



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Requerente: Ocean Dreams Empreendimento Imobiliário SPE LTDA

Endereço: Av. Governador Celso Ramos, nº 830

Bairro Vila Nova

Porto Belo/SC

Dezembro

2023

Sumário

1.	Apresentação	7
2.	Identificação do Empreendedor	8
3.	Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIV	8
4.	Caracterização do Empreendimento	8
4.1	Identificação da área de estudo.....	8
4.2	Descrição do uso e ocupação do solo	13
4.3	Descrição do Empreendimento	16
5.	Caracterização da Área de Influência	21
5.1	Delimitação das Áreas de Influência.....	21
5.2	Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpos d'água.....	23
5.3	Suscetibilidade do Terreno à Erosão.....	25
5.4	Unidades de Conservação	26
5.5	Características do espaço urbano, zoneamento e uso e ocupação do solo.	27
5.5.1	Leitura de Paisagem.....	30
5.5.2	Ocupação do solo na vizinhança do empreendimento.....	31
5.6	Caracterização da Infraestrutura e Equipamentos Urbanos.....	36
5.6.1	Energia Elétrica	36
5.6.2	Abastecimento de Água	37
5.6.3	Coleta e Tratamento de Esgoto.....	37
5.6.4	Coleta de Lixo	38
5.6.5	Drenagem Pluvial	38
5.6.6	Transporte Urbano	39
5.6.7	Sistema Viário	40
5.6.8	Equipamentos Urbanos	45
5.7	Caracterização das Atividades Socioeconômicas.....	46
5.7.1	Características Gerais	46

5.7.2	Caracterização Demográfica	47
5.7.3	Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	47
5.7.4	Caracterização Econômica.....	47
6.	Avaliação dos Impactos do empreendimento sobre a vizinhança	49
6.1.1	Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações	50
6.1.2	Dispersão de Material Particulado	51
6.1.3	Geração de Resíduos da Construção Civil	52
6.1.4	Potencialidade de danos físicos à infraestrutura urbana e privada	52
6.1.5	Intensificação do tráfego de veículos pesados	53
6.1.6	Geração de efluentes sanitários	53
6.1.7	Geração de Emprego e Renda	53
6.1.8	Aumento na arrecadação tributária.....	54
6.2	Descrição dos Impactos - Fase de Operação.....	54
6.2.1	Adensamento Populacional.....	54
6.2.2	Pressão sobre o sistema viário do entorno.....	54
6.2.3	Sobrecarga do sistema público de abastecimento de água potável.....	55
6.2.4	Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos.....	55
6.2.5	Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia.....	55
6.2.6	Ventilação e Sombreamento	55
6.2.7	Geração de Efluentes.....	56
6.2.8	Geração de Emprego e Renda.....	56
6.2.9	Ampliação da oferta imobiliária na região.....	56
6.2.10	Uso e ocupação do solo e paisagem urbana.....	57
6.2.11	Risco ao patrimônio cultural, histórico e natural.....	57
7.	Considerações Finais	58
8.	Referências	59
9.	Anexos	61

9.1	Anexo I – Matrículas.....	61
9.2	Anexo II – Levantamento Topográfico e ART	62
9.3	Anexo III - Certidão de Diretrizes.....	63
9.4	Anexo IV – LAP	64
9.5	Anexo V - Viabilidade Água e Esgoto (EBS).....	65
9.6	Anexo VI - Viabilidade CELESC	66
9.7	Anexo VII - Resíduos.....	67
9.8	Anexo VIII – Parecer Defesa Civil.....	68
9.9	Anexo IX – Certidão Drenagem Pluvial	69
9.10	Anexo X – Anotações de Responsabilidade Técnica.....	70



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Localização do empreendimento, frente ao município de Porto Belo, SC. Fonte: do autor, 2023.....	9
Figura 2. Localização do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.....	10
Figura 3. Registros fotográficos do local de implantação do empreendimento.	11
Figura 4. Registro fotográficos aéreo do local de implantação do empreendimento – Visão de 90°. (Data: 30/11/2023).....	11
Figura 5. Registro fotográfico aéreo do local de implantação do empreendimento – Visão panorâmica. (Data: 30/11/2023).....	12
Figura 6. Localização e acessos ao empreendimento. Fonte: do Autor, 2023.....	13
Figura 7. Mapa de uso e ocupação do solo da região do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.....	14
Figura 8. Visualização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.....	15
Figura 9. Visualização aérea do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.	15
Figura 10. Delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA). Fonte: do Autor, 2023.	22
Figura 11. Delimitação da Área de Influência Indireta (AII). Fonte: do Autor, 2023.	22
Figura 12. Definições das Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina. Região Hidrográfica analisada RH8. Fonte: FUNDACENTRO, 2013.	23
Figura 13. Localização do empreendimento frente a sub-bacia hidrográfica do Rio Perequê. Fonte: do autor, 2023.	24
Figura 14. Mapa de localização do empreendimento em relação aos corpos hídricos e áreas de preservação permanente. Fonte: do Autor, 2023.	24
Figura 15. Vulnerabilidade à ocorrência de movimentação de massa na região. Fonte: CPRM, adaptado pelo autor, 2023.....	25
Figura 16. Suscetibilidade à inundações e alagamentos na região. Fonte: CPRM, adaptado pelo autor, 2023.	26
Figura 17. Localização e distância do Parque Natural Municipal da Lagoa do Perequê. Fonte: do autor, 2023.....	27
Figura 18. Localização do empreendimento frente ao Zoneamento municipal de Porto Belo, SC, Fonte: do autor, 2023.....	30
Figura 19. Imagens ilustrando os usos na vizinhança do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.	31
Figura 20. Imagens aéreas ilustrando os usos na vizinhança do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.....	33

Figura 21. Empreendimentos e estabelecimentos comerciais localizados nas adjacências do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 35

Figura 22. Levantamento socioeconômico na região - Estabelecimentos comerciais nas proximidades do empreendimento. Fonte: do autor, 2023..... 35

Figura 23. Visualização da iluminação pública na Rua do Empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 36

Figura 24. Dispositivo de drenagem pluvial na rua do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 39

Figura 25. Mapa dos serviços públicos de mobilidade urbana na região. Fonte: do autor, 2023. 40

Figura 26. Hierarquização viária do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 41

Figura 27. Imagens ilustrando o sistema viário/sinalização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 42

Figura 28. Imagens aéreas ilustrando o sistema viário/sinalização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. 43

Figura 29. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 8:00hr. Fonte: Google Maps, 2023..... 44

Figura 30. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 12:00hr. Fonte: Google Maps, 2023..... 44

Figura 31. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 18:00hr. Fonte: Google Maps, 2023..... 44

Figura 32. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 20:00hr. Fonte: Google Maps, 2023..... 45

Figura 33. Ginásio Municipal Antônio Brito. Fonte: Google Maps, 2023..... 46

Figura 34. Lista dos sítios arqueológicos registrados em Porto Belo. Fonte: IPHAN, 2023. 49

1. APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) apresenta informações que permitem analisar e avaliar as prováveis interferências do empreendimento na vizinhança, de forma a garantir a sua integração harmônica entre as atividades que o empreendimento visa realizar e as já existentes na vizinhança. O empreendimento em questão trata-se de um **Condomínio Residencial Multifamiliar e Comercial** a ser construído por **OCEAN DREAMS EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA**, inscrito sob CNPJ nº 46.557.527/0001-12, nomeado de **Edifício Ocean Dreams**. A área destinada à implantação do empreendimento está localizada na Avenida Governador Celso Ramos, nº 830, Bairro Vila Nova – Porto Belo/SC.

O Estudo de Impacto de Vizinhança é um instrumento de política urbana instituído pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257 de 2001). O objetivo deste EIV é a análise dos impactos gerados pelo empreendimento em relação ao aumento da sobrecarga das infraestruturas existentes, os equipamentos urbanos e comunitários, o uso e ocupação do solo, a valorização imobiliária, a geração de tráfego e demanda por transporte público, a paisagem urbana e o patrimônio natural e cultural tanto da área diretamente afetada pela instalação do empreendimento quanto do seu entorno.

A Lei Complementar nº 33/2011, que institui o Código Urbanístico do município de Porto Belo em seu Art.256, Título V, define que o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV tem por objetivo “sistematizar os procedimentos que permitirão ao município compreender qual impacto determinado empreendimento ou atividade poderá causar no ambiente socioeconômico, natural ou construído, bem como dimensionar a sobrecarga na capacidade de atendimento de infraestrutura básica, quer sejam empreendimentos públicos ou privados, habitacionais ou não-habitacionais”. Já no Art. 260, da referida Lei, esta define como empreendimentos de impacto no tocante à atividade pretendida pelo empreendimento fruto deste estudo como:

“VII - Os empreendimentos habitacionais verticais com mais de 100 (cem) frações destinadas à unidades habitacionais, exceto quando os destinados ao programa minha casa minha vida. (Redação dada pela Lei Complementar nº 76/2016).”

Portanto, com base no apresentado, o empreendimento em questão é considerado empreendimento de impacto, visto que contará com **336 unidades habitacionais**.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social: Ocean Dream Empreendimento Imobiliário SPE Ltda

CNPJ: 46.557.527/0001-12

Endereço: Rua 1542, nº 25 – Sala 01 e 02 – Bairro Centro – Balneário Camboriú/SC

Fone: (47) 3345-4792

3. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV

Nome: Francisco José Serran

Formação Profissional: Arquiteto e Urbanista

CAU/SC: A1113780

E-mail: serran@univali.br

Nome: Georgiana Bossardi Rissardi

Formação profissional: Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho

CREA/SC: 113696-5

Telefone: (47) 9 9118-6551

E-mail: georgiana.eng@gmail.com

Nome: Thyago Konflanz Sanchez

Formação profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental - Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto

CREA/SC: 193866-0

E-mail: sanchez.engambit@outlook.com

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 Identificação da área de estudo

A área destinada à implantação do empreendimento está localizada na microrregião do Vale do Itajaí, litoral centro-norte do estado de Santa Catarina, no município de Porto Belo (Figura 1), o qual conta com uma área total de 93,632 Km² e população de 27.688 pessoas (IBGE, 2023).

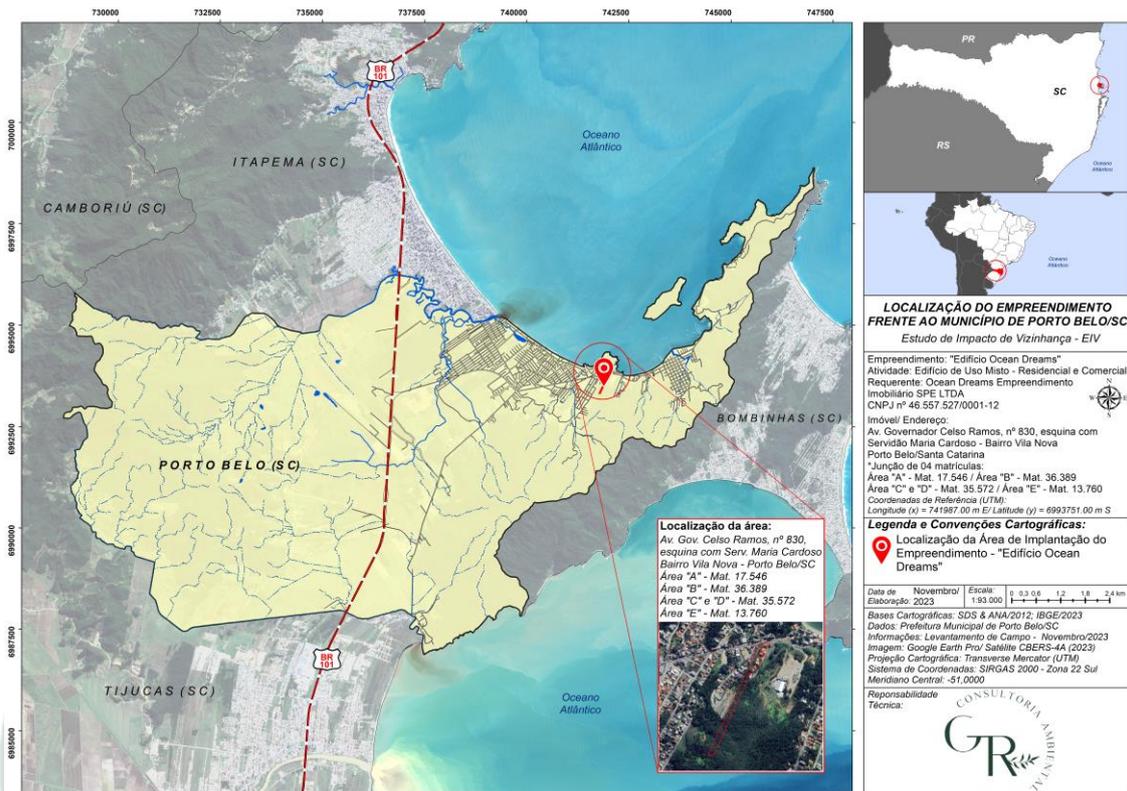


Figura 1. Mapa de Localização do empreendimento, frente ao município de Porto Belo, SC. Fonte: do autor, 2023.

O local onde pretende-se implantar o empreendimento está localizado na Avenida Governador Celso Ramos, nº 830, esquina com a Servidão Maria Cardoso, bairro Vila Nova, inserido em uma área formada por quatro imóveis que juntos totalizam em área total de 11.843,18 m², conforme apresentação das respectivas matrículas:

- **Matrícula nº 13.760** – do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC, se configura por um terreno localizado na zona urbana, bairro Vila Nova, do município de Porto Belo, com área de 379,01m², tendo frente voltada para a Av. Governador Celso Ramos.
- **Matrícula nº 17.546** – do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC, se configura por um terreno localizado na zona urbana, bairro Vila Nova, do município de Porto Belo, com área de 10.285,00 m², tendo frente voltada para a Av. Governador Celso Ramos;
- **Matrícula nº 36.389** – do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC, se configura por um terreno localizado na zona urbana, Servidão Maria Cardoso, bairro Vila Nova, do município de Porto Belo, com área de 585,57 m²;

- **Matrícula nº 35.572** – do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC, se configura por um terreno localizado na zona urbana, Servidão Maria Cardoso, bairro Vila Nova, do município de Porto Belo, com área de 593,60 m²; As matrículas encontram-se no Anexo I.

O terreno tem como ponto central as seguintes coordenadas geográficas (UTM – Datum Sirgas 2000 – Zona 22 Sul): Longitude (x) = 741987,00 m E; e Latitude (y) = 6993751.00 m S. O levantamento topográfico encontra-se no Anexo II.

Para uma melhor visualização, apresenta-se a seguir a localização da área de estudo.

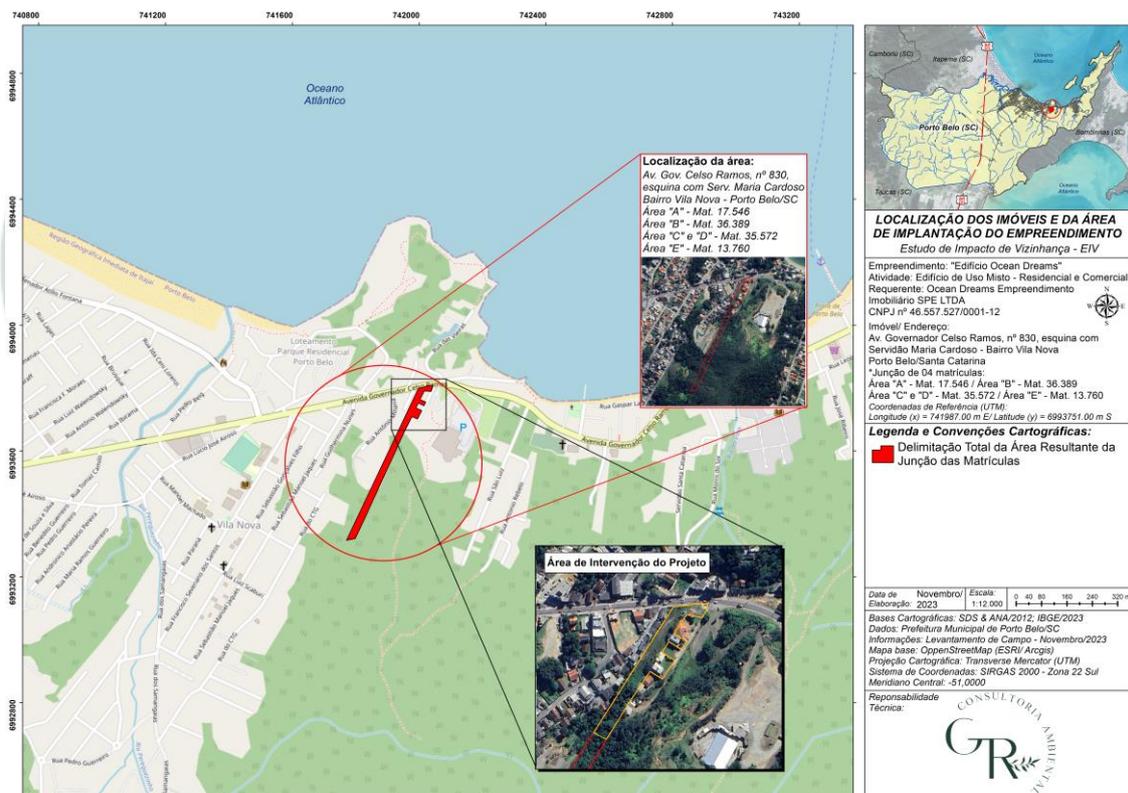


Figura 2. Localização do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

Nas Figuras abaixo pode-se verificar a situação atual do local onde pretende-se implantar o empreendimento.



**Figura 3. Registros fotográficos do local de implantação do empreendimento.
(Data: 30/11/2023)**



**Figura 4. Registro fotográficos aéreo do local de implantação do empreendimento –
Visão de 90°. (Data: 30/11/2023)**



Figura 5. Registro fotográfico aéreo do local de implantação do empreendimento – Visão panorâmica. (Data: 30/11/2023)

Na Figura 6 pode-se observar a dinâmica de acessos ao empreendimento. O acesso ao empreendimento tendo como ponto de partida o município de Itapema (bairro Meia Praia) ou a BR-101 (ambos a oeste), é pela Av. Governador Celso Ramos, que por sua vez pode ser acessada pela Av. Senador Atilio Fontana e Av. Hironildo Conceição dos Santos. Da mesma forma, para o acesso ao empreendimento tendo como ponto de partida o município de Bombinhas (a leste) também se dá pela Av. Governador Celso Ramos.

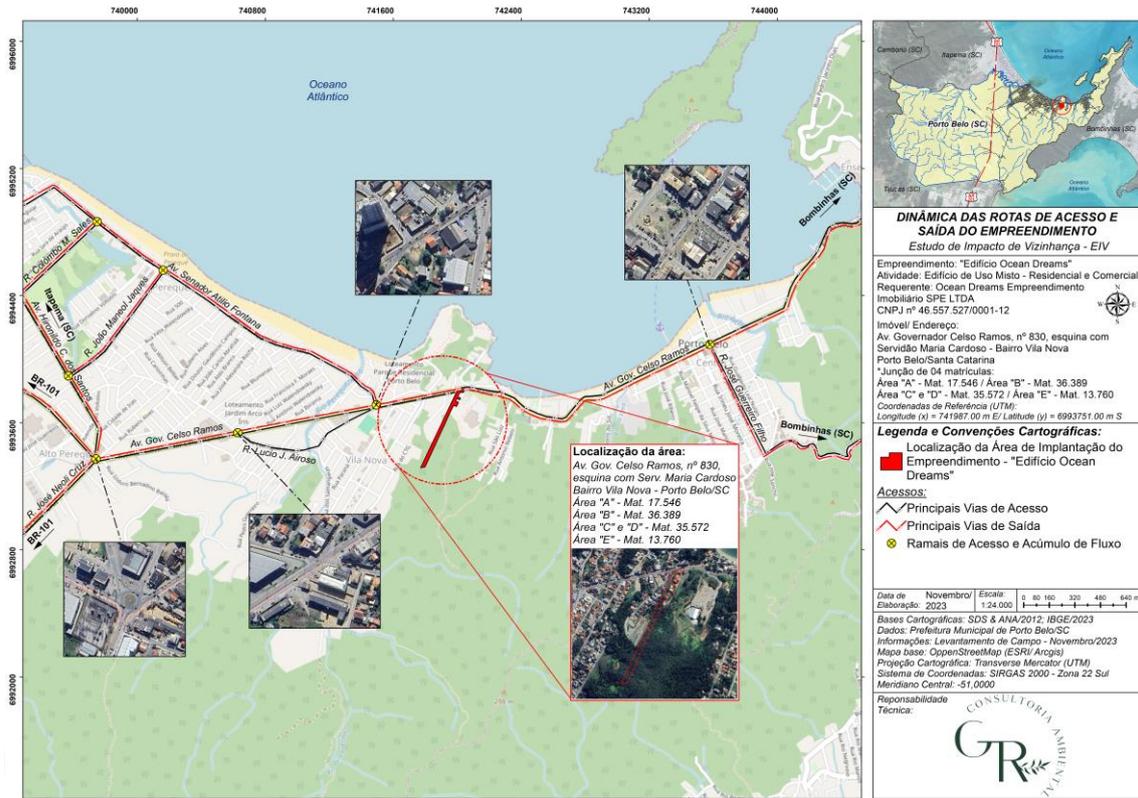


Figura 6. Localização e acessos ao empreendimento. Fonte: do Autor, 2023.

Quanto ao zoneamento, a área total do imóvel se encontra em quatro zoneamentos distintos: Eixo Urbano 3, MUQ 3, MUO 2 e MUPA. No entanto, pelo croqui apresentado neste processo, todo o empreendimento será instalado em MUQ 3 (abaixo da cota 20). Já de acordo com a Certidão de Diretrizes SEPLAN nº 050/2021 (Anexo III), o imóvel alvo de estudo situa-se na zona denominada como “**Eixo Urbano 3**”, que será discutido no decorrer deste estudo.

4.2 Descrição do uso e ocupação do solo

A área de implantação do empreendimento se encontra ocupada por edificações unifamiliares e terrenos denominados como vazios urbanos, conforme ilustrado anteriormente. O terreno possui topografia irregular e exemplares de vegetação, os quais serão suprimidos. Conforme a Licença Ambiental Prévia – LAP nº 332/2023 (Anexo IV), emitida pela Fundação Municipal de Meio Ambiente de Porto Belo – FAMAP, foram identificados na área de implantação do empreendimento 10 indivíduos isolados de 3 espécies nativas: 4 aroeiras (*Schinus terebinthifolia*), 5 maricás (*Mimosa bimucronata*) e 1 Jabuticaba (*Plinia cauliflora*), passíveis de requerimento de autorização de corte. No restante do terreno há fragmento remanescente de mata atlântica, que deve ser cercado e permanecer inalterado. O

imóvel apresenta aos fundos, área montanhosa, coberta por vegetação nativa, a qual não sofrerá intervenções com as obras do empreendimento, ficando preservada.

A inserção do empreendimento se dá em uma área predominantemente residencial e comercial consolidada, voltada para principal via do município, a Av. Governado Celso Ramos, que apresenta uma ocupação mista, entre usos residenciais e comerciais.

A fim de evidenciar o uso e ocupação da terra na região em que se insere o empreendimento, foi elaborado o mapa (Figura 7), ressaltando os principais usos e a configuração do entorno do empreendimento, classificando a ocupação do solo na região.

A área de implantação do empreendimento corresponde a classe de uso denominada como “Mancha Urbana Edificada”, identificada como a área cinza, onde se observa a presença da ocupação antrópica através de edificações e pavimentação de suas vias. Verifica-se ainda que no sentido em que se desloca para o sul e sudeste a presença de remanescentes florestais se intensificam, já a oeste, a “Mancha Urbana Edificada” aumenta.

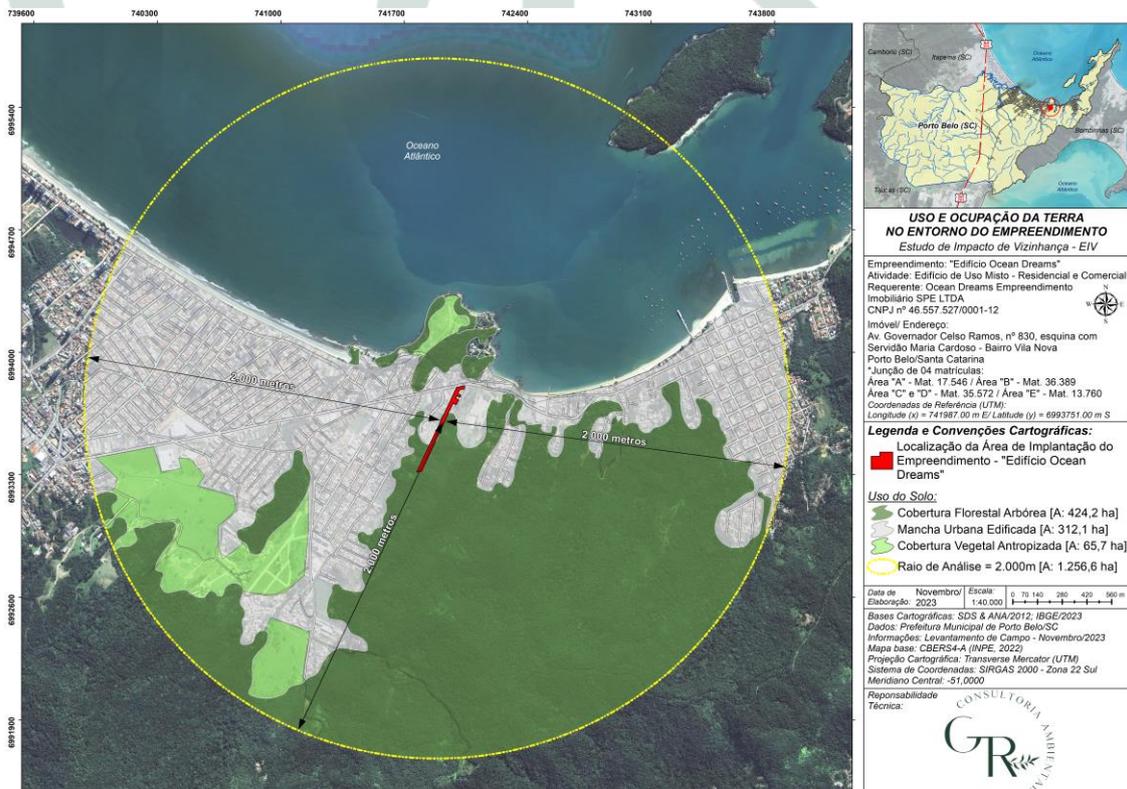


Figura 7. Mapa de uso e ocupação do solo da região do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

O cenário urbano atual tem revelado uma expressiva atração imobiliária com novos edifícios sendo aprovados e construídos na área próxima ao imóvel. Na Figura 8 pode-se observar o registro fotográfico da área do entorno do empreendimento.



Figura 8. Visualização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.



Figura 9. Visualização aérea do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

4.3 Descrição do Empreendimento

O empreendimento constitui-se de um edifício residencial e comercial, formado por 02 (dois) blocos arquitetônicos, compostos por 28 (vinte e oito) pavimentos cada, com área total construída prevista de 43.227,33m², sobre área de terreno aproximadamente de 11.843,18 m². As unidades habitacionais serão locadas entre o 5º e 28º pavimento, com 07 (sete) apartamentos por andar na Torre A e 07 (sete) apartamentos por andar na Torre B.

A infraestrutura do empreendimento contará com andar térreo, onde serão distribuídas 02 (duas) salas comerciais, hall de entrada, lavabos, central de gás, lixeiras, rampa de acesso garagens, vagas de garagem, guarita, subestação, sala de zeladoria, sala do gerador, elevadores e escadarias. O empreendimento terá ao total 04 (quatro) pavimentos destinados a vagas de garagem (térreo ao 4º pavimento), totalizando 367 vagas, sendo 158 vagas simples e 209 vagas duplas, além de 12 vagas para PNE, e área de lazer no 5º pavimento.

Na Tabela 1 está apresentado o resumo das áreas que constituem o empreendimento e seus respectivos dimensionamentos, conforme Projeto Arquitetônico.

Tabela 1. Quadro de áreas do empreendimento – Torre A e B.

Pavimento	Área Construída (m²)
1º Pavimento – Térreo + G1	3.325,00 m ²
2º Pavimento – G2	3.767,76 m ²
3º Pavimento – G3 + Lazer 1	3.767,76 m ²
4º Pavimento – G4 + Lazer 2	3.382,12 m ²
5º Pavimento – Apto Tipo + Lazer 3	3.250,76 m ²
6º ao 28º Pavimento – Apto Tipo	(1.111,91m ² x 23) = 25.573,93m ²
Barrilete	80,00m ²
Reservatórios	80,00 m ²
Total	43.227,33m²

Estima-se uma população/densidade populacional de aproximadamente 1194 habitantes/pessoas para o empreendimento como um todo, sendo que dessas, 1152 pessoas representam a população fixa prevista (unidades habitacionais), e 42 pessoas como a população flutuante nas salas comerciais e visitantes.

4.3.1 Descrição das Obras

Para a execução das obras do empreendimento estima-se um período de aproximadamente 72 meses.

Ressalta-se que área onde o empreendimento será instalado não necessita de aterro para nivelamento do solo (terraplanagem).

A técnica que será utilizada na fundação será pelo método de hélice contínua e a estrutura do empreendimento será executada pelo método convencional, de concreto armado.

4.4 Estimativa de Demandas

A fase de operação contempla as atividades de uso habitacional e comercial no empreendimento. A seguir apresentam-se algumas demandas a serem geradas pelo empreendimento durante a sua fase de implantação e operação.

Todas as estimativas apresentadas neste capítulo podem sofrer alterações, conforme a taxa de ocupação do condomínio.

4.4.1 Consumo de Água

4.4.1.1 Implantação

Marques *et al.* (2017) avaliou o consumo de água em seis canteiros de obras, sendo que o consumo médio de água nas seis obras foi de 0,13 m³ de água consumida por m² de obra. Dessa forma, levando em conta a área construída de 43.227,33m², a demanda prevista é de 5.619,5 m³ de água durante toda a fase de obras.

O consumo de água no canteiro de obras se dará na produção da argamassa, assentamento e revestimento das paredes, lavagem de equipamentos e ferramentas, limpeza da obra, consumo humano, entre outros.

A água potável para abastecimento do canteiro de obras será proveniente da EBS, concessionária local.

4.4.1.2 Operação

Com base na estimativa de consumo per capita para o empreendimento de 200 litros/habitante/dia (unidades habitacionais) e 50 litros/habitante/dia (salas comerciais), considerando que o empreendimento esteja com sua taxa de ocupação totalmente preenchida, tem-se um consumo total estimado para a fase de operação de aproximadamente 240.900,00 litros/dia (240,90 m³/dia). A água potável para abastecimento do empreendimento na fase de operação será proveniente do

abastecimento público realizado pela Empresa Brasileira de Saneamento – EBS e que apresentou viabilidade para tal (Anexo V).

4.4.2 Produção de Efluentes Líquidos

4.4.2.1 Implantação

Durante a fase de implantação do empreendimento, a geração de efluentes será baixa e de origem sanitária. Estima-se que na fase de implantação sejam gerados em torno de 3.750 litros/dia de efluentes sanitários, considerando um consumo diário de 50 L per capita e 75 funcionários na obra.

No primeiro momento serão utilizados banheiros químicos e após será utilizado tratamento provisório.

4.4.2.2 Operação

Os efluentes gerados durante a fase de operação serão de origem doméstica/sanitária visto tratar-se de um empreendimento habitacional e comercial. Com relação à geração de efluentes foi considerado que 80% da água consumida retorna em forma de efluente doméstico, sendo assim, estima-se que na fase de operação sejam produzidos 192.720,00 litros/dia (192,72 m³/dia).

Tendo em vista que o município de Porto Belo não dispõe de tratamento de efluentes coletivo, durante a fase de operação os efluentes gerados serão encaminhados para um sistema individual de tratamento de efluente por lodo ativado e posteriormente para a rede de drenagem pluvial.

4.4.3 Consumo de Energia Elétrica

4.4.3.1 Implantação

A demanda de energia na fase de implantação do empreendimento provém do uso de equipamentos da construção civil de pequeno porte que não costumam causar sobrecargas na energia. O fornecimento de energia elétrica será realizado pela CELESC.

4.4.3.2 Operação

A demanda de energia elétrica para a operação do empreendimento será proveniente da iluminação, tomadas, motor bomba, entre outros, das áreas comuns da edificação e de todo o consumo dos apartamentos e salas comerciais.

O fornecimento de energia elétrica será realizado pela CELESC, através de derivação da rede existente.

A demanda total provável para a fase de operação do empreendimento é de 1800,00 kW. Conforme Anexo VI, a CELESC apresentou viabilidade técnica para atendimento da demanda do futuro empreendimento.

4.4.4 Produção de Resíduos Sólidos

4.4.4.1 Implantação

Durante a implantação do condomínio serão gerados principalmente os seguintes resíduos: concreto, ferro, latas de tintas, madeira, plástico, gesso, retalhos de canos elétricos e tubos/conexões. A classificação, de acordo com a Resolução CONAMA n° 307 de 2002 e alterações n° 348/04, n°431/11, n° 448/12 e n° 469/2015 dos resíduos gerados pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1. Classificação dos resíduos da Construção Civil.

Classificação	Descrição
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: cimento, argamassa, componentes cerâmicos, sobra de pedras, areia, brita e concreto.
Classe B	Resíduos recicláveis, tais como: ferro, madeira, gesso, papelão, plástico, vidros, e embalagens vazias de tintas imobiliárias.
Classe C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação, como exemplo: lâ de vidro massa corrida, lixas.
Classe D	Resíduos perigosos, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde.

A quantidade de resíduos originados na fase de instalação será proporcional ao porte do Empreendimento.

Para a estimativa da quantificação do volume e da massa de resíduos a serem gerados no empreendimento, serão utilizadas duas diferentes metodologias:

- Cálculo da geração de resíduos através da área do empreendimento;
- Cálculo da geração de resíduos através de percentuais de perda.

O cálculo da geração de resíduos baseia-se nos estudos realizados por Pinto (1999), que estimou a geração de resíduos através da seguinte relação: cada m² de área construída gera 150 kg de RCC.

Para conversão de massa (toneladas) para volume (m³) foi utilizado o fator de conversão, que consiste na massa específica deste tipo de resíduos: 1,2 toneladas para cada m³ (CAIXA ECONOMICA FEDERAL, 2005).

Com base na área total a ser construída constante no projeto arquitetônico (43.227,33m²), bem como a estimativa da geração de resíduos segundo o método,

estima-se uma quantidade de 6.484,1 toneladas ou 5.403,4 m³ de RCC a serem gerados.

Os resíduos gerados na obra serão acondicionados em pequenos coletores, caçambas estacionárias ou baias, identificados conforme as suas respectivas classes, sendo estes situados no próprio local de implantação do empreendimento.

Conforme as classes dos resíduos sólidos gerados nesta fase, estes serão encaminhados para locais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

Com relação aos resíduos recicláveis e comuns gerados pelos funcionários na implantação do empreendimento estes deverão ser armazenados internamente em sacos de lixo/tambores e destinados para a lixeira externa, onde posteriormente serão coletados pela empresa prestadora de serviço do município de Porto Belo.

4.4.4.2 Operação

A quantidade de resíduos originados na fase de operação será proporcional ao número pessoas que utilizará/ocupará o empreendimento. Segundo a SANEVILLE (2019), o município de Porto Belo possui uma geração per capita de resíduos sólidos urbanos de 1,29 kg por habitante dia.

Com base na informação de 1,29 kg/hab/dia na geração de resíduos sólidos urbanos no município e considerando um total de aproximadamente 1236 habitantes/pessoas que estarão presente na operação do empreendimento, estima-se uma quantidade de 1.594,44 kg/dia de resíduos sólidos urbanos a serem gerados.

Por meio do documento emitido pela Secretaria de Obras e Infraestrutura Urbana (Anexo VII) a mesma declara que tem capacidade operacional para atender o requerente quanto à coleta de resíduos.

4.4.5 Produção de ruído, calor, vibração e radiação e emissões atmosféricas

A produção de níveis de ruído durante a fase de implantação do empreendimento é resultante da operação de equipamentos diversos ligados às obras de construção civil e decorrentes do trânsito de veículos pesados para o transporte de materiais.

As emissões atmosféricas são caracterizadas pelo deslocamento de partículas de solo (poeira) em função da movimentação de veículos pesados e mobilização de solo, além dos gases emitidos em função da queima de combustíveis.

Os níveis de vibração serão pequenos e a produção de calor não será considerável ao ambiente.

Na fase final da obra (acabamentos internos), os níveis de ruído e vibração passam a ser menores, sendo gerados dentro da própria edificação.

Nesta fase de construção do empreendimento os níveis de ruído possuem como característica o imediatismo, pois ocorrem somente durante o funcionamento descontínuo dos equipamentos geradores.

Considerando que no entorno onde será implantado o empreendimento já há interferências de ruído provenientes de outras obras, estabelecimentos e do tráfego intenso de veículos e pessoas, principalmente na Av. Governador Celso Ramos, as obras do empreendimento não devem interferir na vizinhança.

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

5.1 Delimitação das Áreas de Influência

As áreas de influência correspondem aos locais passíveis de percepção dos efeitos potenciais e que de alguma forma sofrerão ou exercerão alguma influência sobre o empreendimento, durante suas fases de planejamento, implantação e operação, seja nos aspectos físico, biótico ou socioeconômico.

As áreas de influência do empreendimento ficaram definidas em três níveis de abrangência: área diretamente afetada (ADA), área de influência direta (AID) e área de influência indireta (AII).

Entende-se como ADA, a área que será efetivamente afetada pela instalação do empreendimento e que sofrerá impactos diretos de sua implantação e operação, ou seja, o próprio limite do empreendimento, identificado pelo polígono vermelho na Figura 10.

A Área de Influência Direta (AID) é a área geográfica passível de ser diretamente afetada pelos impactos significativos positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento. Ficou definida, como AID, a região compreendida pela delimitação em amarelo, com frações dos bairros Vila Nova, Centro e Balneário Perequê, totalizando uma área de 877,0 ha. Através da Figura 10 pode-se visualizar a delimitação da ADA e da AID.

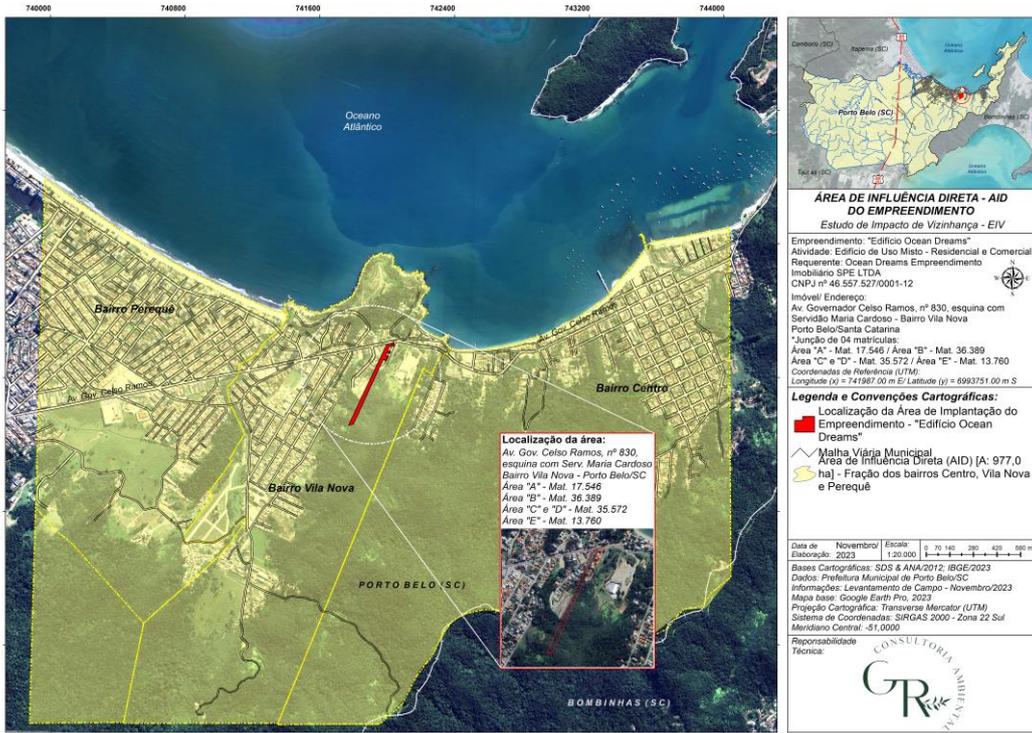


Figura 10. Delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA). Fonte: do Autor, 2023.

A Área de Influência Indireta (AII) compreende os locais passíveis de serem influenciados indiretamente, positiva ou negativamente pelo empreendimento. Como AII definiu-se a fração leste e urbana do município de Porto Belo, conforme pode ser observado na Figura 11.

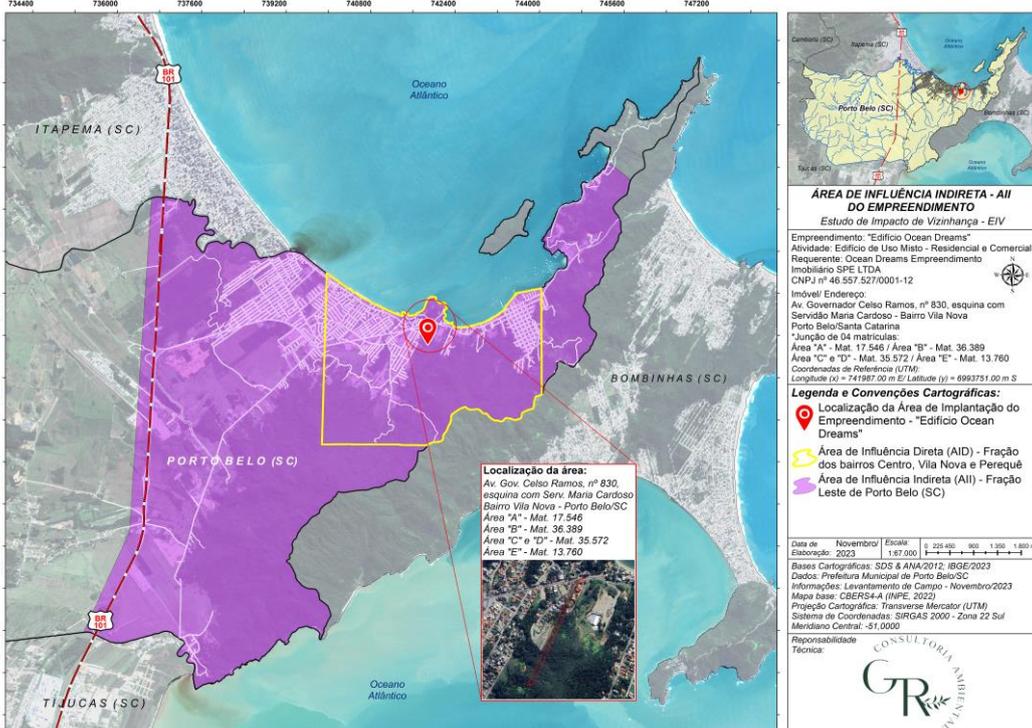


Figura 11. Delimitação da Área de Influência Indireta (AII). Fonte: do Autor, 2023.

5.2 Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpos d'água

O empreendimento em questão situa-se na Região Hidrográfica RH 8 (Figura 12). A Região Hidrográfica Litoral Centro compreende quatro bacias hidrográficas, sendo Tijucas, Cubatão do Sul, Biguaçu e da Madre, além da ilha de Florianópolis e bacias contíguas com sistemas de drenagem independentes, totalizando uma área em torno de 5.300 Km². A bacia hidrográfica do rio Tijucas é a maior da região, apresentando uma área de drenagem de 2.371 km² e área aproximada de 740 Km² (ÁGUAS, 2017).

Segundo o PMSB (2011), o município de Porto Belo é drenado principalmente pelas bacias do Rio Perequê (4.035 ha), Porto Belo (1.675 ha) e Bacia Santa Luzia ou dos Bobos (3.419 ha). Os principais rios do município de Porto Belo são: Rio Perequê, Rio Santa Luzia, Rio da Vovó, Rio Perequezinho, Rio da Vina e Rio Rebelo, sendo que estes dois últimos ocorrem de forma isolada desembocando direto no mar.

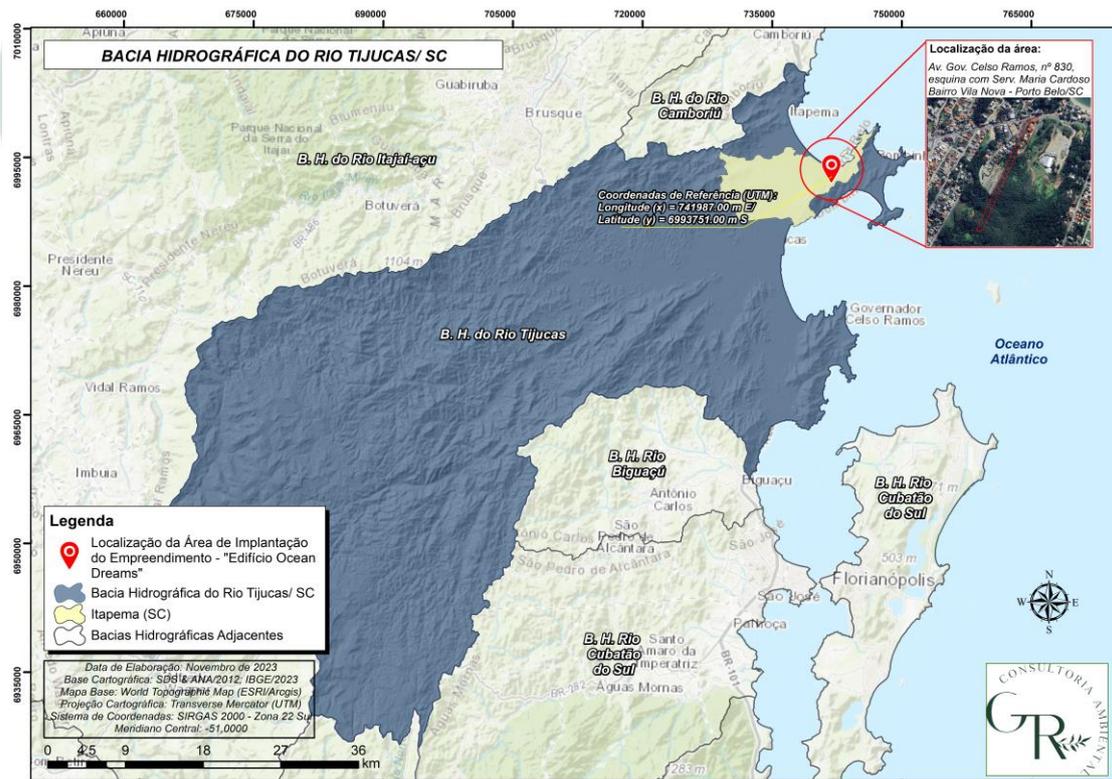


Figura 12. Definições das Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina. Região Hidrográfica analisada RH8. Fonte: FUNDACENTRO, 2013.

O empreendimento em questão está inserido na Sub-bacia Hidrográfica do rio Porto Belo (Figura 13), que tem como rio principal o Rio Perequezinho, localizado no Bairro Vila Nova e que desagua ao norte no Oceano Atlântico.

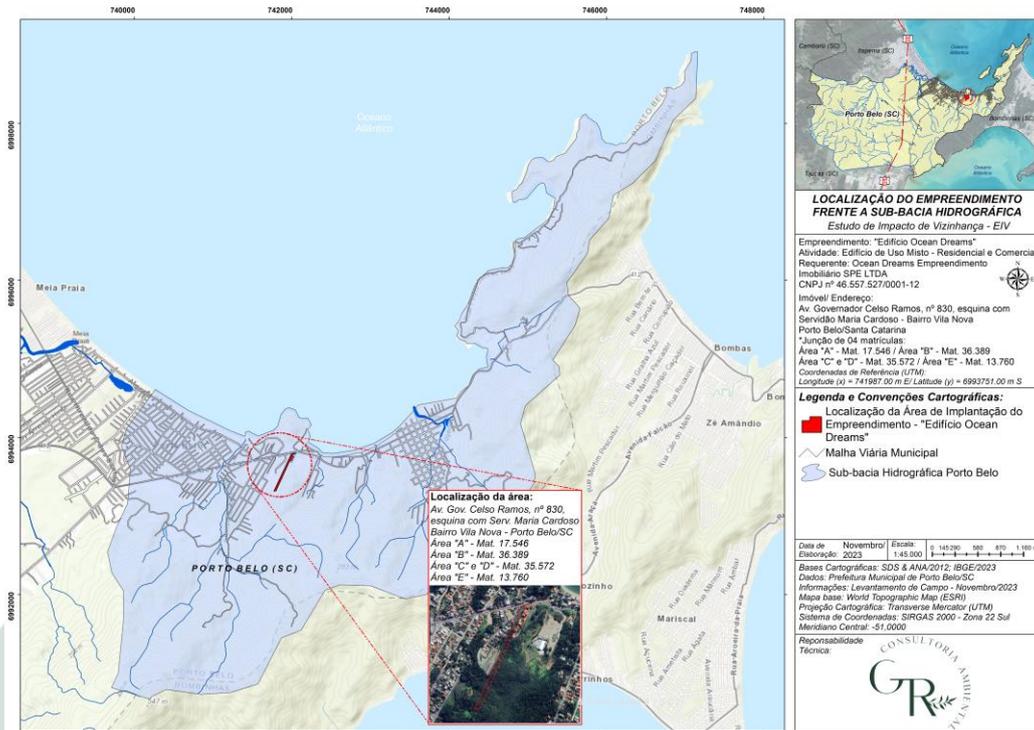


Figura 13. Localização do empreendimento frente a sub-bacia hidrográfica do Rio Perequê. Fonte: do autor, 2023.

A Figura 14 mostra o distanciamento do empreendimento em relação ao rio Perequezinho, a oeste, a uma distância de 680 metros, bem como a distância do empreendimento em relação aos outros cursos hídricos próximos e suas respectivas Áreas de Preservação Permanente (APP).

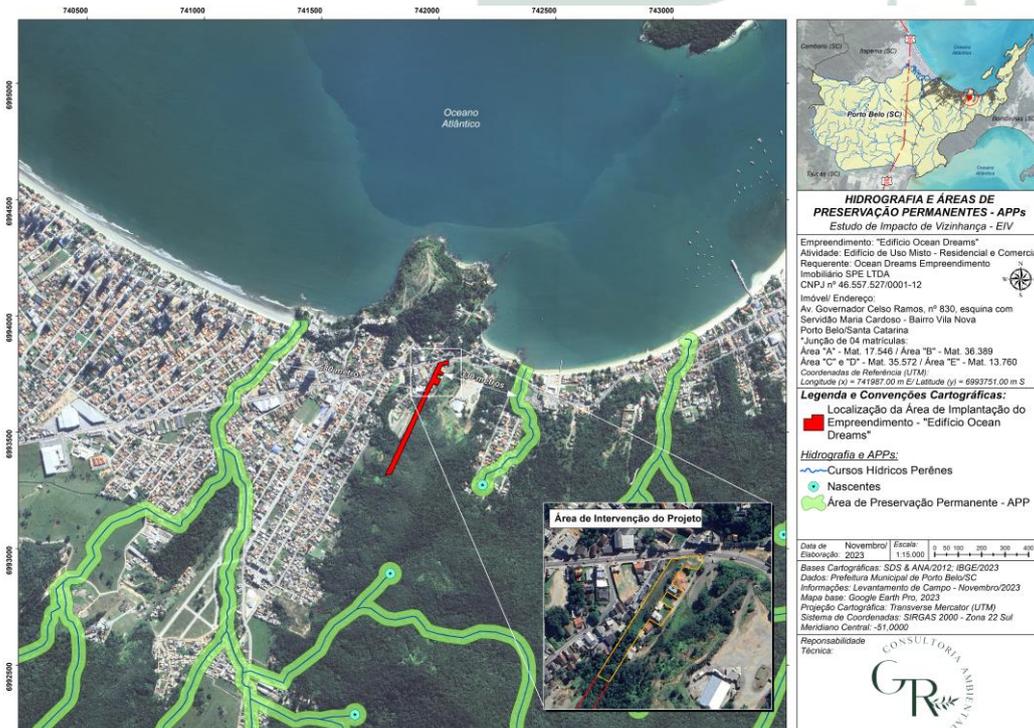


Figura 14. Mapa de localização do empreendimento em relação aos corpos hídricos e áreas de preservação permanente. Fonte: do Autor, 2023.

5.3 Suscetibilidade do Terreno à Erosão

Com o objetivo de identificar possíveis áreas vulneráveis à processos de movimentação de massa através da dinâmica superficial e suscetibilidades a inundações, foi elaborado o mapa de “Vulnerabilidade a Processos de Movimentação de Massa” e “Suscetibilidade à Inundações e Alagamentos” a partir da base cartográfica cedida pelo Serviço Geológico Brasileiro – CPRM (2023), observando se a área possui ou não probabilidades de ser impactadas por estes fenômenos, sendo este apresentado por meio das Figuras 15 e 16.

Com base nos mapas apresentados e em virtude da topografia irregular do terreno, estando próximo a uma morraria ao sul, a vulnerabilidade à ocorrência de processos de movimentação de massa no local é classificada como **risco médio**. Já em relação a suscetibilidade a inundações a área é classificada como **risco baixo** por possuir cota altimétrica superior ao seu entorno.

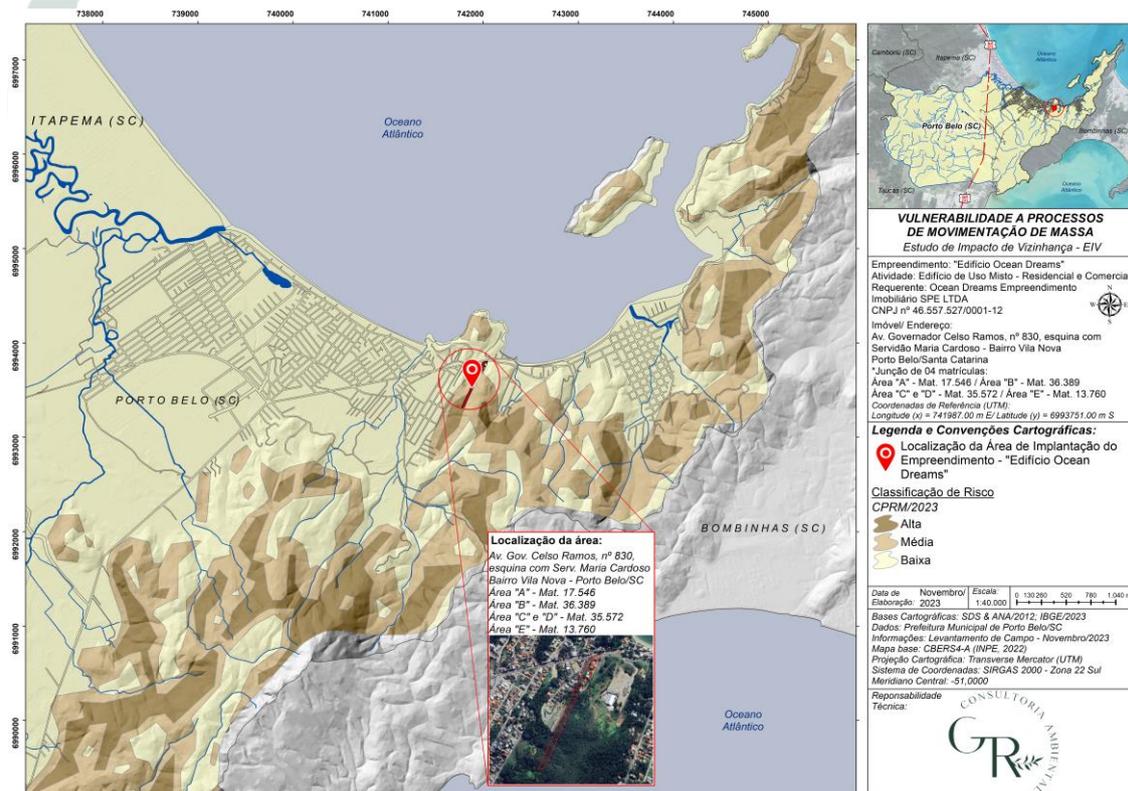


Figura 15. Vulnerabilidade à ocorrência de movimentação de massa na região. Fonte: CPRM, adaptado pelo autor, 2023.

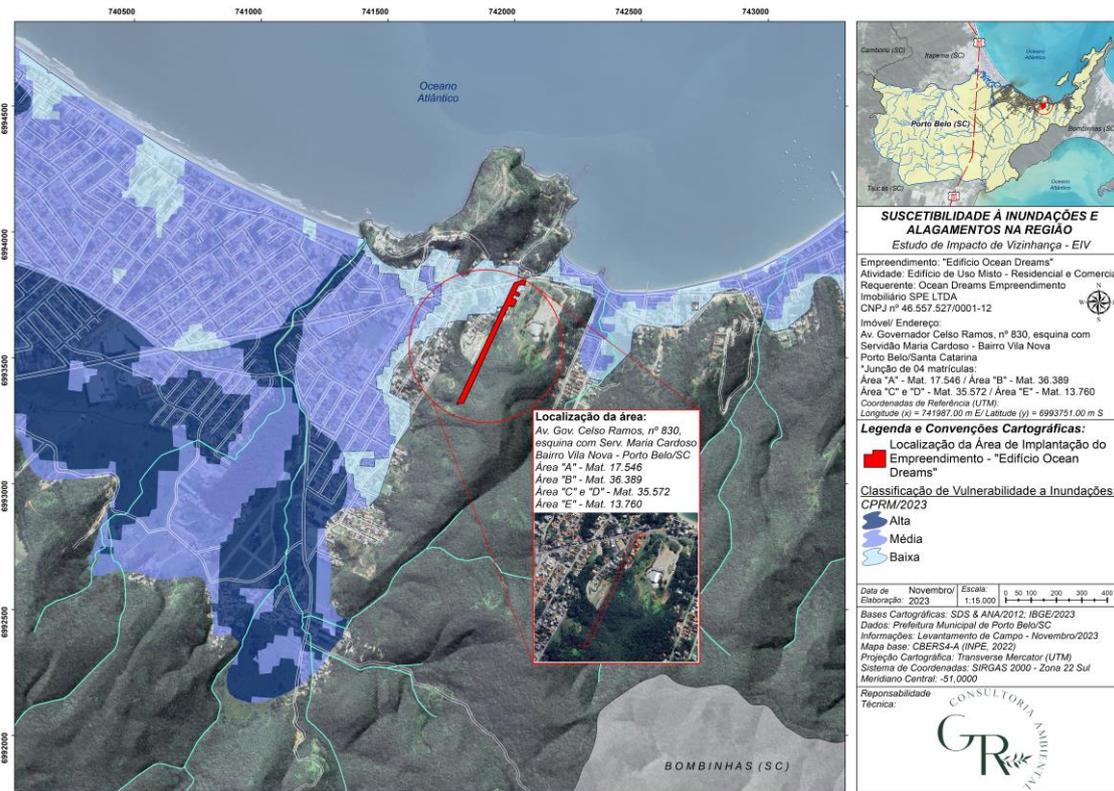


Figura 16. Suscetibilidade à inundações e alagamentos na região. Fonte: CPRM, adaptado pelo autor, 2023.

No Anexo VIII encontra-se o relatório de análise prévia emitido pela Defesa Civil e dados da CPRM (2015), onde classifica a área como **risco médio** a processos de movimentação de massa e inundações na região, tendo em vista que não existem registros de inundações no local do imóvel nos últimos 04 anos.

5.4 Unidades de Conservação

O município de Porto Belo (SC) conta com várias unidades de conservação e proteção ambiental, tais como: a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Morro de Zimbros, criada em 2002, com 45,9 hectares; a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Guapuruvu Azul, com área de 17,98 hectares; a Área de Proteção Ambiental – APA da Ponta do Araçá, localizada ao leste do município, nos limites com o município de Bombinhas, criada no ano 2008, através do Decreto 395, abrangendo uma área de 140,7 hectares (FOSSARI, 2011); o Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê – PNMLP, com uma área total de 80.989 m².

O Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê – PNMLP, unidade de conservação mais próxima ao local de implantação do empreendimento, possui como objetivos principais à proteção da biodiversidade local e a promoção do uso público da população. A fim de estabelecer diretrizes de manejo para uma Unidade Conservação

se faz necessário o zoneamento dessas, estabelecendo zonas de usos diferenciados que levam em conta a fragilidade e potencialidade de cada ambiente orientando as ações de proteção para os diferentes ambientes da UC.

O empreendimento fruto deste estudo está situado a uma distância aproximada de 2.150,00 metros do ponto mais próximo do PNMLP e a 4.500,00 metros da APA do Caixa D'Aço, ambas identificadas na Figura 17.

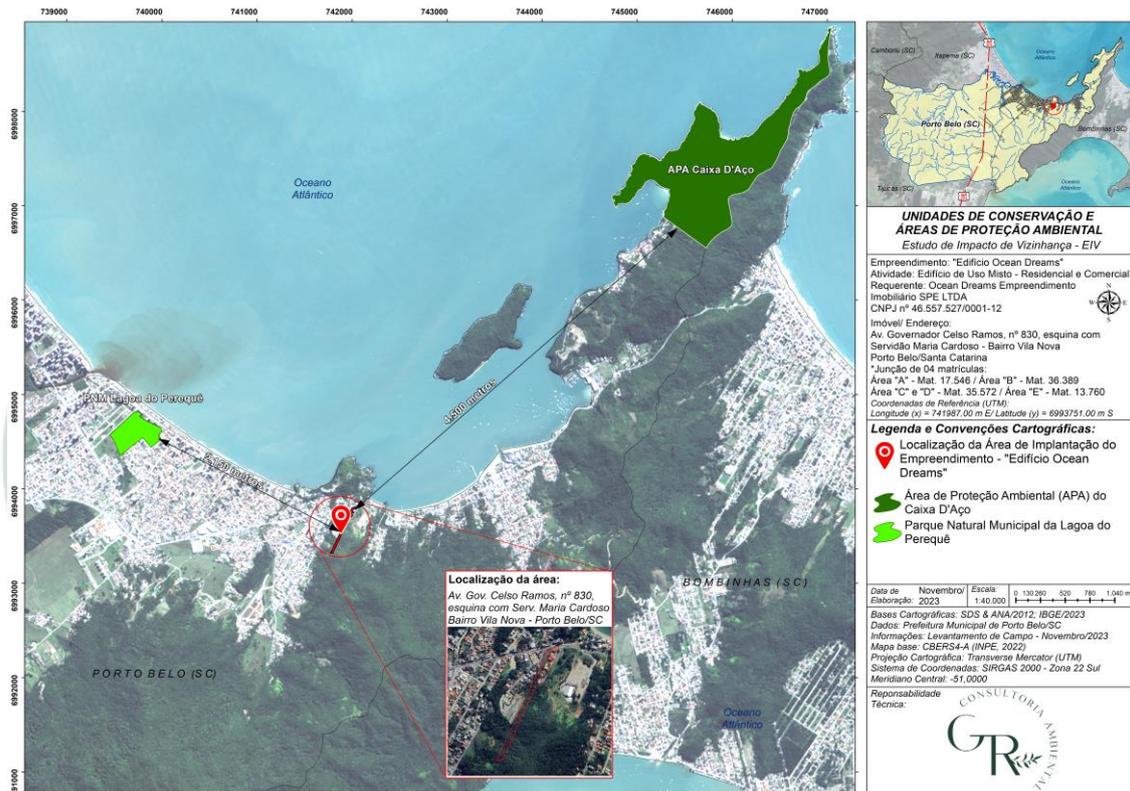


Figura 17. Localização e distância do Parque Natural Municipal da Lagoa do Perequê. Fonte: do autor, 2023.

5.5 Características do espaço urbano, zoneamento e uso e ocupação do solo

Conforme disposto na Lei Complementar nº 33, de 10 de junho de 2011, e suas respectivas alterações (LC nº 128/2019; 133/2020; 134/2020; 164/2022; entre outras), que institui o Código Urbanístico e dispõe sobre o zoneamento e uso do solo, regulamentada pelo Decreto nº 2669/2021, o território de Porto Belo é dividido em 41 categorias distintas de zonas, sendo algumas destas divididas ainda em subcategorias.

Às referidas leis acrescenta-se o fato de que o empreendimento alvo deste estudo teve sua atividade já previamente submetida a viabilidade pela Prefeitura Municipal de Porto Belo emitida em 20 de janeiro de 2021 através da Certidão de Diretrizes nº 050/2021 emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano.

Quanto ao Zoneamento, de acordo com o mesmo documento citado acima, o empreendimento alvo deste estudo encontra-se inserido dentro dos limites do Perímetro Urbano de Porto Belo (SC), especificamente na zona denominada como Eixo Urbano 3, sendo permitido a tipologia de construção desejada para tal zoneamento (residencial multifamiliar e comercial).

Cabe ressaltar que a área do empreendimento também está inserida em outras zonas, como Macrozona Urbana de Qualificação 3 (MUQ3), Macrozona Urbana de Ocupação Orientada 2 (MUO 2), em áreas com cotas de 20,00 até 50,00 metros de altitude, e Macrozona Urbana de Proteção Ambiental (MUPA), áreas acima da cota de 50,00 metros, porém ressalta-se que o empreendimento será construído na área apenas inserida no Eixo Urbano 3.

- A zona denominada como **Eixo Urbano 3** apresenta as seguintes características:

Art. 60. [...]

I - Desenvolvem-se com uma largura de 50m (cinquenta metros) para cada lado, a partir da faixa de domínio das vias, ao longo de vias arteriais, com boa capacidade de suporte para o trânsito e médio adensamento populacional bem como predominância de comércio e serviços de pequeno e médio portes.

Art. 61. O Eixo Urbano 3 tem como objetivos orientar as políticas públicas no sentido de:

I - Consolidar as vias como importantes alternativas de deslocamento;

II - Orientar usos que promovam o adensamento populacional e a consolidação da via como

importante localização de comércio, serviços e equipamentos comunitários;

III - Promover o transporte coletivo municipal, com preferência para o atendimento deste eixo;

IV - Promover a obrigatoriedade de instalação e ciclovias e padrões de acessibilidade nas vias arteriais, coletoras e de serviços, sendo elas projetadas por diretrizes ou já existentes no sistema viário.

- A **Macrozona Urbana de Qualificação 3 (MUQ3)** apresenta as seguintes características:

Art. 38. [...]

I - Área localizada no perímetro urbano, com potencial para adensamento construtivo.

Art. 39. A Macrozona Urbana de Qualificação 3 tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de:

I - Melhorar as condições de infraestrutura para servir a futuras necessidades de urbanização e adensamento populacional;

II - Qualificar a paisagem urbana existente, com empreendimento ocupação vertical e de maior densidade;

III - Gerar recursos financeiros, por meio da venda de potencial construtivo, para política de saneamento básico, habitação de interesse social, implantação de infraestrutura urbana, equipamentos urbanos e política de recuperação ambiental.

- Já a **Macrozona Urbana de Ocupação Orientada 2 (MUO2)** apresenta as seguintes características:

Art. 28. [...]

I - Áreas localizadas dentro do perímetro urbano, constituindo faixa de transição entre áreas urbanizáveis, orla marítima e demais áreas de interesse de preservação, compreendidas entre as cotas 20m e 50m.

Art. 29. A Macrozona Urbana de Ocupação Orientada 2 tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de:

I - Desenvolver e diversificar as atividades econômicas de interesse turístico compatíveis com a fragilidade ambiental local.

- A **Macrozona Urbana de Proteção Ambiental (MUPA)** apresenta as seguintes características:

Art. 24. A Macrozona Urbana de Proteção Ambiental apresenta as seguintes características:

I - Áreas de preservação permanente na zona urbana, como topos de morros, unidades de conservação, nascentes e áreas inundáveis;

II - Áreas remanescentes significativos de ecossistemas existentes

III - Áreas importantes para preservação da paisagem existente

IV - Áreas relevantes para a preservação de mananciais de abastecimento de água potável da cidade.

Art. 25. A Macrozona Urbana de Proteção Ambiental tem como objetivos mínimos orientar as políticas públicas no sentido de:

I - Preservar a paisagem existente;

II - Conservar ecossistemas existentes que possam ser afetados pela ocupação humana;

III - Garantir o equilíbrio ambiental e a salubridade no município preservando a água;

IV - Conservação da hidrografia existente no município.

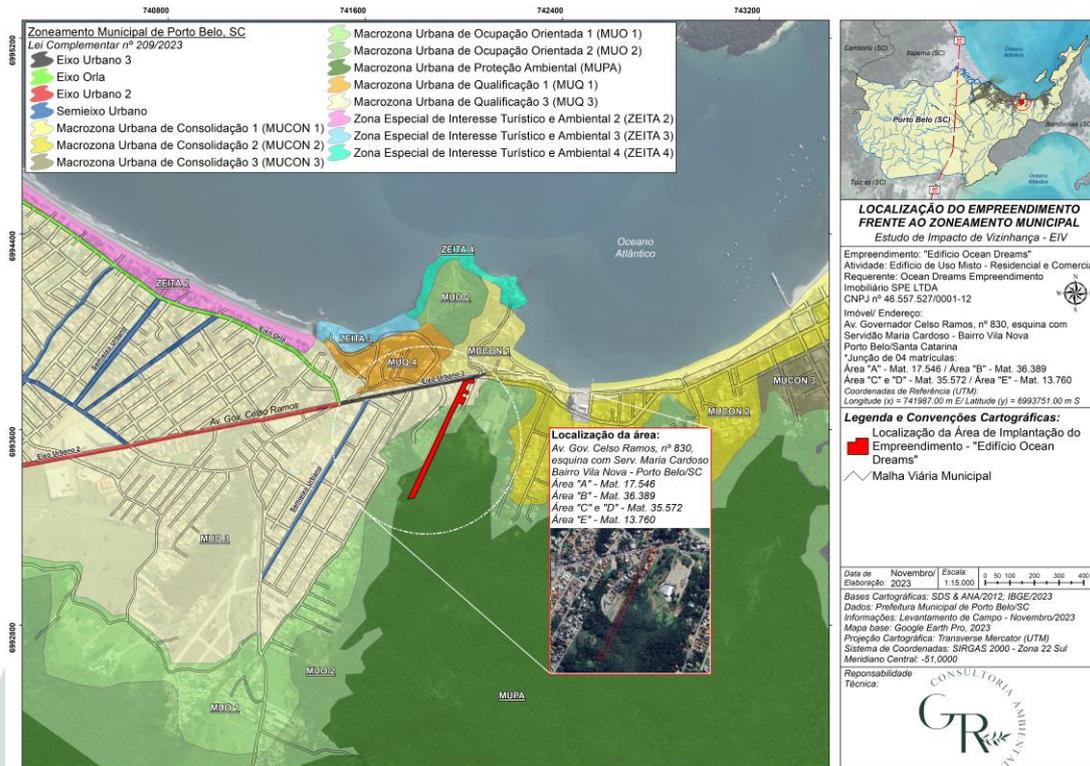


Figura 18. Localização do empreendimento frente ao Zoneamento municipal de Porto Belo, SC, Fonte: do autor, 2023.

5.5.1 Leitura de Paisagem

Com relação a paisagem atual, podemos observar que a área de vizinhança direta do empreendimento apresenta gabarito misto por ser uma região de uso mistos (comércios, serviços e moradias), e os imóveis apresentam características arquitetônicas diversas.

A ocupação de edifícios no bairro Vila Nova vem acompanhando o processo de urbanização do município de Porto Belo, a partir da praia, entretanto, ainda que esta seja uma área já bastante consolidada, ainda dispõe de alguns lotes vazios aptos ao recebimento de novos empreendimentos.

O projeto arquitetônico do empreendimento não irá alterar os eixos visuais da região, por ter características semelhantes com as tipologias arquitetônicas existentes. O empreendimento em estudo apresenta-se dentro do contexto do entorno de modo harmônico e coerente.

As áreas de ventilação e iluminação do projeto estão de acordo com as exigências legais estabelecidas pelo Código de Edificações do município.

5.5.2 Ocupação do solo na vizinhança do empreendimento

Verificou-se através do levantamento socioeconômico que a região de entorno possui média densidade populacional, sendo verificado o uso misto residencial e comercial. O uso comercial e de serviços pode ser visualizado em maior número na Av. Governador Celso Ramos, e em grande parte no térreo das edificações residenciais uni e multifamiliares. Observa-se também empreendimentos similares em fase de construção fechados com tapume para implantação de novos empreendimentos residenciais multifamiliares.



Figura 19. Imagens ilustrando os usos na vizinhança do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.





Aprova Fácil - Enviado por: #8744 - ARK ENG | 08/01/2024 09:53:08 - Declaro que a aprovação do projeto não implica o reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade do terreno.



Figura 20. Imagens aéreas ilustrando os usos na vizinhança do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

Quanto as atividades comerciais encontradas no entorno, os usos mais reconhecidos são restaurantes, lanchonetes, imobiliárias, pousadas, mercados, lojas de artigos diversos entre outros.

Na Figura 21 pode ser observado os empreendimentos e estabelecimentos comerciais existentes no entorno do empreendimento.





Figura 21. Empreendimentos e estabelecimentos comerciais localizados nas adjacências do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

A fim de verificar espacialmente os estabelecimentos e locais de interesse nas imediações do empreendimento, foi elaborado o mapa de levantamento socioeconômico (Figura 22) com raios de análise delimitados até 1.000 m e registros fotográficos.

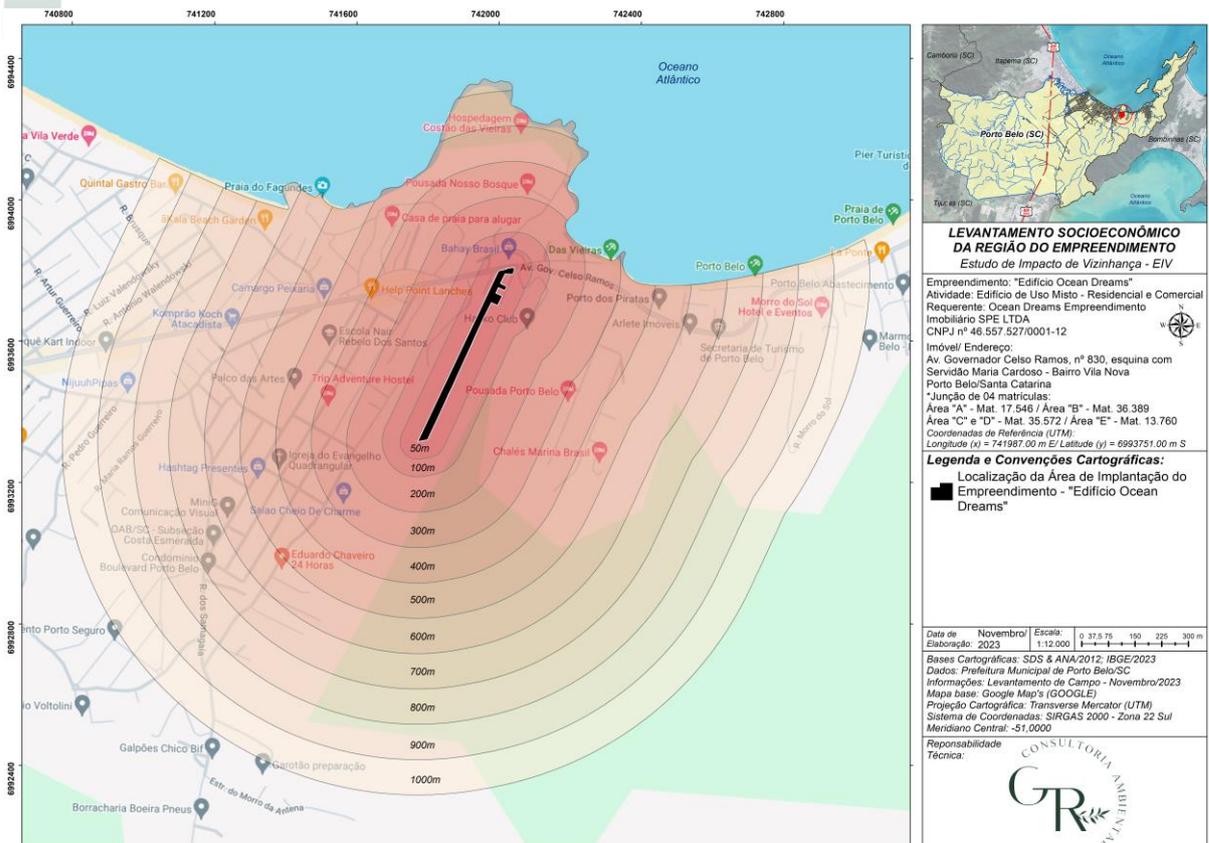


Figura 22. Levantamento socioeconômico na região - Estabelecimentos comerciais nas proximidades do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6 Caracterização da Infraestrutura e Equipamentos Urbanos

A infraestrutura de um município consiste num conjunto de fatores relacionados ao acesso da população a serviços como o saneamento, eletricidade, comunicações e transportes urbanos. Serão descritas a seguir as características da infraestrutura municipal, da área a ser implantado o empreendimento.

5.6.1 Energia Elétrica

Com relação ao fornecimento de energia elétrica no município de Porto Belo, a empresa responsável é a CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina).

A região do empreendimento é atendida pelo fornecimento de energia elétrica e iluminação pública, conforme pode ser visualizado na Figura 23.

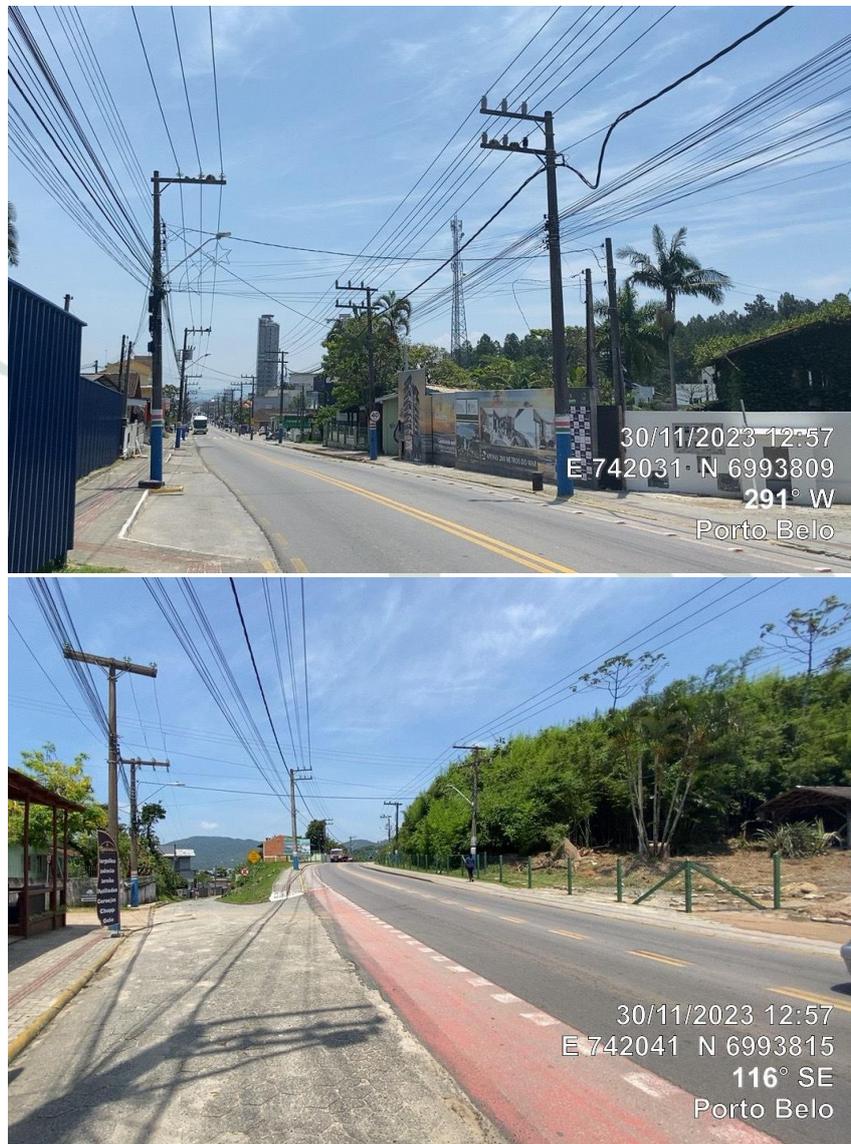


Figura 23. Visualização da iluminação pública na Rua do Empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6.2 Abastecimento de Água

O abastecimento de água em Porto Belo (SC) é realizado atualmente pela Empresa Brasileira de Saneamento -- EBS. Segundo Saneville (2019), 91,4% da população é atendida pelo fornecimento de água, demais utilizam poços ou nascentes como solução individual para abastecimento de água.

O sistema de abastecimento de água conta com duas estações de tratamento: a ETA Perequê que opera durante o ano todo e a ETA Vila Nova que opera como reforça do sistema funcionando somente na temporada de verão (PMSB, 2011).

A água bruta que abastece a ETA Perequê é captada do Rio Perequê, segue para a estação de tratamento de água, e após passar pelo tratamento (tipo convencional) é encaminhada para a rede de distribuição. O manancial que abastece a estação Vila Nova é o Rio Perequezinho, sendo que após captação, a água bruta é encaminhada para tratamento (simples desinfecção), seguindo depois para os reservatórios (500 m³) localizados ao da ETA, para posteriormente ser distribuída por gravidade (PMSB, 2011). Além do sistema citado, existe no município um sistema de abastecimento de água denominado Santa Luzia que é operado pela Associação Santa Luzia e atende aproximadamente 200 famílias.

O fornecimento de água ao empreendimento durante as fases de implantação e operação será realizado pela EBS. Conforme parecer em anexo, no local do futuro empreendimento a rede de abastecimento encontra-se implantada na Av. Governador Celso Ramos, sendo que há viabilidade em atender a demanda do empreendimento.

5.6.3 Coleta e Tratamento de Esgoto

A cidade de Porto Belo (SC) não possui sistema de coleta e tratamento de esgotos, sendo que os esgotos domésticos do município são, geralmente, lançados atualmente em sistemas individuais constituídos por fossa séptica e sumidouros, e na ausência destes, são encaminhados sem qualquer tratamento às galerias de águas pluviais ou diretamente aos corpos de água da região.

O município possui projeto da rede coletora e da estação de tratamento para a parte da urbana. As obras para implantação da rede coletora iniciaram em 2010 e atualmente foram implantados aproximadamente: 90% da rede coletora e das ligações prediais, 20% dos emissários e 5% das estações elevatórias. As obras de implantação

da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) a ser instalada em terreno localizado na margem direita da BR-101 ainda não foram iniciadas.

Tendo em vista que o local do empreendimento não é atendido pela rede coletora de esgoto, durante a fase de operação, os efluentes gerados serão encaminhados para um sistema individual de tratamento de efluente por lodo ativado.

5.6.4 Coleta de Lixo

Atualmente a prefeitura de Porto Belo responsabiliza-se diretamente pela execução dos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos até a disposição final, que é feita no aterro sanitário de Biguaçu/SC, sob responsabilidade da FG Soluções Ambientais Ltda, a aproximadamente 40 km da sede municipal de Porto Belo.

A coleta convencional e seletiva atende 100% da área urbanizada da cidade. Na área rural e locais periféricos da cidade, as coletas são feitas em pontos de acumulação (AMFRI, 2014).

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares na rua do empreendimento é realizada seis vezes por semana, no período diurno, nas segundas-feiras, terças-feiras, quartas-feiras, quintas-feiras, sextas-feiras e no sábado. Já os resíduos recicláveis são coletados nas quartas-feiras no período diurno. Em anexo encontra-se a certidão de viabilidade de coleta de resíduos emitida pela Secretaria Municipal de obras e infraestrutura urbana.

5.6.5 Drenagem Pluvial

O manejo de águas pluviais é segmentado em dois sistemas: microdrenagem e macrodrenagem, sendo os principais eixos da macrodrenagem os rios Perequê, Perequezinho, da Vovó, Rebelo, Santa Luzia (dos Bobos) e da Vina, além de córregos e dos vários canais retificados.

Na rua do empreendimento (Av. Governador Celso Ramos) verificou-se a existência de condutos pluviais, como bocas de lobo, que são responsáveis por coletar e conduzir a água pluvial das construções até a drenagem final (Figura 24).



Figura 24. Dispositivo de drenagem pluvial na rua do empreendimento.
Fonte: do autor, 2023.

Conforme declaração emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano, o local do empreendimento possui rede de drenagem pluvial (Anexo IX).

5.6.6 Transporte Urbano

A empresa responsável pelo transporte coletivo em Porto Belo (SC) é a Viação Praiana. A empresa realiza tanto o transporte de passageiros entre os bairros do município, assim como o percurso de Porto Belo para municípios vizinhos, como Balneário Camboriú, Itajaí, Bombinhas, Itapema, Tijucas, entre outros.

Nas proximidades do empreendimento há diversos pontos de ônibus, sendo que o ponto mais próximo ao empreendimento está localizado a cerca de 150 m de distância.

Na Figura 25 pode ser observado o mapa de mobilidade urbana na AID, com a localização dos pontos de ônibus e sistema ciclovitário.

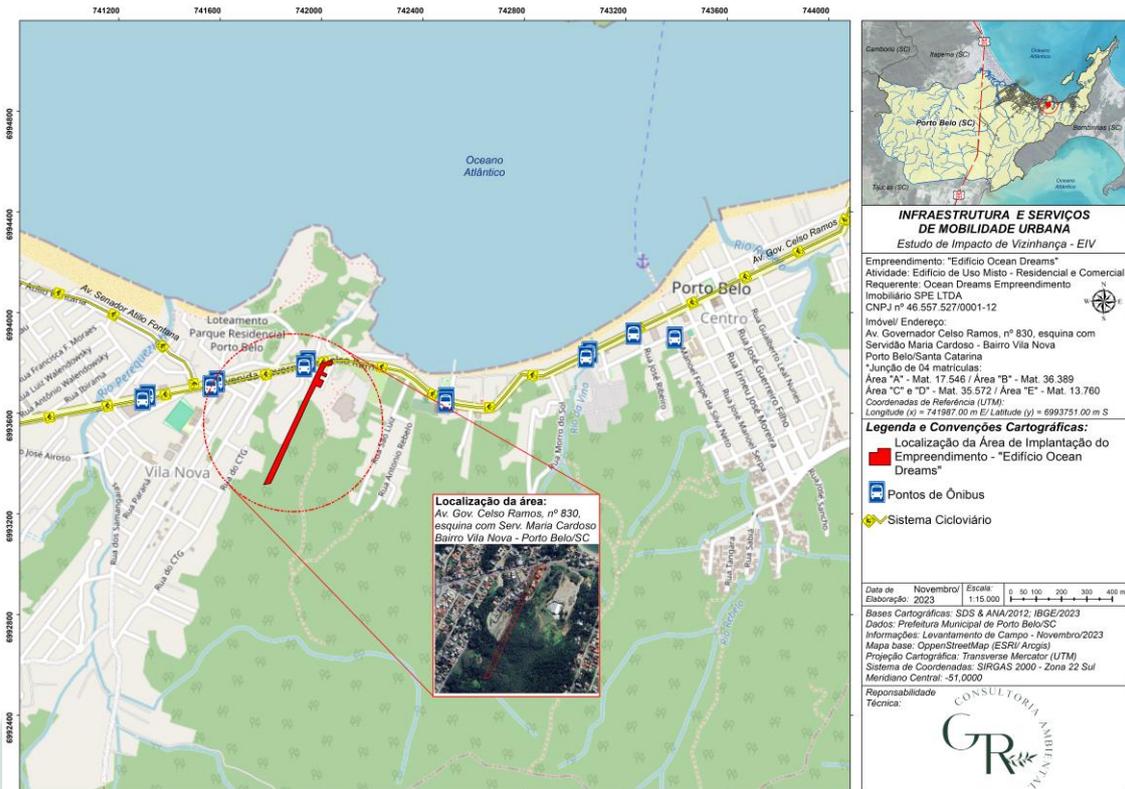


Figura 25. Mapa dos serviços públicos de mobilidade urbana na região. Fonte: do autor, 2023.

5.6.7 Sistema Viário

O formato da malha viária de Porto Belo remete diretamente ao modelo de ocupação do solo na região, onde as vias nasceram predominantemente de grandes loteamentos sem critérios de planejamento na sua implantação, voltadas para um público sazonal de veraneio, onde o destino final era sempre a orla. O desenho urbano foi pensado para atender uma demanda temporária e não a necessidades de fluxos e rotas de uma cidade.

Na Figura 26 pode-se observar a hierarquização viária no entorno do empreendimento.

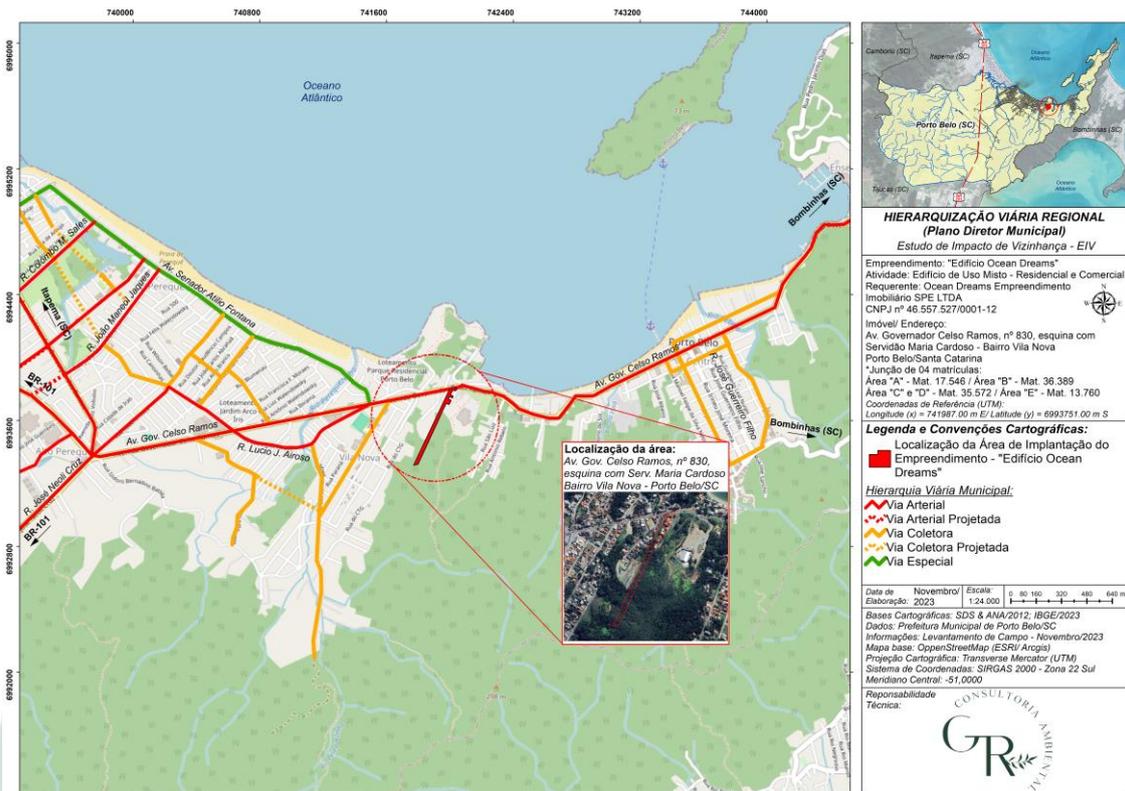


Figura 26. Hierarquização viária do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

A Av. Governador Celso Ramos, principal via de acesso ao empreendimento é denominada como via arterial.

A Rua do empreendimento é de pista simples, de mão dupla, pavimentação asfáltica, em ótimo estado de conservação.

A sinalização viária no entorno de forma geral está em bom estado de conservação e padronização, não prejudicando a correta orientação dos motoristas pelo local. Verificou-se também a presença de passeios padronizados, com piso tátil e ciclovia na Av. Governador Celso Ramos.

Nas imagens abaixo é possível verificar o sistema viário e sinalização do entorno.



Figura 27. Imagens ilustrando o sistema viário/sinalização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

Aprova Fácil - Enviado por: #8744 - ARK ENG | 08/01/2024 - 09:53:08 - Declaro que a aprovação do projeto não implica o reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade do terreno.



Figura 28. Imagens aéreas ilustrando o sistema viário/sinalização do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

Através da ferramenta *Google Maps* foi possível avaliar a dinâmica do trânsito típico em um dia de semana na Av. Governador Celso Ramos (rua de acesso ao empreendimento). Foi escolhida a sexta-feira por apresentar a probabilidade mais crítica de tráfego no local em função dessa via ser a principal rota escolhida por turistas para acessar as praias de Porto Belo e Bombinhas. Verificou-se que o fluxo de veículos sofre variações em diferentes horários do dia, sobretudo em horários de pico (12hr e 18hr), sendo um local de trânsito médio e com fluxo contínuo a regular.

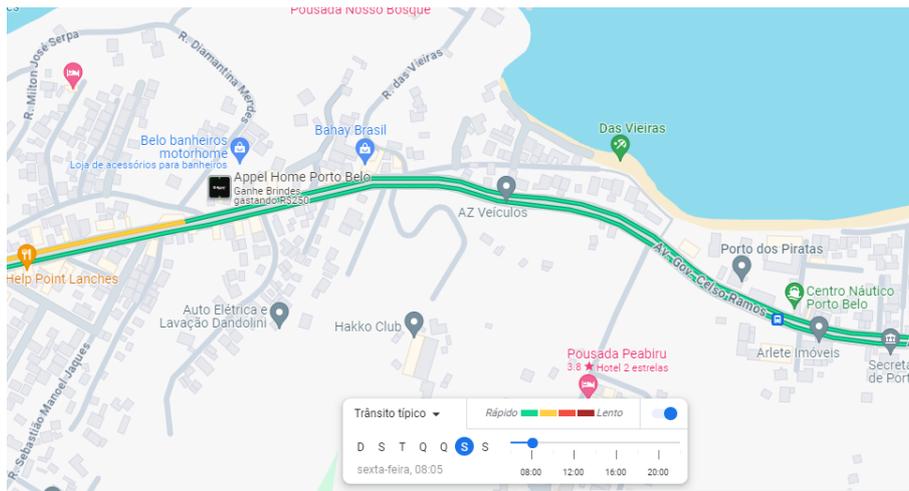


Figura 29. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 8:00hr. Fonte: Google Maps, 2023.

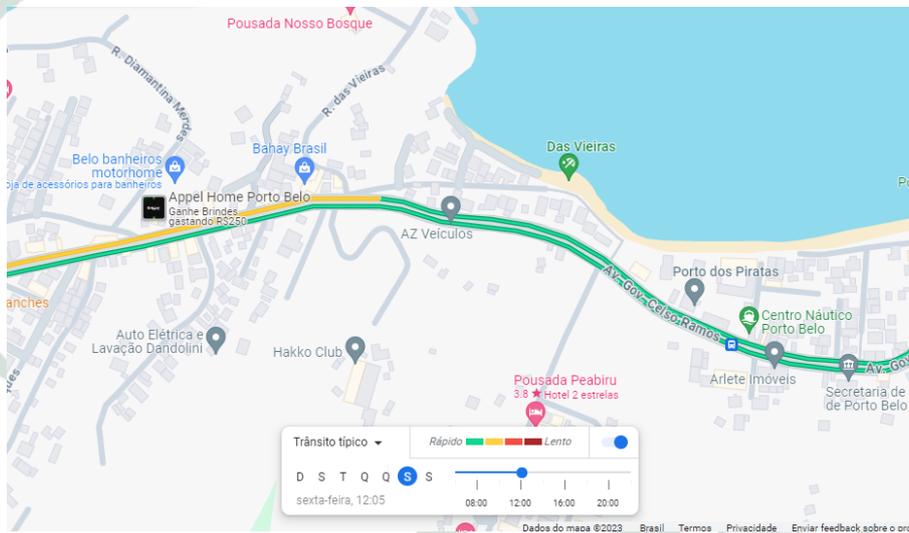


Figura 30. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 12:00hr. Fonte: Google Maps, 2023.

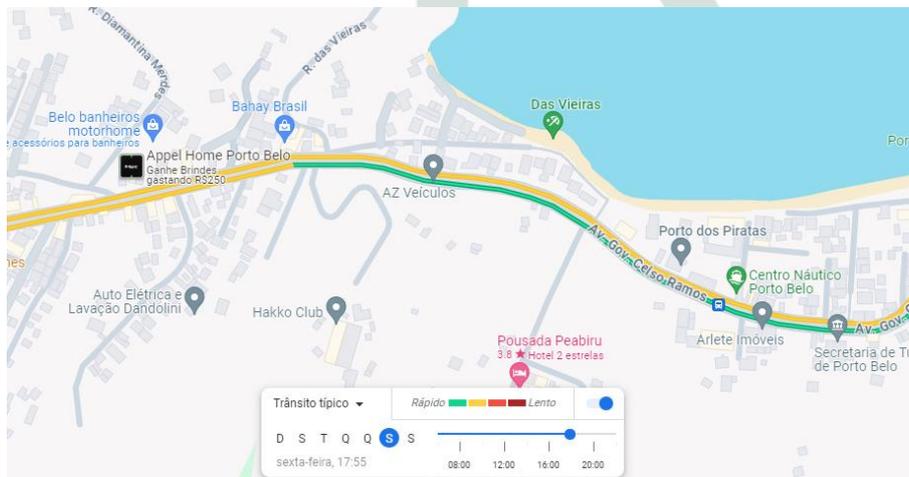


Figura 31. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 18:00hr. Fonte: Google Maps, 2023.

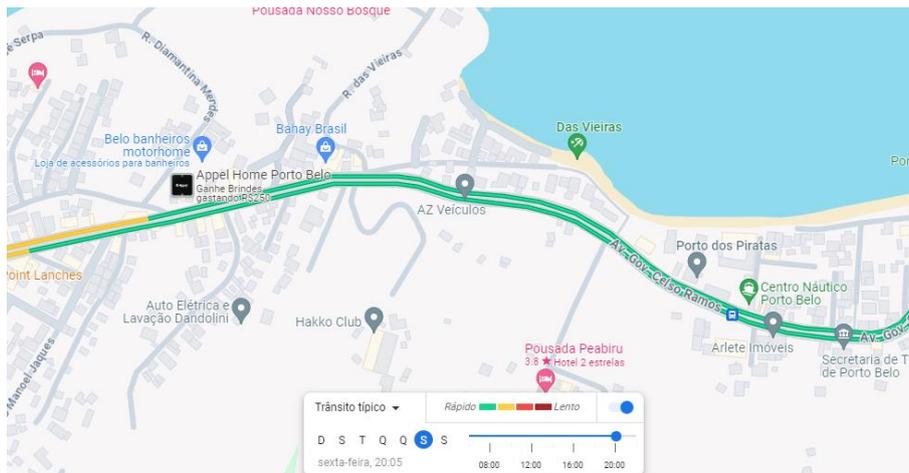


Figura 32. Dinâmica do fluxo de trânsito típico na Av. Governador Celso Ramos, numa sexta-feira, no horário às 20:00hr. Fonte: Google Maps, 2023.

5.6.8 Equipamentos Urbanos

Quanto aos equipamentos urbanos existentes nas proximidades do empreendimento, pode-se verificar, cerca de 2.500 metros do empreendimento o Centro de atenção especializado em saúde (CAES) e Centro de Fisioterapia e Reabilitação (CEFIR) localizados na Rua Felix Walendowisky, nº 321, Bairro Balneário Perequê.

Quanto aos equipamentos de educação, a Escola mais próxima é a Nair Rebelo dos Santos localizada na Av. Francisco Severiano dos Santos, nº 192, Vila Nova, cercada 400 metros do empreendimento que atende atendimento educacional especializado (AEE), educação infantil – pré-escola, ensino fundamental do 1º ao 9º ano e ensino fundamental anos iniciais e finais (EJA). Também na mesma rua há o núcleo de educação infantil Eliete Sebastiana dos Santos e na Rua Manoel Machado, o NDI Lauro Prado, distantes cerca de 700 metros do empreendimento.

Ao lado do NEI Lauro Prado há também o Ginásio Municipal Antônio Brito (Figura 33), praça e academia ao ar livre.



Figura 33. Ginásio Municipal Antônio Brito. Fonte: Google Maps, 2023.

5.7 Caracterização das Atividades Socioeconômicas

5.7.1 Características Gerais

Porto Belo é um município brasileiro do Estado de Santa Catarina localizado a uma latitude 27°09'28" sul e a uma longitude 48°33'11" oeste, estando a uma altitude de 10 metros ao nível do mar, possuindo uma área territorial de 92,408 km².

A história do município de Porto Belo está diretamente ligada ao contexto da ocupação territorial da região Sul do Brasil, influenciada pela passagem ou permanência no Estado de Santa Catarina de espanhóis, portugueses e africanos, porém os índios foram os primeiros grupos populacionais que ocuparam a atual região de Porto Belo.

O município de Porto Belo, assim como todo litoral catarinense, se desenvolveu por meio do mar, com condições naturais particulares que favoreceram o desenvolvimento de atividades agropecuárias de subsistência, e também serviram para o desenvolvimento de atividades relacionadas com o mar, essencialmente por conta de suas baías e enseadas, se enquadrando como porto natural, permitindo desta forma a atracagem de embarcações.

O município é caracterizado com perfis bastante distintos entre si, com características urbanas e rurais. A área em que o empreendimento se encontra possui média ocupação urbana, predominando nas áreas adjacentes ao imóvel, condomínios

residenciais multifamiliares, residências unifamiliares e comércios distintos e em ampla fase de expansão.

5.7.2 Caracterização Demográfica

De acordo com os dados do último censo demográfico realizado em 2022, a população do município de Porto Belo é de 27.668 habitantes (IBGE, 2023), com uma densidade demográfica de 295,58 hab/km² e uma média de 2,79 morador por residência e área territorial de 96.6373 km². Se comparado ao Censo realizado no ano de 2010, Porto Belo teve um aumento significativo na população, com crescimento de 72,16%.

5.7.3 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

De acordo com o IBGE, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os municípios. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente bem-estar infantil.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador composto por três variáveis, referentes aos aspectos de saúde, educação e renda das populações. Seu valor varia entre 0 e 1, sendo que os valores mais altos indicam melhores condições de vida. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) – Porto Belo é 0,760, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,886, seguida de Renda, com índice de 0,750, e de Educação, com índice de 0,660 (ATLAS BRASIL, 2019).

5.7.4 Caracterização Econômica

A economia catarinense é bastante diversificada e está organizada em vários polos distribuídos por diferentes regiões do Estado, o que proporciona uma diversidade de climas, paisagens e relevos onde estimula o desenvolvimento de inúmeras atividades, da agricultura ao turismo, gastronomia variada e de qualidade, atraindo investidores de segmentos distintos e permitindo que a riqueza não fique concentrada em apenas uma área.

A economia do município de Porto Belo é baseada essencialmente no setor de serviços, devido a atividade proveniente do turismo. Outro setor que tem grande importância para a economia portobelense é o extrativismo animal, neste caso da pesca, tanto artesanal, como a industrial, que são importantes base para a economia.

O Produto Interno Bruto expressa, em valores, a soma de todos os bens e serviços produzidos em determinado país ou região. É um indicativo macroeconômico que dimensiona o aquecimento e a atividade econômica presente naquele espaço geográfico, sendo trabalhado como termômetro indicativo do grau de desenvolvimento ali presente. Na série histórica que comporta o período entre 2011 e 2016, no município de Porto Belo houve crescimento de mais de 46%, ocupando a 8ª colocação no ranking regional e a 48ª no ranking estadual (SEBRAE, 2019).

Segundo SEBRAE (2019) as atividades que mais empregam no município são relacionadas à prestação de serviços, com mais de 70% de participação do Valor Adicionado. O município é constituído basicamente de atividades urbanas, possuindo apenas pequenas propriedades com lavouras temporárias de arroz, cana-de-açúcar e mandioca, que representam 1% da área total do município. A pecuária está presente com a bovinocultura, que é considerada em 80% das propriedades rurais como atividades secundárias.

O município de Porto Belo, está inserido em uma região que apresenta grande e rápida expansão baseada no aumento do turismo, atividades relacionadas ao comércio, próxima de dois portos exportadores (Navegantes e Itajaí) e vizinha as cidades turísticas de Itapema e Balneário Camboriú, causando uma demanda ampla de pessoas em busca de emprego e oportunidades de negócio.

Com a mudança do Plano Diretor, houve o impulsionamento do setor da construção civil no município, com mais incentivos, trazendo projetos inovadores para a cidade, sendo hoje destaque na região e trazendo benefícios significativos para os cofres municipais.

5.8 Indícios de Vestígios Arqueológicos, Históricos e Artísticos

O objetivo da identificação e estudo do patrimônio histórico, arqueológico e artístico de uma determinada região consiste no resgate da cultura e o modo de vida dos povos que ali viveram em tempos passados.

De acordo com os registros do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Santa Catarina possui 2073 sítios arqueológicos cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. Conforme pesquisa realizada no site do IPHAN (2021) foram encontrados 10 sítios arqueológicos em Porto Belo, no entanto, deve-se mencionar que alguns sítios registrados por Rohr (1984) atualmente situam-se no município de Bombinhas. O patrimônio arqueológico do município é composto por sítios arqueológicos do período pré-colonial, representado pelos sambaquis, sítios oficinas líticas e inscrições rupestres, assim como do período colonial representado

pelas estruturas arquitetônicas remanescentes da Armação de Baleia da Ilha João da Cunha.

Conforme pesquisa realizada junto ao site do IPHAN, na área de implantação do empreendimento não foram identificados bens tombados como patrimônio histórico e cultural do município. A área em questão encontra-se antropizada, com pouca probabilidade quase de ocorrência de vestígios arqueológicos.

Consulta sobre Sítios Arqueológicos/CNSA/SGPA

Preencha obrigatoriamente o estado:

Município:	<input type="text" value="Porto Belo"/>	Histórico:	<input type="checkbox"/>
Estado*:	<input type="text" value="SC"/>	Pré-Colonial:	<input type="checkbox"/>
Nome do sítio:	<input type="text"/>	De Contato:	<input type="checkbox"/>
Responsável:	<input type="text"/>	<input type="button" value="ok"/> <input type="button" value="limpar"/>	

A consulta retornou 10 registro(s) de 27582 cadastrados.

CNSA	Nome	Município	UF
SC00750	Porto Belo I	Porto Belo	SC
SC00832	Porto Belo II	Porto Belo	SC
SC00833	Porto Belo III	Porto Belo	SC
SC00834	Porto Belo IV	Porto Belo	SC
SC00835	Ilha de João Cunha	Porto Belo	SC
SC01021	Perequê I	Porto Belo	SC
SC01022	Perequê II	Porto Belo	SC
SC01164	Armação da Ilha João da Cunha	Porto Belo	SC
SC01165	Carioca de Porto Belo	Porto Belo	SC
SC01171	Enseada das Garoupas	Porto Belo	SC

Figura 34. Lista dos sítios arqueológicos registrados em Porto Belo. Fonte: IPHAN, 2023.

O Inventário Turístico Cultural do município, por sua vez, apontava a presença de dois sítios: Panelas de Bugre (que aparenta coincidir com o sítio Enseada das Garoupas) e Ilha João da Cunha (que parece integrar os sítios Armação da Ilha e Ilha de João Cunha), com destaque à Pedra da Cruz, na qual se concentram as inscrições rupestres. No entanto, menciona ainda sete sítios registrados a partir do Plano de Manejo da APA do Araçá, sendo cinco oficinas líticas, uma ocorrência de terra preta e uma construção colonial (CARUSO, 2022).

6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A VIZINHANÇA

Novos empreendimentos em sua fase de construção e operação geram impactos sobre os meios físico, biológico e socioeconômico, que podem ser positivos ou negativos, que provocam alterações no meio em função da natureza, porte e atividades a serem realizadas.

O objetivo principal da avaliação de impactos é o de verificar os efeitos que o empreendimento que está sendo analisado vai promover na área de intervenção propriamente dita, bem como na sua região de influência.

Os impactos serão divididos em fase de implantação e fase de operação, sendo:

- Implantação: inicia-se a partir das intervenções no terreno até a finalização da obra.
- Operação: inicia-se com a entrega da obra e início das atividades.

Com o intuito de exemplificar os impactos previstos na fase de implantação e operação do empreendimento, foi elaborado o Quadro 2 com a identificação dos impactos.

Quadro 2. Identificação dos impactos na fase de implantação e operação.

Impactos	Tipo de Impacto	
	Implantação	Operação
Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações	N	-
Dispersão de material particulado	N	-
Geração de resíduos da construção civil	N	-
Potencialidade de danos físicos à infraestrutura urbana e privada	N	-
Intensificação do tráfego de veículos pesados	N	N
Geração de efluentes sanitários	N	N
Adensamento populacional		N
Pressão sobre o sistema viário do entorno	-	N
Sobrecarga do sistema público de fornecimento de água potável	-	N
Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos	-	N
Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia	-	N
Ventilação e sombreamento	-	N
Ampliação da oferta imobiliária na região	P	P
Geração de emprego e renda	P	P
Aumento na arrecadação tributária	P	P
Valorização Imobiliária	-	P
Uso e ocupação do solo e paisagem urbana	-	P

Os impactos estão descritos abaixo, juntamente com as medidas mitigadoras, potencializadoras e compensatórias, se for o caso.

6.1 Descrição dos Impactos - Fase de Implantação

6.1.1 Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações

A produção de níveis de ruído e vibrações durante a fase de implantação do empreendimento são resultantes da operação de equipamentos diversos ligados às obras de construção civil. Esse impacto é ocasionado devido às atividades de implantação do empreendimento, que podem ter o ruído propagado

a vizinhança do entorno, causando assim o desconforto dos moradores limítrofes ao empreendimento.

A geração de ruído mais significativo, ou seja, de níveis mais acentuados se concentram na fase inicial da obra, onde executam-se as atividades de adequação do terreno e de estaqueamento/fundação.

Com o avanço do cronograma de obras, a intensidade do ruído tende a obter níveis mais baixos, decorrente da redução do uso de máquinas/equipamentos na área externa, o que reduz a propagação do ruído para a região do entorno.

Medidas Mitigadoras:

- Realizar um controle e manutenção de todos os equipamentos utilizados, garantindo a observância dos dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos.
- Utilização de tapume, no entorno do terreno do empreendimento, contribuindo para a redução do ruído para a vizinhança e transeuntes;
- Execução das obras obedecendo os horários permitidos, conforme o código de obras do município de Porto Belo.

6.1.2 Dispersão de Material Particulado

As emissões atmosféricas são caracterizadas pelo deslocamento de partículas de solo (poeira) em função da movimentação de veículos pesados e mobilização de solo, além dos gases emitidos em função da queima de combustível.

A mobilização de partículas de solo é caracterizada como um impacto de amplitude local afetando apenas a comunidade de entorno através da mobilização do particulado que vem a depositar-se nas residências, automóveis, criando transtornos em função do acúmulo de poeira, bem como na saúde dos transeuntes.

Medidas Mitigadoras

- Colocação de barreiras físicas ao redor da obra ou das áreas de trabalho para diminuir as emissões para a vizinhança, como tapume e tela de proteção;
- Cobertura da caçamba dos caminhões carregados com terra, com lonas ou semelhantes, para evitar sua suspensão no ar;
- Realizar a manutenção periódica em veículos e equipamentos;

- Umidificação do solo exposto, quando couber, a fim de reduzir a quantidade de material particulado em suspensão quando ocorrer a movimentação de maquinário no interior do imóvel.

6.1.3 Geração de Resíduos da Construção Civil

A disposição de forma inadequada dos resíduos sólidos da construção civil, oriundos da obra, e domésticos, provenientes da rotina da equipe de funcionários, pode causar a contaminação do solo, além de ser fator degradante da paisagem, sendo considerados impactos ambientais negativos.

Para estimativa dos resíduos gerados na obra, utilizou-se a metodologia elaborada por Pinto (1999), que estimou a geração de resíduos através da seguinte relação: cada m² de área construída gera 150 kg de RCC.

Para conversão de massa (toneladas) para volume (m³) foi utilizado o fator de conversão, que consiste na massa específica deste tipo de resíduos: 1,2 toneladas para cada m³ (CAIXA ECONOMICA FEDERAL, 2005).

Com base na área total a ser construída constante no projeto arquitetônico (43.227,33m²), bem como a estimativa da geração de resíduos segundo o método, estima-se uma quantidade de 6.484,1 toneladas ou 5.403,4 m³ de RCC a serem gerados.

Medidas Mitigadoras

- Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, com o objetivo de estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e correta destinação dos resíduos gerados;
- Destinação do material para local devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;
- Orientações e capacitação para colaboradores para procedimento de separação, acondicionamento e transporte de resíduos.

6.1.4 Potencialidade de danos físicos à infraestrutura urbana e privada

Na fase de obras do empreendimento há potencialidade de danos físicos a infraestrutura urbana, devido a movimentação de veículos pesados para o transporte de materiais e recebimento de insumos. Estes danos físicos estão associados a deterioração de vias públicas, assim como sistema de drenagem, passeio, meio-fio, redes de energia elétrica e de água.

Medidas Mitigadoras

- Limpeza e manutenção das vias públicas no entorno do empreendimento;
- Reparação dos possíveis danos na infraestrutura pública;
- Cobrir os veículos com lonas para evitar a queda de materiais sobre as vias;
- Será realizado laudo cautelar de vizinhança nas habitações extremantes ao empreendimento, antes do início das obras.

6.1.5 Intensificação do tráfego de veículos pesados

Os impactos do sistema viário na fase de implantação serão decorrentes do aumento do fluxo de veículos e equipamentos decorrente do transporte de matérias-primas para a construção do empreendimento, assim como dos funcionários.

Medidas Mitigadoras

- Adequar a logística de entrega de materiais e insumos de forma que não ocorram entregas simultaneamente, a fim de impedir fluxos de veículos de carga concentrados em pequenos períodos.
- Priorizar as entregas em horários que o trânsito não esteja intenso, ou seja, fora dos horários de pico, o qual facilita o fluxo de veículos e pedestres nas vias públicas e reduz os riscos de acidentes de trânsito.

6.1.6 Geração de efluentes sanitários

A geração de efluentes domésticos é um fato inevitável, portanto se faz necessário adotar medidas para correta destinação, de modo a não comprometer a qualidade ambiental da área. Os principais impactos causados pelos efluentes, caso estes não sejam destinados corretamente, serão a diminuição da qualidade da água superficial e a interferência no lençol freático local.

Na fase de instalação do empreendimento haverá a geração de efluentes sanitários resultante da presença de trabalhadores na obra. A quantidade de efluente a ser gerada será baixa e de origem sanitária.

Medidas Mitigadoras

- Durante a fase de instalação, os efluentes sanitários gerados serão encaminhados inicialmente para banheiros químicos e após sistema de tratamento individual provisório de lodo ativado.

6.1.7 Geração de Emprego e Renda

A fase de implantação do empreendimento irá gerar a contratação temporária de funcionários, contratação de empresas terceirizadas, equipe de profissionais

capacitados em projetar o empreendimento, bem como aquisição de matérias-primas e insumos.

A etapa de obras do empreendimento irá gerar cerca de 75 postos de trabalho diretos. Associado à geração de empregos há o aumento de renda que repercutirá em maior consumo de bens e serviços, afetando positivamente o comércio e a arrecadação de tributos.

Medidas potencializadoras

- Priorizar o recrutamento de trabalhadores do município de Porto Belo e região;
- Priorizar a compra de materiais de fornecedores da região.

6.1.8 Aumento na arrecadação tributária

A implantação do empreendimento contribui para o aumento da arrecadação de impostos que irão implicar no crescimento das divisas geradas.

Com a implantação do Residencial, o município deverá receber um incremento em sua arrecadação tributária, reflexo da movimentação econômica que o empreendimento irá trazer para a localidade. Este aumento de arrecadação tributária está relacionado à maior circulação de mercadorias (ICMS), à aquisição de produtos industrializados (IPI) e a prestação de serviços (ISS) e demais impostos previstos na legislação brasileira.

6.2 Descrição dos Impactos - Fase de Operação

6.2.1 Adensamento Populacional

Por se tratar de um empreendimento imobiliário destinado a habitação, a implantação do condomínio acarretará adensamento populacional. Conforme apresentado, estima-se uma previsão de 1194 pessoas para as unidades habitacionais quando e se estiver totalmente ocupado. Ressalta-se que a ocupação deste tipo de edificação se dá de forma progressiva e começa a contar a partir da entrega da obra.

6.2.2 Pressão sobre o sistema viário do entorno

A operação do empreendimento resultará no incremento do tráfego de veículos leves, sobretudo na Av. Governador Celso Ramos (rua do empreendimento).

Com relação ao aumento do volume de veículos, o empreendimento contará com 04 (quatro) pavimentos destinados a vagas de garagem (térreo ao 4º pavimento), totalizando 367 vagas, sendo 158 vagas simples e 209 vagas duplas, além de 12 vagas para PNE.

6.2.3 Sobrecarga do sistema público de abastecimento de água potável

Com a fixação do contingente populacional previsto haverá gradativo aumento do consumo de água tratada. O local de implantação do empreendimento conta com rede de abastecimento pública de água, conforme viabilidade emitida pela EBS.

Medidas Mitigadoras

- Implantação de sistema de coleta, armazenamento e utilização de água da chuva, que será aproveitada para fins não potáveis.
- Sistemas de acionamento de pontos de água com torneiras automáticas nas áreas comuns do prédio (área de lazer, lavabos).

6.2.4 Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos

Na fase de operação do empreendimento a concentração de pessoas e atividade implicam na geração de resíduos sólidos.

O local é atendido pela coleta de resíduos sólidos comuns e recicláveis e o empreendimento irá possuir lixeira identificada para os dois tipos de resíduos, a qual foi dimensionada de acordo com a população prevista no empreendimento.

6.2.5 Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia

Com a fixação do contingente populacional previsto para a ADA haverá gradativo aumento do consumo de energia elétrica. Na localidade o fornecimento de energia será realizado pela CELESC que já dispõe de rede de distribuição na vizinhança do empreendimento.

Medidas Mitigadoras

- Utilização de temporizadores nas áreas comuns do prédio, como garagens, corredores, reduzindo assim o consumo de energia elétrica;
- Preferência por equipamentos que apresentem melhores níveis de eficiência energética nas áreas comuns do prédio.

6.2.6 Ventilação e Sombreamento

A inserção de um elemento vertical da proporção do empreendimento ocasiona alterações diretas nos efeitos da insolação e conseqüente sombreamento sobre uma parcela de área da vizinhança.

O empreendimento possui 28 pavimentos e duas torres que poderão ocasionar sombra nas residências vizinhas ao empreendimento, porém ressalta-se que este impacto faz parte da verticalização das cidades e o empreendimento respeita os

recuos estabelecidos pelo Zoneamento Municipal e está em conformidade com o Plano Diretor.

Quanto a ventilação, qualquer elemento físico caracteriza um obstáculo e contribui para o redirecionamento da massa de ventos da microrregião em que está localizada, podendo causar danos a ventilação e alterações de temperatura no entorno.

No caso da edificação em estudo, o empreendimento permitirá a passagem do vento em virtude dos afastamentos laterais entre as edificações vizinhas e as torres, além de que grande parte do entorno não possui edificações.

6.2.7 Geração de Efluentes

A geração de efluentes domésticos é um fato inevitável, portanto se faz necessário adotar medidas para correta destinação dos esgotos domésticos/comerciais, de modo a não comprometer a qualidade ambiental da área. As águas residuais geradas na fase de operação do empreendimento provenientes das pias, ralos e sanitários serão direcionadas ao sistema de tratamento individual de lodo ativado convencional e posteriormente para a rede de drenagem pluvial.

6.2.8 Geração de Emprego e Renda

O empreendimento irá gerar um impacto socioeconômico positivo, visto que a operação do mesmo irá criar novas oportunidades de emprego, uma vez que a administração do empreendimento, em regime condominial, deverá manter funcionários para as atividades de portaria, zeladoria, manutenção, entre outras. O aumento do número de postos de trabalho tem como consequência a redução do índice de desemprego, um incremento na demanda por bens e serviços aquecendo os comércios locais e fomentando a criação de empregos indiretos.

Como medida potencializadora, o condomínio deverá priorizar a contratação de mão de obra local para que os impostos dos serviços fiquem no município.

6.2.9 Ampliação da oferta imobiliária na região

A implantação do empreendimento provocará alteração na oferta imobiliária da região, permitindo abrigar um acréscimo populacional pela entrada de população advinda de outros locais, além de atender transferências urbanas, estas atraídas por melhores condições de convivência que a área pode vir a proporcionar.

6.2.10 Uso e ocupação do solo e paisagem urbana

A tipologia de uso do solo em relação às estruturas existentes no bairro se dá de modo harmônico e coerente não apenas com a legislação urbana, mas com a própria paisagem urbana do bairro (semelhança de tipologia arquitetônica e de usos no contexto urbano).

Trata-se ainda de uma intervenção que obedece e vai ao encontro aos índices urbanísticos estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Porto Belo.

Desta forma, a atividade desta edificação comercial e residencial em área urbana em expansão onde já existe infraestrutura urbana básica como: vias pavimentadas, meio fio, rede de energia elétrica, água e coleta de resíduos, estão de acordo com o uso e ocupação do solo proposto.

6.2.11 Risco ao patrimônio cultural, histórico e natural

Não há riscos ao patrimônio cultural, histórico e natural, visto os levantamentos realizados neste estudo



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança identificou e avaliou os impactos positivos e negativos decorrentes da implantação e operação do empreendimento Residencial Multifamiliar e Comercial “**Ocean Dreams**” de propriedade da empresa Ocean Dreams Empreendimento Imobiliário SPE LTDA.

A atividade requerida de edificação multifamiliar e comercial está de acordo com as diretrizes do uso do solo proposto para a localidade e em geral a sua implantação ocasionará poucas interferências, gerando impactos de caráter negativo e positivo para AID.

Os impactos negativos gerados pelo empreendimento serão amenizados com as ações mitigadoras descritas no capítulo anterior, visando diminuir ao máximo as interferências negativas do empreendimento no seu entorno.

De acordo com os levantamentos de campo e análise das informações e dados, considera-se que a área de abrangência apresenta características favoráveis à implantação e operação do empreendimento. Somadas todas as condições supracitadas observadas, levando-se em consideração o Plano Diretor do Município de Porto Belo e o projeto apresentado, a equipe técnica responsável por este estudo, conclui que o empreendimento é viável, além de contribuir para o desenvolvimento da área em questão e do Município.

8. REFERÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Caracterização do Território. Disponível em:

http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/porto%20belo_sc#renda#educacao#renda.

Acesso em 15 de Janeiro de 2019.

CARELI, E. (colaborador), AECweb/e-Consturmarket. **Resíduos da Construção Civil devem ter destinação e gestão adequada**, 2014. Disponível em: <http://www.obralimpa.com.br/index.php/residuos-da-construcao-civil-devem-ter-destinacao-e-gestaoadequada/>. Acesso em: 11/2014.

CELESC - **Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.** Disponível em: www.celesc.com.br. Acesso em: 20 de junho de 2016.

FUNDACENTRO – Disponível em: www.funcadentro.gov.br. Acesso em: 20 de junho de 2016.

GOOGLE EARTH, 2023. Acesso em 10 de Novembro de 2023.

GOOGLE MAPS, 2023. Acesso em 10 de Novembro de 2023.

IBF - Instituto Brasileiro de Florestas - 2012. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.ibflorestas.org.br/>. Acesso em 21 de Junho de 2016.

IBGE, 2010. **Censo Demográfico**. www.ibge.gov.br.

IBGE, 2023. **Cidades. Porto Belo/SC.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/porto-belo/panorama>. Acesso em 23 de Novembro de 2023.

IPHAN – **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos**. Disponível em <http://www.iphan.gov.br/sqpa/?consulta=cnsa>. Acesso em: 15 de Novembro de 2023.

LAMAS, M. R. G. **Morfologia Urbana e Desenvolvimento da Cidade**. 3. ed. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian; Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2004.

Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal da Ponta do Araçá. **Diagnóstico de Fauna**. Novembro/2011.

Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê. **Meio Biótico**. Fevereiro, 2019.

Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Porto Belo/SC. 2010. Disponível em: <http://prefeituraportobelo.sc.gov.br/arquivos/RL-MPB-010.pdf>. Acesso em 12 de Dezembro de 2019.

POLETTE, M.; MARENZI, R. C.; SANTOS, C.F. (Org.). **Atlas Socioambiental de Itajaí**. Universidade do Vale do Itajaí – Itajaí: Editora da UNIVALI, 2012. 305p.

PORTO BELO. Lei Complementar Nº 33 de 2011. Institui o código urbanísticos, que define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal e para o cumprimento da função social da cidade e da propriedade no

município de Porto Belo, também denominado código urbanístico, uso e ocupação do solo, o sistema viário e providências complementares. **Imprensa Oficial de Santa Catarina**, Porto Belo.

PORTO BELO. Lei Municipal Complementar nº 134/2020. **Altera os dispositivos que menciona da Lei Complementar nº 33/2011, Código Urbanístico do Município de Porto Belo, edá outras providências.**

SANEVILLE. **Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB**. 2019. Porto Belo – Santa Catarina. Disponível em: https://static.fecam.net.br/uploads/236/arquivos/1618778_R11_PMSB_PRELIMINAR_APROVADO_08out19_COMPLETO.pdf. Acesso em 13 de Março de 2020.

SEBRAE/SC. Santa Catarina em números: Porto Belo. Florianópolis, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Relat%C3%B3rio%20Municipal%20-%20Porto%20Belo.pdf>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2019.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números: Porto Belo**. Florianópolis, 2010. Disponível em: <http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Porto-Belo.pdf>. Acesso em: 10 de Fevereiro de 2019.

ZARPELON, R. Z. **Análise do Modelo DPSIR para marinas: Estudo de caso para o município de Porto Belo – SC**. Monografia (Graduação) – Curso de Oceanografia, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2012, 65 p.



CONSULTORIA AMBIENTAL

9. ANEXOS

9.1 Anexo I – Matrículas





CONSULTORIA AMBIENTAL

9.2 Anexo II – Levantamento Topográfico e ART



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5

9.3 Anexo III - Certidão de Diretrizes





CONSULTORIA AMBIENTAL

9.4 Anexo IV – LAP





CONSULTORIA AMBIENTAL

9.5 Anexo V - Viabilidade Água e Esgoto (EBS)



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5



CONSULTORIA AMBIENTAL

9.6 Anexo VI - Viabilidade CELESC



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5



CONSULTORIA AMBIENTAL

9.7 Anexo VII - Resíduos



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5



CONSULTORIA AMBIENTAL

9.8 Anexo VIII – Parecer Defesa Civil



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5



CONSULTORIA AMBIENTAL

9.9 Anexo IX – Certidão Drenagem Pluvial



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5



CONSULTORIA AMBIENTAL

9.10 Anexo X – Anotações de Responsabilidade Técnica



Georgiana R.
CREA/SC 113696-5