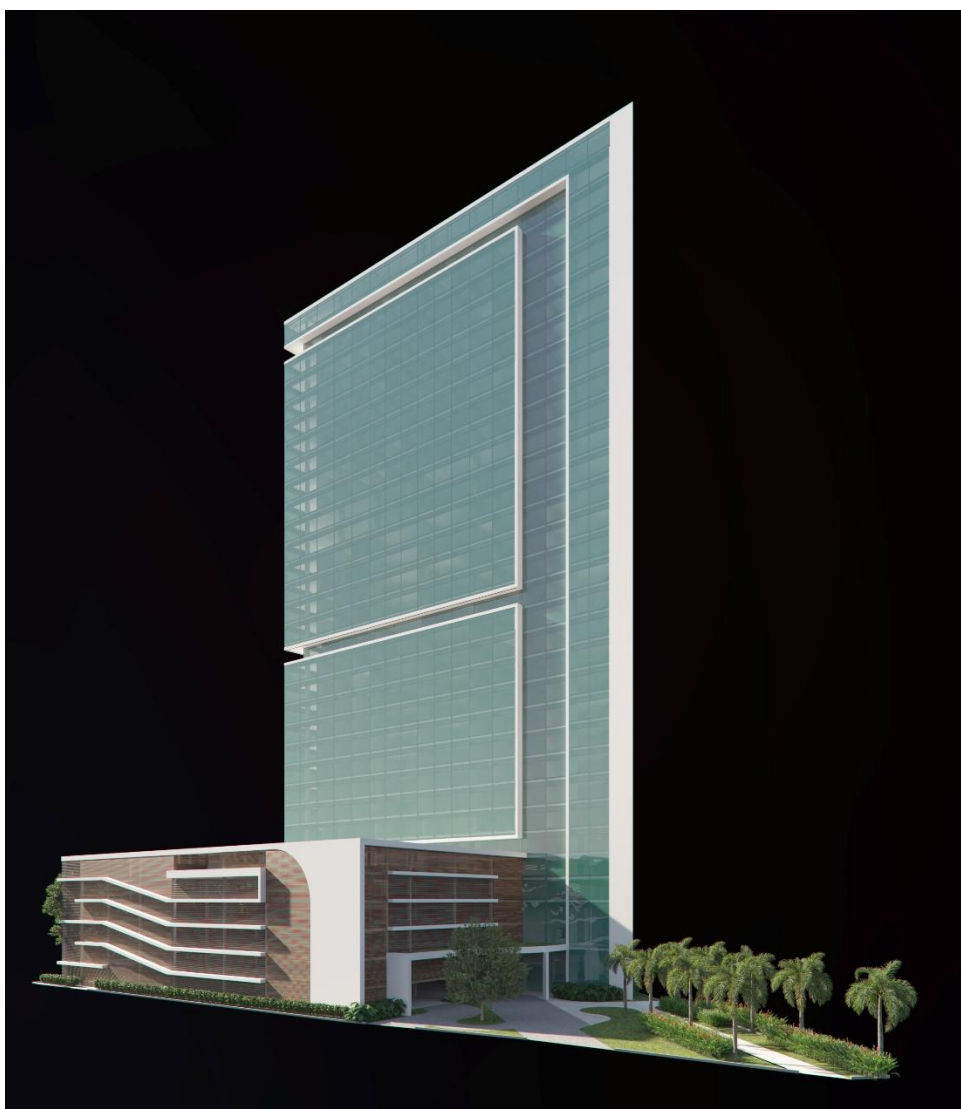
TORRE 6 - IMPLANTADA AO LADOS DAS TORRES 1, 2 e 3 EXISTENTES.



TORRE 6 – COM ALÇA ELEVADA DE ACESSO AOS EMPRESARIAIS 1, 2 E 3 EM PRIMEIRO PLANO

3.2.2 Poluição Visual: apresentar quaisquer elementos volumétricos que possam ser visualizados a partir do entorno, inclusive na cobertura, que possa ter impacto na paisagem.

A arquitetura do empreendimento apresenta um coroamento plano e retilíneo, não havendo elementos volumétricos que se destaquem da composição projetada para a torre 6, como demonstrado na perspectiva a seguir:



VISTA A PARTIR DO SHOPPING RIOMAR

3.2.3 Impacto Cultural: identificar possíveis conflitos da inserção do Empreendimento com relação a aspectos culturais presentes e característicos da área de vizinhança

A natureza do Complexo RIOMAR já implantado e a ampliação contida na sexta torre empresarial confere ao empreendimento uma condição singular posto que o funcionamento do Complexo nestes quase quinze anos assegura benefícios expressivos para a população do entorno.

Além disso, reforça as componentes culturais locais – em especial das comunidades do Encanta Moça, pela melhoria da infraestrutura, da geração de emprego, do aumento da renda das famílias. Não foram identificados conflitos entre as raízes culturais e a futura implantação da sexta torre, pelas seguintes razões:

- a) a sexta torre empresarial objeto de análise deste EIV se insere no Complexo RIOMAR obedecendo às mesmas características das edificações existentes,

o mesmo perfil arquitetônico e a plena integração volumétrica do conjunto. De outra parte os usos a que se destinam responde à demanda e vocação do território, ao ofertar espaço edificado para a geração de emprego e renda, cujo benefício direto irá alcançar a população residente na Área de Vizinhança.

- b) não haverá conflito de interesses ou interferência dos usos propostos – edifício vocacionado para atividades de comércio e serviços, e aquelas que respondem pelas atividades econômicas do meio aquático – criatório de camarões e pesca – característica essencial da relação da população com o meio aquático, e ainda, atividades ligadas a gastronomia local - bares e restaurantes existentes.

3.3 Uso e Ocupação do Solo

3.3.1 Análise de Inserção do Empreendimento ambiente no urbano e sua justificativa

A justificativa de serviços no Empreendimento para a inserção do EMPRESARIAL 6 no Complexo do Shopping RioMar diz respeito às condições decorrentes da disponibilidade de área disponível, por um lado, e por outro, da demanda para ampliação de serviços no Empreendimento, como foi apresentado na Introdução do presente EIV.

3.3.2 Identificar os principais usos da vizinhança e usos sociais dos espaços públicos que poderão ser afetados pelo empreendimento

O programa de usos do Shopping RioMar é voltado para dentro do Empreendimento, não alterando a vizinhança, os fluxos externos e os espaços públicos do entorno.

Por outro lado, os usos sociais da vizinhança potencialmente relacionados ao empreendimento estão associados principalmente à circulação de pedestres e veículos, ao acesso a serviços e equipamentos comerciais e ao uso cotidiano dos espaços públicos de mobilidade e convivência no entorno. Durante a fase de implantação da Torre 6, esses usos podem sofrer interferências temporárias decorrentes de atividades de obra, como incremento de tráfego, ruídos e movimentação de equipamentos. Já na fase de operação, a dinâmica tende a permanecer integrada ao funcionamento do complexo existente, mantendo a vocação predominante do setor para atividades de comércio, serviços e trabalho, com interação contínua com a população residente do entorno.

3.4 Valorização Imobiliária

3.4.1 Identificar impactos quanto à valorização imobiliária: indicar atributos trazidos pelo empreendimento que impliquem em aumento ou redução do valor da terra urbana na vizinhança e suas consequências.

A ampliação das atividades de serviços empresariais no entorno do Shopping RioMar apresenta uma expectativa de valorização imobiliária que está em curso desde a sua instalação.

Os impactos decorrentes da valorização imobiliária se apresentam pela chegada de novos empreendimentos complementares, como hotéis, restaurantes, locação por temporada e empresariais de porte médio.

3.5 Impacto Socioeconômico e adensamento populacional

3.5.1 Impacto nas Relações Sociais e de vizinhança: identificar possíveis benefícios, conflitos, ou situações de inclusão ou exclusão social a serem geradas.

Os impactos socioeconômicos alteram a atratividade na região do entorno refletindo na verticalização para empreendimentos habitacionais de múltiplas faixas de renda.

A localização do EMPRESARIAL 6, constituindo em anexo do Shopping RioMar (o sexto bloco empresarial contempla impactos positivos nas relações sociais em decorrência da essência de produto focado na população de variado nível de renda).

3.5.2 Impacto na microeconomia local: identificar possíveis benefícios ou prejuízos na dinâmica economia local.

Trata-se de uma evidência positiva em permanente processo de impacto em favor da população, contemplando ainda a geração de empregos em cada ampliação.

3.5.3 Estimar empregos diretos e indiretos a serem gerados em decorrência da implantação do empreendimento ou atividade.

○ Tipo de emprego	○ Multiplicador	○ Resultado
○ Empregos diretos	○ 7,64 por R\$ 1 mi	○ 1.528 empregos
○ Empregos indiretos	○ 11,4 por R\$ 1 mi	○ 2.280 empregos
○ Total estimado		○ 3.808 empregos

3.5.4 Identificar adensamento produzido pelo empreendimento: mensurar população segundo vínculo de permanência e faixa de renda: moradores/hóspedes, funcionários, usuários e outros.

Como informado no ítem 1.8.5, na operação do prédio média (considerando 22 dias úteis) de 1.100 pessoas visitantes/dia e público fixo (funcionários e proprietários) média de 900 pessoas.

ADENSAMENTO PRODUZIDO PELO EMPREENDIMENTO

Categoria	Vínculo	Faixa de Renda Estimada	Impacto no Entorno
Funcionários	Permanente	Alta (Analistas/Gestores)	Alto (Horário Comercial)
Visitantes	Transitório	Alta (Tomadores de decisão)	Médio (Rotatividade)
Salistas	Autônomo	Alta (Consultores/PJs)	Médio (Alta circulação)
Terceirizados	Operacional	Média (Suporte/Serviços)	Baixo (Fora do pico)

3.6 Mobilidade Urbana geração de tráfego e demanda de transporte público

3.6.1 Apresentação do cálculo de geração de viagens (produzidas e atraídas) por dia e nos horários de pico do empreendimento explicando a metodologia utilizada com suas devidas referencias, sendo reconhecidas no Brasil e comprovados trabalhos técnicos. Identificar a distribuição de viagens feitas através dos meios de transportes que os usuários utilizam para acessar o empreendimento (em porcentagens). Mapear essas informações em plantas ou croquis.

Está contido no ANEXO V deste EIV.

3.6.2 Caracterização da solução de acesso imediato ao empreendimento considerando a interface entre as áreas de uso privado e as de uso público e os impactos dos acessos pelos diferentes modos de transporte.

Os acessos ao empreendimento foram dispostos da seguinte forma: veículos em vermelho; veículos de carga em azul e pedestres em amarelo.

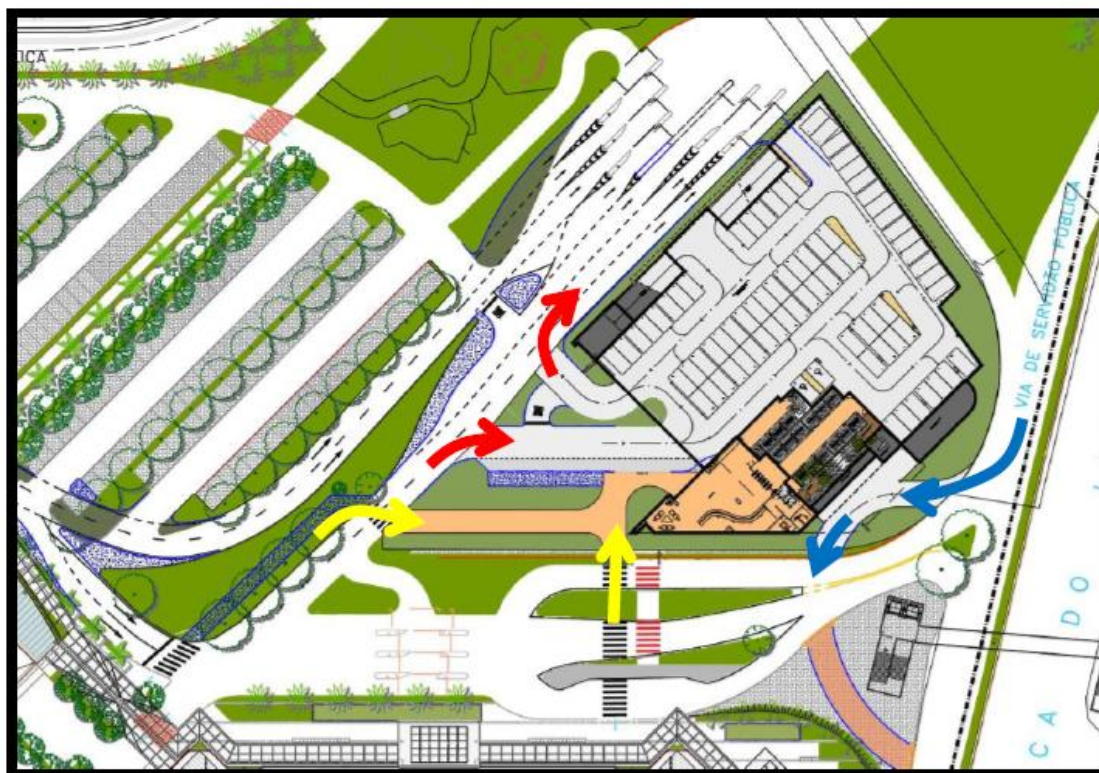


Figura 4: Planta baixa - Térreo

3.6.3 Apresentação e identificação nas plantas do projeto, quando houver, das áreas de embarque e desembarque compatíveis com a demanda constatada na geração de viagem e nas pesquisas volumétricas. No caso específico de empreendimento com atividade educacional, deverá ser apresentada a localização e capacidade das áreas destinadas ao embarque e desembarque do transporte escolar. Deverão ser mapeadas as áreas utilizadas para esta operação e seu horário, além do número e tipo de veículos utilizados (ônibus, micro-ônibus, vans).

A demanda referida neste item não se aplica pela inexistência de unidade escolar. Entretanto, já foram apresentadas e identificadas no ítem anterior, bem como no ítem 1.6.1, com detalhes, e ainda estão contidas a geração de viagens e as pesquisas volumétricas no ANEXO V deste EIV.

3.6.4 Detalhamento de Operação de carga e descarga com mapeamento em planta das vagas ou docas específicas com dimensões, apresentação do porte dos veículos que serão utilizados, o horário da operação, a rota dos veículos internamente ao lote (entrada e saída do empreendimento) e os

gabaritos horizontais do raio de giro e verticais. O acesso para essa operação deverá ser preferencialmente, diferente do acesso à área de estacionamento do empreendimento. Quando não for possível, deverá ser devidamente justificado.

A operação de carga e descarga do empreendimento será realizada em área destinada exclusivamente a esta finalidade, localizada no interior do lote, de forma a evitar interferências na circulação viária do entorno. O acesso dos veículos responsáveis pelo abastecimento do edifício ocorrerá pela via de acesso principal ao empreendimento, permitindo a entrada e saída de forma organizada e segura.

Considerando o perfil das atividades previstas para o empreendimento, estima-se que a operação de abastecimento seja realizada predominantemente por veículos utilitários, vans de entrega e caminhões leves de pequeno porte, responsáveis pelo transporte de mercadorias, suprimentos e materiais de manutenção necessários ao funcionamento das unidades empresariais. Não se prevê a operação frequente de caminhões pesados ou carretas, em função da natureza das atividades a serem desenvolvidas no local.

As operações de carga e descarga deverão ocorrer preferencialmente em horários de menor intensidade de tráfego na região, contribuindo para a redução de possíveis interferências na mobilidade urbana. De maneira geral, espera-se que as entregas se concentrem no período da manhã e no início da tarde, conforme a dinâmica operacional das empresas instaladas no empreendimento.

O controle e a organização das operações logísticas serão realizados pela administração condominial do edifício, que poderá adotar procedimentos de controle de acesso e orientação aos prestadores de serviço, garantindo que as atividades ocorram de forma ordenada e com permanência restrita ao tempo necessário para a realização das operações.

Dessa forma, considerando que as atividades de carga e descarga serão realizadas integralmente dentro do lote, em área apropriada e com espaço adequado para manobras, avalia-se que tais operações não deverão gerar impactos significativos na circulação viária do entorno, mantendo-se compatíveis com a capacidade das vias locais e com o funcionamento urbano da área onde o empreendimento será implantado.

Encontra-se no **item 1.6** deste EIV sobre o Projeto de Arquitetura, o mapeamento da operação de carga e descarga, dimensões e demais questões apresentadas, inclusive no que se refere a diferentes acessos qualificados.

3.6.5 Análise da capacidade Viária considerando o empreendimento instalado para o cenário atual e futuro de 10 anos, onde devem ser apresentados o grau de saturação e os níveis de serviço das interseções e aproximações para aquelas semaforizadas e não semaforizadas. Deverá ser apresentada análise comparativa dos níveis de serviços para os cenários (1)

situação atual sem o empreendimento (2) situação atual com a instalação do empreendimento.

Está contida no ANEXO V deste EIV.

3.6.6 Apresentação de simulação de tráfego para os 4 cenários analisados: situação atual com e sem o empreendimento. Para todas as ações mitigatórias propostas durante o processo de avaliação, deverão ser apresentados modelos específicos de microssimulação.

Está contida no ANEXO V deste EIV.

3.7 Infraestrutura e saneamento básico

3.7.1 Apresentação das Cartas de viabilidades das concessionárias dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto ou apresentação da alternativa adotada em caso de áreas não atendidas por rede geral.

Estão contidas no ANEXO VI deste EIV.

3.7.2 Rede de Drenagem de águas pluviais: identificar impactos do empreendimento nas condições de drenagem da área considerando volumes, distribuição temporal e local de lançamento e sua relação com a permeabilidade do solo e possibilidades de alagamento da vizinhança.

No que se refere ao manejo das águas pluviais, o projeto do Shopping RioMar prevê captação de água de chuva de cobertas e direcionamento para reservatório, com possibilidade de retenção na fase crítica das quadras chuvosas e posterior destinação controlada, além do reuso para irrigação, conforme a Lei Municipal do Recife nº 18.112/2015.

Encontra-se no ANEXO VIII deste EIV o Relatório Técnico de Drenagem. Com base nos cálculos hidrológicos e hidráulicos apresentados nas planilhas de dimensionamento e na verificação da capacidade das galerias pluviais, foi realizada uma análise comparativa entre as duas condições distintas de ocupação da área analisada:

Situação A, correspondente às condições atuais como estacionamento, e **Situação B**, correspondente ao cenário futuro com a implantação da edificação empresarial.

Esses resultados evidenciam que o sistema de drenagem existente continua operando com larga margem de segurança hidráulica, mesmo após a reconfiguração das áreas de contribuição decorrente da implantação do empreendimento. Observa-se que as galerias analisadas apresentam capacidade

de escoamento várias vezes superior às vazões estimadas em alguns segmentos para o cenário futuro, indicando que o sistema permanece adequadamente dimensionado para as condições hidrológicas consideradas no estudo.

Dessa forma, a análise comparativa entre os cenários demonstra que a implantação da edificação empresarial não implica aumento significativo das vazões de contribuição ao sistema de drenagem existente. Ao contrário, a presença de cobertura vegetal na edificação contribui para a redução do coeficiente médio de escoamento da área, resultando em comportamento hidrológico mais favorável.

3.7.3 Coleta de Resíduos sólidos: estimar volumes de resíduos, composição, armazenamento, destinação e possibilidades de reaproveitamento.

A instalação e operação do empreendimento implicará na geração contínua de resíduos sólidos de natureza comercial. Dentre estes, papel, papelão, plásticos, resíduos orgânicos de copa e rejeitos sanitários, podendo incluir também resíduos específicos como lâmpadas e equipamentos eletroeletrônicos.

O volume mensal de resíduos é estimado em aproximadamente 25 toneladas, considerando coeficiente de geração de 0,5 kg por pessoa/dia e fluxo de 50 mil pessoas mensalmente. Esse quantitativo poderá ampliar a demanda sobre o sistema de coleta urbana, exigindo gerenciamento adequado com segregação na fonte e destinação ambientalmente adequada, como medida de mitigação dos impactos. Tal procedimento já é adotado no Shopping RioMar Recife.

A execução da Torre 6 do Empresarial RioMar produzirá resíduos da construção civil (RCC).

3.8 Equipamentos públicos e coletivos

3.8.1 Estimar a demanda introduzida pelo Empreendimento da utilização de equipamentos públicos, tais como de educação, saúde e lazer na área do estudo.

Na componente educação, a implantação da Torre 6 do Empresarial RioMar Trade Center não implica incremento significativo de demanda por unidades escolares públicas, uma vez que o empreendimento possui caráter corporativo e não promove adensamento habitacional na área de influência. Assim, não há geração de novas matrículas ou aumento direto da população estudantil no território. A relação com equipamentos educacionais tende a ocorrer de forma indireta e pontual, principalmente por meio de atividades de capacitação profissional, treinamentos corporativos e cursos de qualificação vinculados às empresas instaladas no edifício, geralmente realizados em ambientes privados ou em estruturas internas do próprio complexo empresarial localizado no bairro do Pina.

Na componente saúde, a demanda potencial associada ao empreendimento refere-se principalmente a atendimentos eventuais de baixa complexidade relacionados ao cotidiano de trabalhadores, visitantes e prestadores de serviço vinculados às atividades empresariais. A área de influência do empreendimento conta com oferta de serviços privados de saúde e atendimento ambulatorial nas proximidades do Shopping RioMar, além de estruturas internas de atendimento ocupacional frequentemente adotadas por empresas instaladas em edifícios corporativos. Dessa forma, a utilização da rede pública de saúde tende a ocorrer de maneira eventual, não representando incremento relevante na demanda pelos equipamentos públicos existentes.

Quanto aos equipamentos de cultura e lazer, a demanda associada ao empreendimento tende a concentrar-se principalmente nas estruturas privadas existentes no próprio Complexo do Shopping RioMar, que oferece ampla gama de atividades de comércio, alimentação, entretenimento e convivência. Essa infraestrutura é capaz de absorver grande parte da população usuária do empreendimento, reduzindo a pressão sobre equipamentos públicos de lazer e cultura do entorno. Dessa forma, os espaços públicos destinados a essas atividades permanecem voltados prioritariamente ao atendimento da população residente nas áreas adjacentes, sem alteração significativa decorrente da implantação e operação da Torre 6.

3.9 Conforto ambiental: incluindo ventilação, iluminação, poluição sonora e atmosférica.

3.9.1 Identificar impactos no microclima local, indicando alterações causadas nas condições de ventilação, iluminação, insolação, temperatura, incluindo poluição sonora e atmosférica.

As condições térmicas da área refletem o contexto urbano consolidado do bairro do Pina, marcado pela presença de superfícies impermeabilizadas e edificações verticais. Nesse cenário, as alterações microclimáticas associadas à implantação da Torre 6 tendem a ser pontuais e compatíveis com o padrão urbano existente.

A implantação da Torre 6 poderá produzir alterações pontuais na dinâmica de ventilação natural na escala local, principalmente nas áreas imediatamente adjacentes às novas edificações. A introdução de novos volumes verticais pode modificar parcialmente os padrões de circulação de ventos entre as edificações do complexo. Entretanto, considerando a configuração urbanística do conjunto, caracterizada pela presença de recuos, áreas abertas e vias internas de circulação, não se prevê bloqueio significativo da ventilação predominante na área.

Poderá gerar alterações localizadas nos padrões de sombreamento ao longo do dia, sobretudo nas áreas internas do próprio complexo empresarial. Esse efeito

decorre da introdução de novos volumes edificados em ambiente urbano já consolidado. Considerando a localização do empreendimento em área anteriormente ocupada por estacionamento e inserida em complexo com edificações de grande porte, não se prevê impacto significativo sobre as condições de iluminação e insolação das edificações vizinhas.

Avaliando as etapas de desenvolvimento da reforma com acréscimo, haverá trânsito de veículos pesados transportando materiais e solo para a conformação do terreno no futuro equipamento. Dessa forma, a emissão de particulados representa uma das formas de poluição atmosférica anotada como possível, especificamente, na fase das obras.

A percepção de ruídos poderá ser observada em diferentes fontes de emissão, também para a fase de obra, com significância diversa.

O empreendimento contará com geradores estacionários de energia. Pela natureza desse equipamento e pelo combustível que consome, são considerados fontes de emissão de gases do efeito estufa (GEE).

4. CARACTERIZAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS

4.1 Descrição das medidas mitigadoras e compensatórias propostas, em contrapartida aos impactos identificados, identificando os efeitos esperados.

Está contida no ANEXO VII deste EIV.

4.2 Descrição das medidas potencializadoras dos benefícios públicos e coletivos da instalação do Empreendimento, identificando os efeitos esperados.

Está contida no ANEXO VII deste EIV.

4.3 Cronograma e orçamento de projeto de execução das medidas mitigadoras compensatórias e potencializadoras propostas.

A viabilização do empreendimento pode ser entendida em três etapas. A primeira fase de planejamento e licenciamentos, estimada em até doze meses. A segunda, representa a fase de instalação, com um período estimado de 36 meses. A terceira e última fase será iniciada após 48 meses.

Os custos associados à implementação das medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras previstas neste estudo deverão ser incorporados ao orçamento global de implantação e operação do empreendimento. Estima-se que os custos desta atividade possam atingir até meio por cento do orçamento global.

4.4 Plano ou programa de monitoramento de implantação e eficácia das medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras propostas, identificando os responsáveis pela implementação e acompanhamento das medidas.

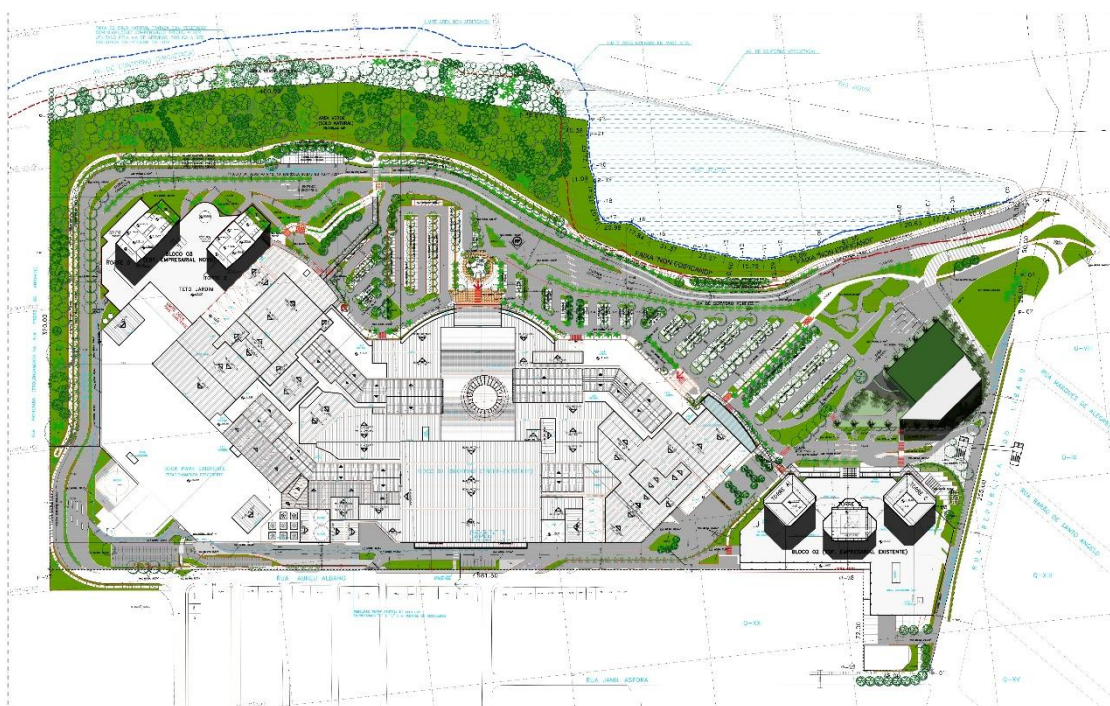
O Plano Básico Ambiental (PBA) deverá reunir um conjunto de iniciativas organizadas em seis disciplinas temáticas, com o objetivo de otimizar sua gestão e implementação. Destaca-se que algumas dessas ações já foram abordadas ao longo do ANEXO VII deste EIV, enquanto outras deverão ser detalhadas em estudos específicos, conforme a natureza das intervenções e das medidas propostas.

4.5 Apresentar Tabela Síntese dos impactos identificados atribuindo classificação conforme os itens a seguir e indicar a medida potencializadora, mitigadora ou compensatória relativa a ser adotada.

Está contida no ANEXO VII deste EIV.

5. SÍNTESE E CONCLUSÕES

5.1 Capítulo Final do Estudo apresentando uma síntese geral com ênfase nas conclusões voltado à comunicação com a população em geral contendo ilustrações, simulações e demais meios necessários à adequada compreensão de seu conteúdo e dos impactos do empreendimento na vizinhança.



A implantação do sexto empresarial associado ao conjunto de atividades do Shopping RioMar, inclusive suas várias etapas de ampliação, demonstra as consequências para a vizinhança e a Região Metropolitana do Recife. Trata-se de Empreendimento que apresenta o desenvolvimento de atividades de comércio, serviços, vocacionada para múltiplos perfis de renda, extrapolando a proximidade do Shopping para atendimento a uma demanda crescente e exitosa.

O Empreendimento denominado **EMPRESARIAL 6** responde a validação da demanda do Shopping RioMar, bem como dos seis blocos empresarias.

Com efeito, a implantação do **EMPRESARIAL 6** se apresenta como validação ao tempo em que oferece a Região Metropolitana do Recife o produto a ser objeto de uso e fruição pela população.

Os volumes de tráfego gerados pelo empreendimento no pico da manhã são, de fato, residuais. Não há qualquer alteração registrada.

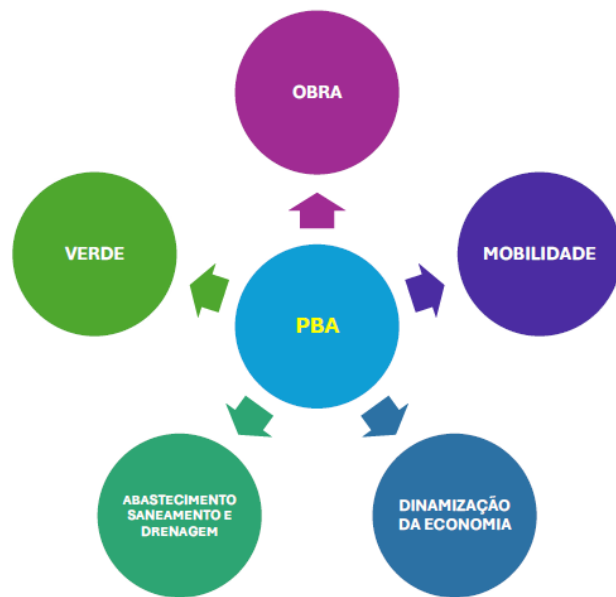
A partir do diagnóstico ambiental realizado, verificou-se que a área destinada à implantação do empreendimento encontra-se inserida em contexto urbano consolidado, apresentando elevado grau de antropização decorrente da ocupação já existente no entorno do complexo empresarial e comercial do RioMar. Nesse cenário, os elementos ambientais identificados apontam condições compatíveis com a implantação da nova edificação. Não foram observados aspectos que configurem restrições ambientais relevantes à ocupação proposta, desde que observadas as exigências legais e os instrumentos de controle ambiental aplicáveis.

A avaliação dos impactos ambientais associados à implantação do empreendimento indicou a predominância de impactos temporários e de baixa magnitude, concentrados principalmente durante a fase de obras. Entre eles destacam-se a geração de resíduos da construção civil, o aumento pontual de ruídos e a emissão de material particulado. Tais impactos são caracterizados como reversíveis e passíveis de mitigação, mediante a adoção de medidas de controle ambiental e de boas práticas construtivas.

Por outro lado, também foram identificados impactos positivos associados à implantação e operação do empreendimento, destacando-se a geração de empregos diretos e indiretos, bem como o fortalecimento das atividades econômicas e de serviços no entorno do complexo empresarial.

Os impactos ambientais identificados podem ser adequadamente gerenciados por meio da implementação das medidas ambientais propostas e do Programa Básico Ambiental (PBA) ilustrado a seguir (extraído do ANEXO VII deste EIV).

Figura 10. Síntese do Programa Básico Ambiental do empreendimento



PLANOS PARA SEREM AVALIADOS PELO EMPREENDIMENTO (mitigação e compensação):

Gestão da Obra:

Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil com reuso dos materiais
 Plano de Controle e Monitoramento da Poluição Sonora
 Plano de Manutenção Permanente de Máquinas e Equip.
 Plano de Segurança e Proteção do Trabalhador

Gestão do verde e da sustentabilidade:

Plano de Compensação de Vegetação
 Plano de Gerenciamento e Destinação do Material da Erradicação
 Plano de Geração de energia

Gestão da Água e Efluentes:

Plano de Drenagem e Gerenciamento das Águas Pluviais
 Plano de Gerenciamento dos Efluentes Sanitários
 Plano de Reuso de Água

Dinamização da Economia:

Plano de Aproveitamento da Mão-de-Obra local

Gestão da Mobilidade:

Plano de Melhoria da mobilidade local e regional
 Plano de Controle e Sinalização Viária

Fonte: MÉTODO (2026)

Portanto, submeto ao Conselho de Desenvolvimento Urbano o presente EIV de reforma e ampliação do Shopping RioMar.

Paulo Roberto Barros e Silva
 Arquiteto