



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

**SUPERMERCADO -
PORTO BELO**

interessado:

KK supermercados **koch**



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – SUPERMERCADO NA
MODALIDADE DE ATACAREJO KOCH

Localização: Porto Belo – SC

Cod. P04-2020

Responsabilidade Técnica:

Prof. Victor Valente Silvestre

Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Msc

Prof. Marcelo Roveda

Engenheiro Florestal, Dr.

Porto Belo, agosto de 2020.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
1.1	NOME EMPRESARIAL, ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA, INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ.....	5
1.2	NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV.....	5
1.3	HISTÓRICO DO EMPREENDEDOR / EMPREENDIMENTO.....	5
1.4	ATIVIDADE PREVISTA	7
1.5	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV	7
2	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	8
2.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSOS GERAIS	8
2.2	ÁREAS, DIMENSÕES, VOLUMETRIA	11
2.3	CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE IMPLANTAÇÃO.....	16
2.4	CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE OPERAÇÃO	22
3	CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL.....	31
3.1	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO.....	31
3.2	LEVANTAMENTO FLORESTAL	31
3.3	CLIMA, BACIA HIDROGRÁFICA, RECURSOS HÍDRICOS, DRENAGENS E APPS	33
3.4	INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL	49
4	ÁREAS DE INFLUÊNCIA	51
5	CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO.....	54
6	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	58
6.1	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	58
6.2	PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS.....	60
6.3	VOLUMETRIA DOS IMÓVEIS	61
6.4	USO DO SOLO E ZONEAMENTO	64
6.5	ASPECTOS HISTÓRICOS	79
6.6	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	83
7	AVALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE.....	97
7.1	METODOLOGIA	97
7.2	IMPACTOS IDENTIFICADOS NO EMPREENDIMENTO.....	102
7.3	CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO	104
7.4	CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA FASE DE OPERAÇÃO	118
8	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	130

8.1	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS para a FASE DE IMPLANTAÇÃO	130
8.2	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS PARA A FASE DE OPERAÇÃO.....	133
9	CONCLUSÕES.....	137
10	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	139
11	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO EIV	141
12	ANEXOS.....	142

1 INTRODUÇÃO

1.1 NOME EMPRESARIAL, ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA, INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ

- a) **Nome:** KOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
- b) **CNPJ:** 07.436.643/0001-21
- c) **NIRE:** 42203624461
- d) **Endereço para correspondência:** Avenida Bayer Filho, n° 1695, bairro Centro - Tijucas/SC. CEP: 88.200-000
- e) **Telefones para contato:** (47) 9668-8880

1.2 NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV

- a) **Nome:** BRUNA KOCH
- b) **CPF:** 075.303.719-08
- c) **Endereço para contato:** Rua 418ª, n° 792, Setor Administrativo, Bairro Morretes, Itapema/SC. CEP: 88.220-000
- d) **E-mail:** bruna.koch@superkoch.com.br
- e) **Telefones para contato:** (47) 9668-8880

1.3 HISTÓRICO DO EMPREENDEDOR / EMPREENDIMENTO

A empresa KOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, fundada em 14/06/2005, é uma sociedade empresarial limitada pertencente ao Grupo KOCH HIPERMERCADO S/A, empresa sólida no comércio varejista de mercadorias, com predominância de produtos alimentícios. Um breve histórico do Grupo Koch é apresentado abaixo¹:

A família Koch, de Antônio Carlos, em Santa Catarina, iniciou a trajetória de sucesso no comércio de feiras livres na Grande Florianópolis, na década de 1980.

¹ Adaptado, disponível em: <https://www.komprao.com.br/institucional>. Acesso: 16/06/2020.

O êxito na produção e venda de hortifrutis impulsionou Sebastião e os irmãos Geraldo, José Evaldo, Antônio e Albano Koch a diversificar e ampliar os negócios.

Foi assim que, em setembro de 1994, a família inaugurou o primeiro supermercado Koch, em Tijucas (SC).

Com garra e persistência, os irmãos transformaram a experiência de mais de 12 anos no ramo de hortifrutis em um empreendimento de sucesso, que atualmente conta com 15 unidades SuperKoch nas cidades de Tijucas (3), Itapema (4), Porto Belo (1), Camboriú (2), Itajaí (1), Navegantes (2), Biguaçu (1) e Penha(2). E com a marca Koch Express, 1 unidade em Balneário Camboriú.

A rede também ingressou para o segmento de Atacarejo em 2016 e Express em 2017. Com a marca Komprão Koch Atacadista já possui 13 unidades distribuídas nas cidades de São José (1), Tijucas (1), Itapema (1), Camboriú (2), Porto Belo (1), São João Batista (1), Navegantes (1), Barra Velha (2), Balneário Piçarras (1), Guaramirim (1) e São Francisco do Sul (1).

Buscando a inovação, em 2018 a rede lançou seu e-commerce, o site www.superkoch.com.br atende as cidades de Tijucas, Porto Belo, Itapema, Camboriú, Balneário Camboriú e Itajaí, levando comodidade e facilidade aos clientes, que podem realizar compras online e receber direto em casa.

A rede conta com um moderno Centro de Distribuição de 22 mil metros quadrados de área útil, em Tijucas, de onde parte toda a operação logística de abastecimento das lojas. Conta também com o novo centro Administrativo e Comercial, inaugurado em julho/2018, situado na cidade de Itapema, anexo à loja Komprão Koch Atacadista, no bairro Morretes.

Seriedade, responsabilidade e comprometimento são princípios que norteiam a atuação da Rede Koch ao longo dos anos. Ao adotar essa postura, a rede conquista a admiração e o respeito dos clientes, fornecedores e parceiros e se posiciona entre as empresas que mais se desenvolvem no seu ramo de atuação.

Com 25 anos de história, a Rede Koch já é a terceira com maior faturamento no Estado de Santa Catarina e está entre as 40 maiores do país, conforme ranking da Associação Brasileira de Supermercados - ABRAS 2019.

Frente ao empreendimento, uma área de 15.000 m² foi adquirida pelo Grupo no ano de 2016, a qual está sendo viabilizada para a implantação do empreendimento proposto. Até a presente momento (agosto/2020), foram obtidas a Autorização para corte das árvores

isoladas e Parecer Ambiental para Viabilidade de Construção n° 063/2020, ambos emitidos pela FAMAP, ao passo que se encontra em fase de aprovação os Projetos Executivos junto a Secretaria de Planejamento do município de Porto Belo.

1.4 ATIVIDADE PREVISTA

Trata-se de um empreendimento destinado ao Comércio e Serviços Setorial, onde será implantado um Supermercado na Modalidade de Atacarejo, com venda de produtos de gênero alimentício e eletroportáteis.

O processo produtivo consiste no recebimento de mercadorias da central de abastecimento da própria rede alocada no município de Tijucas e de alguns terceiros que são armazenados nos depósitos e conforme a necessidade serão expostos na área de vendas. Contará com um açougue para manipulação de produtos de origem animal e embutidos, além do setor de panificação, contudo, os produtos serão apenas fritos, cozidos ou assados, sem previsão inicial de manipulação. Os produtos são expostos em gôndolas e vendidos com o sistema de autosserviço.

Adicionalmente, na própria edificação do Supermercado Atacarejo, estão previstas 7 (sete) lojas com área construída entre 29,87 m² a 92,02 m² para atividades comerciais complementares de suporte ao cliente, como café, farmácias, óticas, entre outras.

1.5 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV

- a) **Nome:** Victor Valente Silvestre
- b) **Formação profissional:** Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Msc. Graduado pela Universidade Federal De Santa Catarina – UFSC com mestrado pela mesma instituição.
- c) **CPF:** 064.978.929-66
- d) **CREA-SC:** 118978-4-SC
- e) **ART n°:** 7477351-1 **Data de Emissão:** 17/08/2020
- f) **N° Cadastro Ambiental Legal (IBAMA/CTF/APP):**
- g) **Endereço para correspondência:** The Office Business Center - Rua Samuel Heusi, 463 - Sala 1008 - Centro, Itajaí/SC ou contatodaviva@gmail.com
- h) **Telefone para contato:** (47) 99185-8666

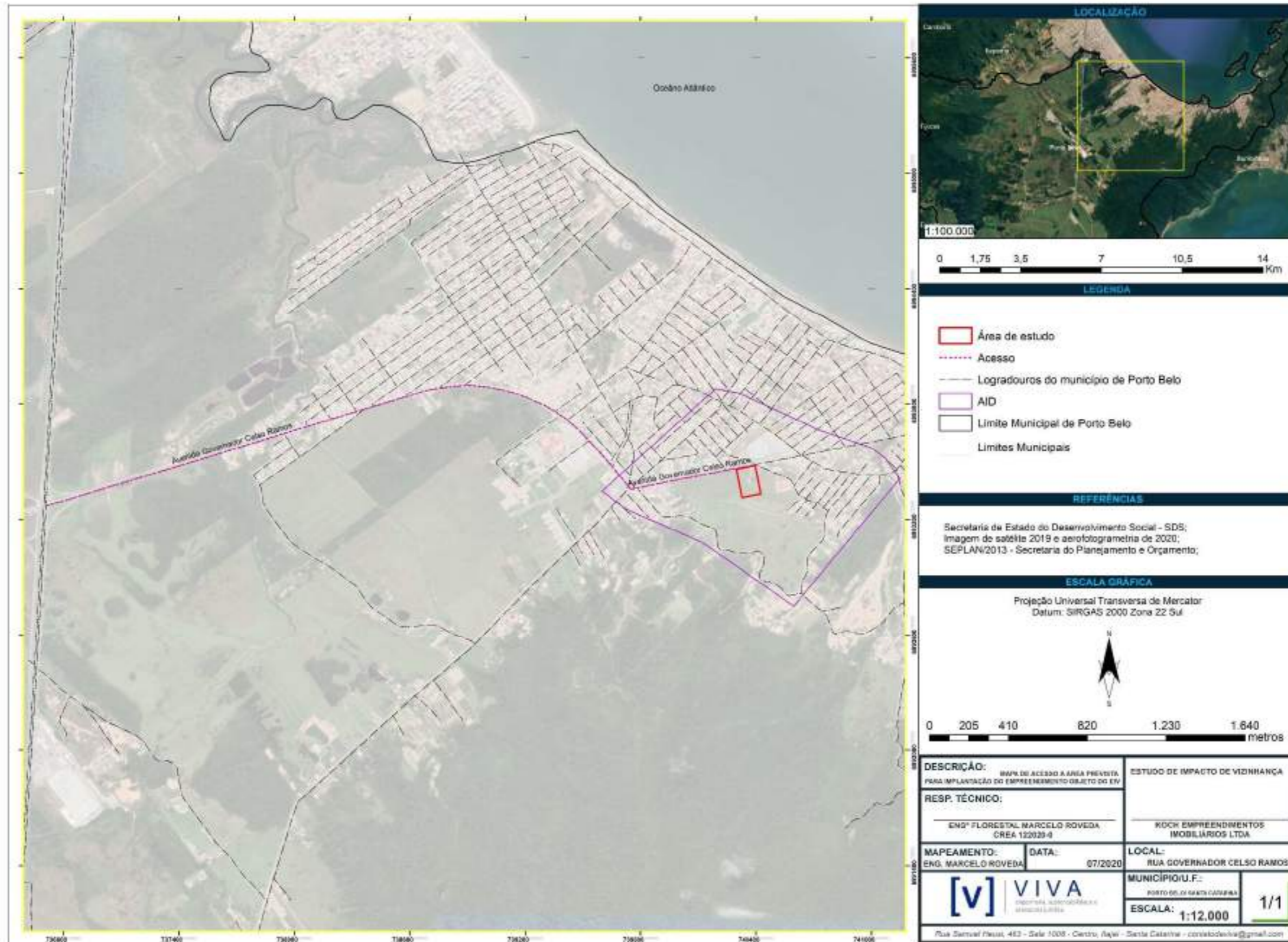
- a) **Nome:** Marcelo Roveda
- b) **Formação profissional:** Engenheiro Florestal, Dr. Graduado pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM com mestrado pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO e doutorado pela Universidade Federal do Paraná – UFPR.
- c) **CPF:** 019.775.460-05
- d) **CREA-SC:** 122020-0
- e) **ART n°:** 7477536-6 **Data de emissão:** 17/08/2020
- f) **N° Cadastro Ambiental Legal (IBAMA/CTF/APP):** 5821370
- g) **Endereço para correspondência:** Rua Antônio Zimmermann, 435, Apto 01, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras – SC ou marcelo_roveda@hotmail.com
- h) **Telefone para contato:** (47) 99102-7192

2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

2.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS GERAIS

O empreendimento objeto deste estudo, pretende sua implantação especificamente às margens da Avenida Governador Celso Ramos, em Porto Belo. O acesso se dará pela mesma via, que é o principal acesso do município de Porto Belo, desde a BR-101, conforme mapas abaixo.

Figura 1. Mapa de acesso a área prevista para implantação do empreendimento objeto do EIV.



[Handwritten signatures]

Figura 2. Mapa de detalhe da localização da área prevista para implantação do empreendimento objeto do EIV.



Deste modo, o acesso ao empreendimento, pelos usuários ou mesmo durante à fase obras, a depender da origem do deslocamento, terá percurso majoritariamente no sentido Centro -> BR 101, ou BR 101 -> Centro. Demais caminhos alternativos também demandarão a passagem pela Avenida Governador Celso Ramos, mesmo que o deslocamento faça uso da rua Sebastião Machado ou da rua Maurilio M. da Silva, que diferentemente da Avenida Governador Celso Ramos que é uma via Arterial, são vias secundárias, de acordo com o Mapa de Hierarquia Viária de Porto Belo.

2.2 ÁREAS, DIMENSÕES, VOLUMETRIA

O empreendimento possuirá, conforme projeto, cerca de 8.819,72 m² de área construída, conforme quadro de áreas abaixo.

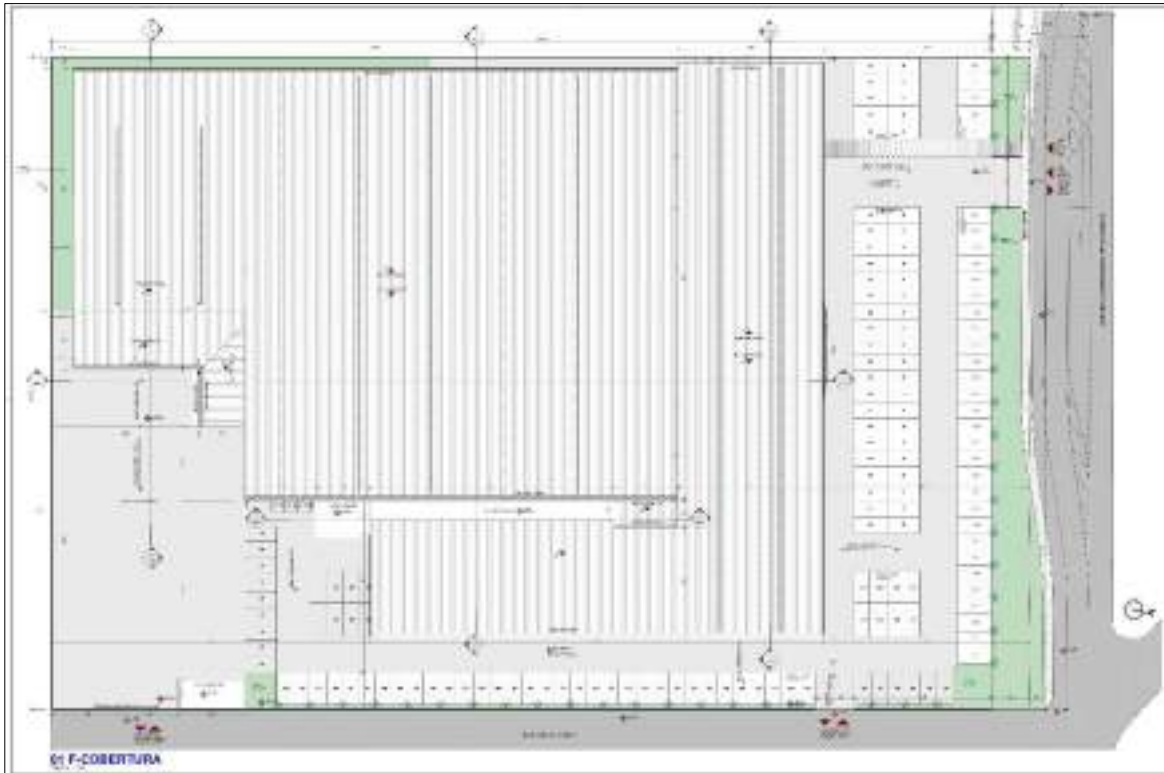
Tabela 1. Quadro de áreas construídas do empreendimento proposto.

Pavimento	Área
Térreo	8.656,44 m ²
Subestação	44,77 m ²
Barrilete	59,25 m ²
Reservatório	59,25 m ²
TOTAL	8.819,72 m²

Tabela 2. Índices urbanísticos do empreendimento proposto.

Área do terreno	15.000,00 m ²
Taxa de Ocupação	58,00% (8.700,86m ²)
Índice de Aproveitamento	0,58
Taxa de Permeabilidade	15,91% (2.387,74m ²)

Figura 3. Ilustração da planta baixa do empreendimento.

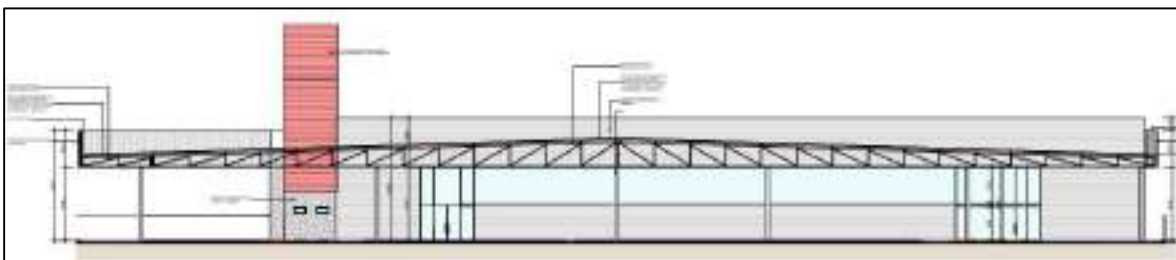


O gabarito médio da edificação, exceto a torre do barrilete e reservatório de água, terá cerca de 9,00 m de altura, em média.

Figura 4. Ilustração da fachada norte do empreendimento.



Figura 5. Ilustração do corte e percepção da volumetria do empreendimento.









Fonte: Koch Empreendimentos Imobiliários (2020).

O projeto arquitetônico a nível executivo com as unidades que compõem o empreendimento com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica pode ser observado na documentação complementar integrante ao ANEXO 1.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE IMPLANTAÇÃO

2.3.1 Descrição das Obras

As obras do empreendimento em tela, seguirão os padrões já adotados pelo grupo, e que não fogem muito à receita das mais variadas obras.

Os primeiros trabalhos são considerados os Serviços Preliminares, que envolvem os trabalhos de Sondagem; Limpeza do terreno, Construção do tapume e Terraplanagem, Construção do depósito; Instalações provisórias de água; Instalações provisórias de energia; construção de abrigo e “escritório” do canteiro de obras, e terraplanagem.

Na sequência, são iniciados os trabalhos de Infraestrutura (fundação e laje), que envolvem a execução das fundações, Vigas, Baldrame, Colunas, Lajes e Escada até que se atinja condições de iniciar os trabalhos de Supra Estrutura (vedação), que envolvem os Pilares; Paredes; Verga e contra-verga até se chegar na Torre da caixa d’água.

A próxima etapa é construção da Cobertura, através da execução da estrutura para fixação do Telhado (pré-moldado, madeira, PVC), colocação da cobertura, e colocação do forro. A etapa seguinte envolve as instalações hidrossanitárias, instalações de drenagem, instalações elétricas, para então se iniciar as etapas de acabamento, revestimento, pintura interna e externa, aplicação cerâmica.

Por fim, restará as etapas de paisagismo, acessos, cercas, louças sanitárias, mobiliário, gondolas, caixas, e estruturas finais, que deixarão o empreendimento apto para que sejam iniciadas as atividades de operação.

Até o presente momento (agosto/2020), as atividades preliminares como limpeza do terreno, construção do tapume e terraplanagem foram executadas, amparadas pelo Parece Ambiental para Viabilidade de Construção nº 063/2020 (ANEXO 2).

2.3.2 Cronograma de Implantação e Investimento Previsto

Conforme se observa abaixo, o cronograma de obras previsto pelo empreendedor, contempla 07 meses de obra, majoritariamente divididos entre oito atividades principais, e um investimento que ultrapassará, a priori, os R\$7.000.000,00 (sete milhões de reais).

Tabela 3. Cronograma de implantação do empreendimento proposto.

Etapas	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
Pré-Obra							
Serviços preliminares							
Supraestrutura							
Vedação							
instalações							
Acabamentos							
Serviços complementares							
Inauguração							

2.3.3 Estimativas de demandas durante a implantação

2.3.3.1 *Geração de Emprego e Renda*

Durante esta fase, que segundo o cronograma deve perdurar, cerca de 07 meses, estima-se que sejam gerados diversos empregos diretos e indiretos, de uma força de trabalho que viabilizará a execução da obra, chegando a um pico de 48 profissionais no canteiro de obras.

2.3.3.2 *Consumo de Água*

Segundo Pessarello (2008) para a confecção de um metro cúbico de concreto, se gasta em média 160 a 200 litros de água, e ainda na compactação de um metro cúbico de aterro podem ser consumidos até 300 litros de água. Para Silva e Violin (2013) o consumo de água em uma obra está entre 0,20 e 0,25 metros cúbicos de água por metro quadrado de área construída. Destes, os autores ainda classificam uma taxa de cerca de 211 litros de água, para produção de 1 m³ de concreto, que em média pode representar entre 38% e 68% do consumo de água total.

Nesta senda, ainda que não se possa afirmar peremptoriamente um consumo exato de água durante esta fase de implantação, haja vista a utilização de materiais pré-moldados, e a própria consciência dos colaboradores que estarão presentes na obra, a bibliografia acima nos permite, estimar uma demanda média de água considerando os seguintes parâmetros:

- I. Área construída (m²): 8.819,72 m²
- II. Tempo de Obra (meses): 7 meses
- III. Taxa de consumo (m³ de água/m² de obra): 0,25 m³ de água/m² de construção.
- IV. Consumo de água total estimado (m³): 2.213,41 m³

Ademais, como mencionado acima, para a construção do empreendimento serão utilizadas estruturas de concreto pré-moldadas, onde o foco de consumo de água é na sua origem.

2.3.3.3 Produção de Efluentes Líquidos

A produção de efluentes líquidos, é em geral medida direta do consumo de água e a bibliografia em geral demanda uma geração de efluente de cerca de 80% do volume de água consumido. Todavia esta lógica, durante a fase de implantação do empreendimento não é verídica.

Isto porque, o consumo de água durante a implantação, apresenta três componentes, das quais apenas dois representam componentes geradoras de efluentes.

Uma das componentes é o uso na hidratação de Cimento Portland, para os diversos traços de argamassa, e para o concreto produzido. Esta componente pode representar, conforme supracitado, entre 38% e 68% do consumo de água nesta fase. Ainda, este componente também está relacionado ao uso da água para cura de concreto e/ou mesmo humificação de acesso e vias, o que nos permite admitir uma média de 53% de uso. Ou seja, do total de água consumido pode-se estimar que mais da metade é de fato consumida e não gerará efluentes sanitários.

Outro componente, decorre da lavagem de materiais e equipamentos, durante a fase de obras, perfazendo aí a geração de efluentes que merecem o destino adequado, conforme suas características.

Por fim temos o componente associado à produção de efluentes sanitários, ou seja, efluentes gerados a partir do uso de pias, cozinhas e principalmente banheiros, pelos funcionários da obra. Esta geração, portanto, pode ser calculada/estimada através do uso da tabela 1 da ABNT NBR 7229, que relaciona uma vazão diária média de 70 litros por trabalhador.

Portanto, de forma bastante simplista tem-se uma estimativa prévia da geração de efluentes líquidos durante a fase de implantação, cujo cálculo pode ser dar através da equação abaixo:

$$Q_{\text{efluente}} = (0,47 * Q_{\text{água}} - Q_{C1}) * 0,8 + Q_{C1} \quad \text{Equação 01}$$

$$Q_{\text{efluente}} = (0,47 * 10,54 - 3,36) * 0,8 + 3,36 = 4,63 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Onde:

Q_{efluente} = Vazão de efluente total

$Q_{\text{água}}$ = Vazão de água consumida = 10,54 m³/dia

Q_{C1} = Vazão do esgoto sanitário, calculado em 70 litros por trabalhador por dia = 3,36 m³/dia.

Desta forma temos que a estimativa de produção de efluentes sanitários durante esta fase de implantação é de cerca de 4,63 m³/dia, sendo 3,36 m³/dia referente à efluentes sanitários e cerca de 1,27m³/dia referente à efluentes de lavação.

2.3.3.4 Produção de Resíduos Sólidos

Entre os resíduos gerados no ambiente urbano estão os chamados RCC, que, de acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (BRASIL, 2002), são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Ainda de acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (BRASIL, 2002), os RCC são classificados em quatro classes distintas:

- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados tais como (1) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; (2) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações (componentes cerâmicos, argamassa e concreto); e (3) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos e meio fio, entre outros), produzidas nos canteiros de obras;
- Classe B (nova redação dada pela Resolução CONAMA nº 431 (BRASIL, 2011)): são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso (BRASIL, 2011);
- Classe C (nova redação dada pela Resolução CONAMA nº 431 (BRASIL, 2011)): são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação (BRASIL, 2011); e
- Classe D(nova redação dada pela Resolução CONAMA nº 348 (BRASIL, 2004)): são os resíduos perigosos, oriundos do processo da construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde (BRASIL, 2004).

As terminologias Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos de Construção e Demolição (RCD) têm sido utilizadas no meio acadêmico para denominar os resíduos sólidos gerados nas atividades de construção e demolição.

Desta feita, a fim de permitir um planejamento adequado é que se faz necessário se estimar a geração de resíduos durante a fase de implantação do empreendimento, qual leia-se RCC.

Nesta senda, segundo Souza (2005) e Costa et al., (2014), a geração média de RCC em obras também pode estar associada à área construída, e podem ser descritas em taxas entre 89,68 kg/m² e 93,89kg/m², respectivamente.

Nessa seara, importante destacar que para a construção do empreendimento serão utilizadas estruturas de concreto pré-moldadas, onde o foco de geração dos Resíduos da Construção Civil é na própria produção (90%).

No caso em tela portanto temos uma geração estimada em cerca de 79,68 toneladas para o canteiro de obras, durante todo o período de implantação, variando diariamente conforme o estágio da mesma.

2.3.3.5 *Efluente de drenagem e águas pluviais*

Atualmente o imóvel objeto do empreendimento proposto encontra-se em fase de aterro, perfazendo uma mudança na característica de escoamento das águas, haja vista que o material necessário ao aterro possui um coeficiente de permeabilização muito inferior a cobertura anterior por gramíneas e árvores isoladas. Neste contexto, estão sendo adotadas medidas mitigadoras como canais para direcionamento do escoamento superficial decorrente das chuvas.

Ainda que não seja viável tecnicamente estimar uma demanda sobre a drenagem, impende aqui neste tópico se destacar, que haverá uma demanda de drenagem nesta fase, porém o impacto mais expressivo decorre da capacidade de carregamento de sedimentos, sendo fundamental neste período dispor de caixas provisórias de retenção de sólidos. À medida que obra avançar para suas fases finais, e que o percentual de solo exposto vá se diminuindo o carregamento de sólidos também se reduz, podendo-se eliminar tais medidas.

A demanda real sobre a drenagem apenas se dará após a conclusão das obras, conforme o projeto de drenagem apresentado, que será executado durante as obras e se tornará útil em sua plenitude apenas na fase de operação do empreendimento.

2.3.3.6 *Consumo de Energia Elétrica*

A estimativa do consumo de energia elétrica, possui uma capacidade de variação bastante expressiva, se observada a bibliografia. Segundo Marques et. al., (2017) o

consumo de energia elétrica durante a fase de obras de um empreendimento pode variar entre 0,27 kWh/m² e 9,93 kWh/m². Portanto, considerando que a obra objeto deste estudo possuirá 8.819,72 m², temos que o consumo de energia durante a obra poderá oscilar entre 2.381,3 kWh e 87.579,82 kWh.

2.3.3.7 *Produção de ruído, calor, vibração e radiação e emissões atmosféricas*

O ruído caracteriza-se como um som desagradável e indesejável, portanto, o som passa a ser considerado ruído quando causa ao homem a sensação de desconforto e mal estar, afetando a saúde e produtividade. Este fato está diretamente relacionado a fatores como distância, natureza, duração e intensidade do som além de características individuais de cada pessoa, como sensibilidade auditiva e concentração.

Durante as etapas de terraplanagem e obras de construção civil, o aumento no tráfego de veículos e a movimentação de maquinário pesado irão corroborar ao aumento da pressão sonora, dentro da área de influência direta do empreendimento.

A forma de ocorrência deste aspecto na fase de execução das obras civis é considerada direta, atuante sobre o componente socioeconômico. As principais fontes de ruído serão equipamentos e máquinas como retroescavadeiras, moto niveladora, tratores e caminhões.

Todas as atividades geradoras de ruídos deverão obedecer à resolução CONAMA nº 272/2000, o Código de Meio Ambiente de Santa Catarina (Art.296, I), a NBR 10.152, sobre Nível de Ruído para Conforto Acústico, a NBR 10.151, que limitam o nível de ruído aceitável, além da legislação municipal.

No que tange à vibração, esta poderá ser observada na fase de compactação do solo e na perfuração das fundações. Entretanto, importa se destacar que o imóvel objeto deste EIV, se apresenta sem residências lindeiras, sendo o imóvel residencial mais próximo localizado no outro lado da Av. Gov. Celso Ramos.

Os aspectos atinentes à emissão de radiação podem ser desconsiderados nessa fase de obra. Em contrapartida, as emissões atmosféricas apesar de não serem possíveis sua estimativa neste momento, é possível afirmar que este aspecto estará presente nesta fase do empreendimento, majoritariamente em função de duas componentes:

1. **Emissão de gases e fumos:** A emissão de gases e fumos, tem origem na combustão ocorrida nos maquinários que serão utilizados na obra. Além disso, os trabalhos de soldagem e caldeiraria que por ventura ocorrerem também poderão assim contribuir, mesmo que em menor escala.

2. Emissão de partículas: Devido à exposição do solo, o trânsito de veículos e máquinas no canteiro de obras tende a levantar poeira, fazendo com que haja uma espécie de movimentação aérea do material particulado.

A mitigação acerca destes componentes, se dará expressa mais a frente neste documento.

2.3.3.8 Insolação, sombreamento e ventilação

Especialmente durante a fase de obras, não se pode atribuir demandas sobre a insolação, sombreamento e ventilação, que já não sejam decorrentes da conclusão das obras. Portanto, não há que se atribuir qualquer impacto sobre estes aspectos, durante a etapa de implantação, que não seja o já descrito a seguir para a fase de operação.

2.4 CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE OPERAÇÃO

2.4.1 Estimativas de Demandas durante a operação

2.4.1.1 Geração de Emprego e Renda

A fase de operação é uma das mais relevantes quanto ao impacto sobre a geração de empregos, e segundo dados do próprio empreendedor tem-se uma expectativa de criação de 99 novos postos de trabalho, podendo-se chegar a 130 colaboradores. Um resumo dos cargos a serem oferecidos pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 4. Estimativa de empregos criados para a operação do empreendimento.

PROFISSIONAL	QUANTIDADE MENSAL
Açougueiro	2
Assistente de açougue	2
Assistente de mercearia	2
Assistente Eletro	2
Conferente de mercadoria	2
Empacotador	10
Assistente de padaria	2
Estoquista	2
Fiscal de caixa	5
Gerente	1
Gerente de mercearia	2

PROFISSIONAL	QUANTIDADE MENSAL
Gerente	2
Operador de caixa	35
Repositor	25
Supervisor de fiambreteria	2
Supervisor de depósito	1
Vendedor televendas	2

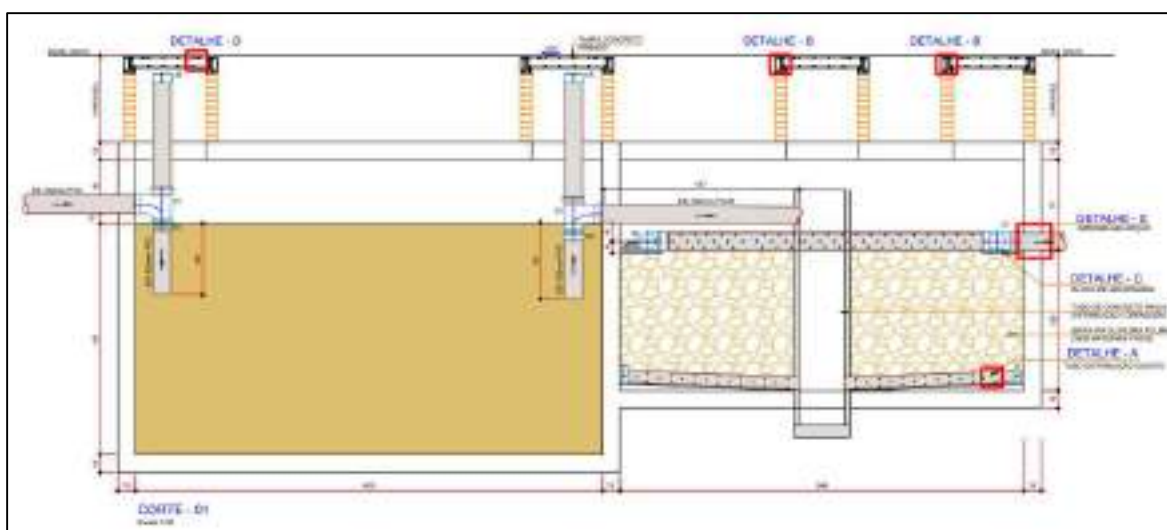
2.4.1.2 Consumo de Água

Durante a operação do empreendimento, estima-se um consumo de água médio de 15.975 litros por dia, com uma capacidade de reservação de água de 40.000 litros, conforme dimensionamento feito em sede de projeto hidrossanitário.

2.4.1.3 Produção de Efluentes Líquidos

Conforme extraído do projeto hidrossanitário, estima-se uma geração aproximada de 12,78 m³ de efluente sanitário, equivalente a 80% do consumo de água. Conforme também disposto no referido projeto, o sistema de tratamento de efluentes previsto, é do tipo tanque séptico e filtro anaeróbio, com volumes de 15,70m³ e 14,37m³ respectivamente, e cujo corte e o memorial de dimensionamento (Figura 6 e Figura 7), extrai-se do projeto de responsabilidade da empresa GNT ENGENHARIA. O projeto executivo com o respectivo memorial descritivo e de cálculo é apresentado integrante ao ANEXO 3.

Figura 6. Vista do corte do projeto de tratamento de efluentes.



Fonte: GNT ENGENHARIA (2020).

Figura 7. Memorial de dimensionamento TS e FA.

<p>CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO 01</p> <p>N = 150 pessoas C = 50 litros / pessoa dia Lf = 0,20 litros T = 0,67 dia K = 65 (Temperatura média do mês mais frio, superior a 20°C)</p> <p>CÁLCULO:</p> <table border="1"> <tr> <td>Fossa Séptica:</td> <td>Filtro Anaeróbio:</td> </tr> <tr> <td>$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$</td> <td>$V = 1,6 * N * C * T$</td> </tr> <tr> <td>$V = 1000 + 150 * (50 * 0,67 + 65 * 0,2)$</td> <td>$V = 1,6 * 150 * 50 * 0,67$</td> </tr> <tr> <td>V = 7.975 litros</td> <td>V = 8.040 litros</td> </tr> </table>		Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:	$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$	$V = 1,6 * N * C * T$	$V = 1000 + 150 * (50 * 0,67 + 65 * 0,2)$	$V = 1,6 * 150 * 50 * 0,67$	V = 7.975 litros	V = 8.040 litros	<p>NOTAS</p> <p>1 - A LIMPEZA DA FOSSA E DO FILTRO SERÁ REALIZADO UMA VEZ AO ANO, CONFORME DIMENSIONAMENTO NA TABELA 3 DA NBR-7229/93, ONDE O VALOR DO K É DE 65.</p> <p>2 - O FILTRO DEVERA SER LIMPO POR RETROLAVAGEM.</p> <p>3 - DIMENSIONAMENTO EFETUADO CONFORME NBR-7229/93 e 13969/97.</p>																		
Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:																											
$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$	$V = 1,6 * N * C * T$																											
$V = 1000 + 150 * (50 * 0,67 + 65 * 0,2)$	$V = 1,6 * 150 * 50 * 0,67$																											
V = 7.975 litros	V = 8.040 litros																											
<p>CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO 02</p> <p>N = 11 pessoas C = 480 litros / pessoa dia Lf = 4 litros T = 0,75 dia K = 65 (Temperatura média do mês mais frio, superior a 20°C)</p> <p>CÁLCULO:</p> <table border="1"> <tr> <td>Fossa Séptica:</td> <td>Filtro Anaeróbio:</td> </tr> <tr> <td>$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$</td> <td>$V = 1,6 * N * C * T$</td> </tr> <tr> <td>$V = 1000 + 11 * (480 * 0,75 + 65 * 4)$</td> <td>$V = 1,6 * 11 * 480 * 0,75$</td> </tr> <tr> <td>V = 7.820 litros</td> <td>V = 6.336 litros</td> </tr> </table>		Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:	$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$	$V = 1,6 * N * C * T$	$V = 1000 + 11 * (480 * 0,75 + 65 * 4)$	$V = 1,6 * 11 * 480 * 0,75$	V = 7.820 litros	V = 6.336 litros	<p>LEGENDA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CÓD.</th> <th>RELAÇÃO DE MATERIAIS</th> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>TE PVC ESGOTO</td> <td>150mm</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>JOELHO 90° PVC ESGOTO</td> <td>150mm</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>LUVA SIMPLES PVC ESGOTO</td> <td>150mm</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>CAP PVC ESGOTO</td> <td>100mm</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>CAP PVC ESGOTO</td> <td>150mm</td> </tr> </tbody> </table>	CÓD.	RELAÇÃO DE MATERIAIS	Ø	01	TE PVC ESGOTO	150mm	02	JOELHO 90° PVC ESGOTO	150mm	03	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO	150mm	04	CAP PVC ESGOTO	100mm	05	CAP PVC ESGOTO	150mm
Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:																											
$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$	$V = 1,6 * N * C * T$																											
$V = 1000 + 11 * (480 * 0,75 + 65 * 4)$	$V = 1,6 * 11 * 480 * 0,75$																											
V = 7.820 litros	V = 6.336 litros																											
CÓD.	RELAÇÃO DE MATERIAIS	Ø																										
01	TE PVC ESGOTO	150mm																										
02	JOELHO 90° PVC ESGOTO	150mm																										
03	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO	150mm																										
04	CAP PVC ESGOTO	100mm																										
05	CAP PVC ESGOTO	150mm																										
<p>CÁLCULO VOLUME REAL</p> <table border="1"> <tr> <td>Fossa Séptica:</td> <td>Filtro Anaeróbio:</td> </tr> <tr> <td>$V = A * h$</td> <td>$V = A * h$</td> </tr> <tr> <td>$V = 8,00 * 1,97$</td> <td>$V = 11,97 * 1,2$</td> </tr> <tr> <td>V = 15,7 m³</td> <td>V = 14,37 m³</td> </tr> </table>		Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:	$V = A * h$	$V = A * h$	$V = 8,00 * 1,97$	$V = 11,97 * 1,2$	V = 15,7 m³	V = 14,37 m³																			
Fossa Séptica:	Filtro Anaeróbio:																											
$V = A * h$	$V = A * h$																											
$V = 8,00 * 1,97$	$V = 11,97 * 1,2$																											
V = 15,7 m³	V = 14,37 m³																											

Fonte: GNT ENGENHARIA (2020).

2.4.1.4 Produção de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos estimados para esta fase, possuem composição gravimétrica, distribuídas em 4 categorias: Resíduos orgânicos de origem vegetal, resíduos orgânicos de origem animal, recicláveis e rejeitos.

Os resíduos orgânicos vegetais, se caracterizam por resíduos majoritariamente oriundos da seção hortifruti, representados por produtos danificados ou estágio inicial de decomposição. Ou seja, ainda que para fins de comercialização estes produtos sejam classificados como resíduos, os mesmos não possuem riscos ambientais consideráveis, e por isso o empreendedor adota um sistema de doação para consumo animal.

Os resíduos orgânicos de origem animal, são gerados no açougue, e estima-se uma geração de 70 g/kg de carne comercializada. Neste caso, sob o manto dos princípios da

sustentabilidade, a destinação se dará através do encaminhamento a empresas de processamento destes materiais e conversão destes matérias em outros produtos, como Farinha de Carne e Osso.

Os resíduos recicláveis, serão encaminhados à empresa de coleta e destinação ambiental adequada. Já os rejeitos, serão encaminhados através da coleta convencional municipal.

2.4.1.5 Efluente de drenagem e águas pluviais

Diante da ocupação do imóvel, e redução da área de permeabilidade do município em 0,016%, haverá a formação de escoamentos superficiais, cujo direcionamento das águas estará orientado para dois locais distintos, sendo (1) rede pública pluvial e (2) vala de drenagem localizada na porção sul, fora da área do empreendimento. A vazão estimada para destinos nos locais acima e o respectivo memorial de cálculo é integrante ao Projeto Hidrossanitário do empreendimento.

Todavia, antecipando a medida mitigadora proposta no seu item específico, durante a operação desta unidade, estará também em operação um sistema captação de água da chuva, para usos não nobres, reduzindo o impacto sobre sistema de drenagem municipal. Nada obstante, este sistema de aproveitamento de água da chuva, se coaduna com a legislação municipal, bem como também se mostra uma medida de economia de água.

2.4.1.6 Consumo de Energia Elétrica

Estima-se que o consumo de energia elétrica seja na ordem de média aproximada de 120.000kWh/mês, conforme projeto elétrico.

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

As principais fontes de ruído serão equipamentos e máquinas como os motores e compressores de refrigeradores, ar condicionado, locadas no empreendimento, e veículos de carga que irão acessar ao empreendimento diariamente.

Vale lembrar que todas as atividades geradoras de ruídos deverão, até os limites do imóvel obedecer à resolução CONAMA nº 272/2000, o Código de Meio Ambiente de Santa Catarina (Art.296, I), a NBR 10.152, sobre Nível de Ruído para Conforto Acústico, a NBR 10.151, que limitam o nível de ruído aceitável e a legislação municipal.

No que tange à aspectos relativos à vibração, radiação e emissões atmosféricas, não são esperadas demandas neste sentido durante a operação, ressalvando-se às emissões difusas causadas pela atração de tráfego e caminhões.

2.4.1.8 Insolação, sombreamento e ventilação

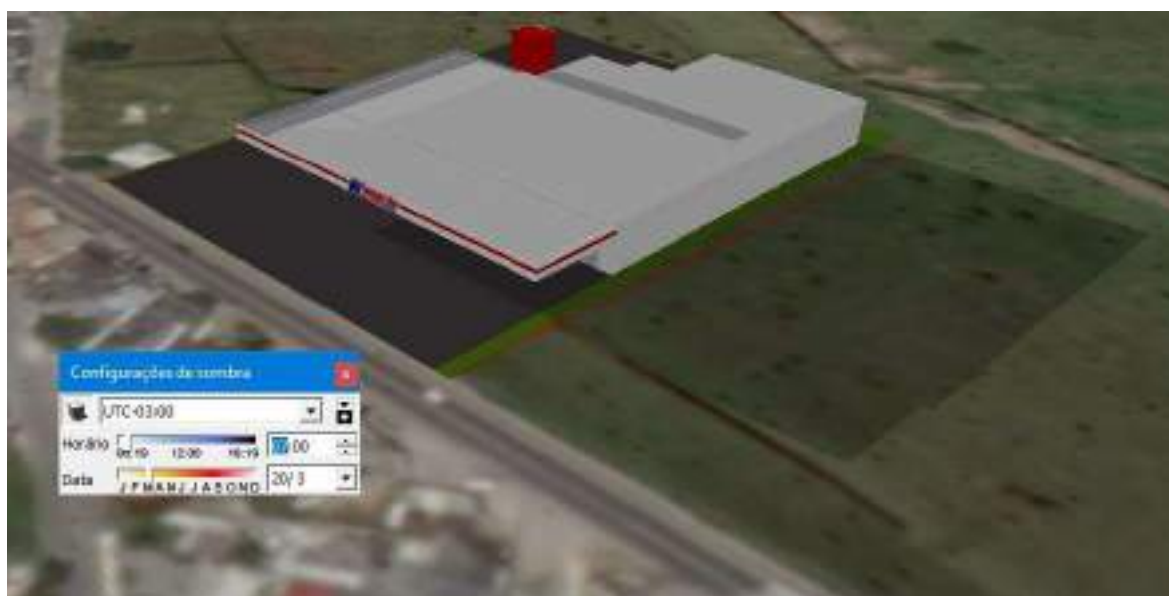
Objetivando suprimir as dúvidas que possam tangenciar o referido empreendimento, realizou-se, com base no projeto, um estudo de prospecção de sombreamento, no entorno do imóvel durante a sua operação. Este estudo considerou a insolação incidente sobre o empreendimento, de maneira a contemplar os períodos mais extremos e representativos, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 5. Horários simulados, para verificar a alteração sobre a insolação nos imóveis adjacentes.

Período	Hora 1	Hora 2
20 de março	7:00	18:00
20 de junho	7:00	17:30
22 de setembro	7:00	17:30
20 de dezembro	7:00	18:00

A modelagem da insolação sobre a vizinhança para os diferentes períodos e horários é apresentado nas figuras a seguir.

Figura 8. Modelagem da insolação sobre a vizinhança em 20/03 às 07:00 h.



Fonte: Autor (2020).

Figura 9. Modelagem da isolamento sobre a vizinhança em 20/03 às 18:00 h.



Fonte: Autor (2020).

Figura 10. Modelagem da isolamento sobre a vizinhança em 20/06 às 07:00 h.



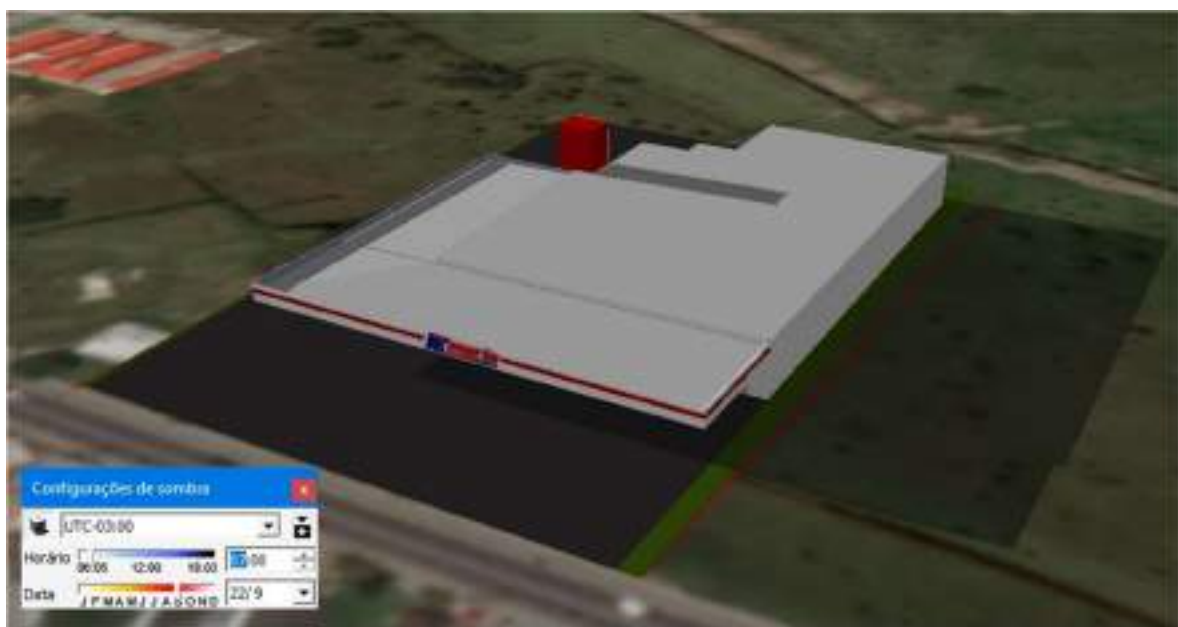
Fonte: Autor (2020).

Figura 11. Modelagem da isolação sobre a vizinhança em 20/06 às 17:30 h.



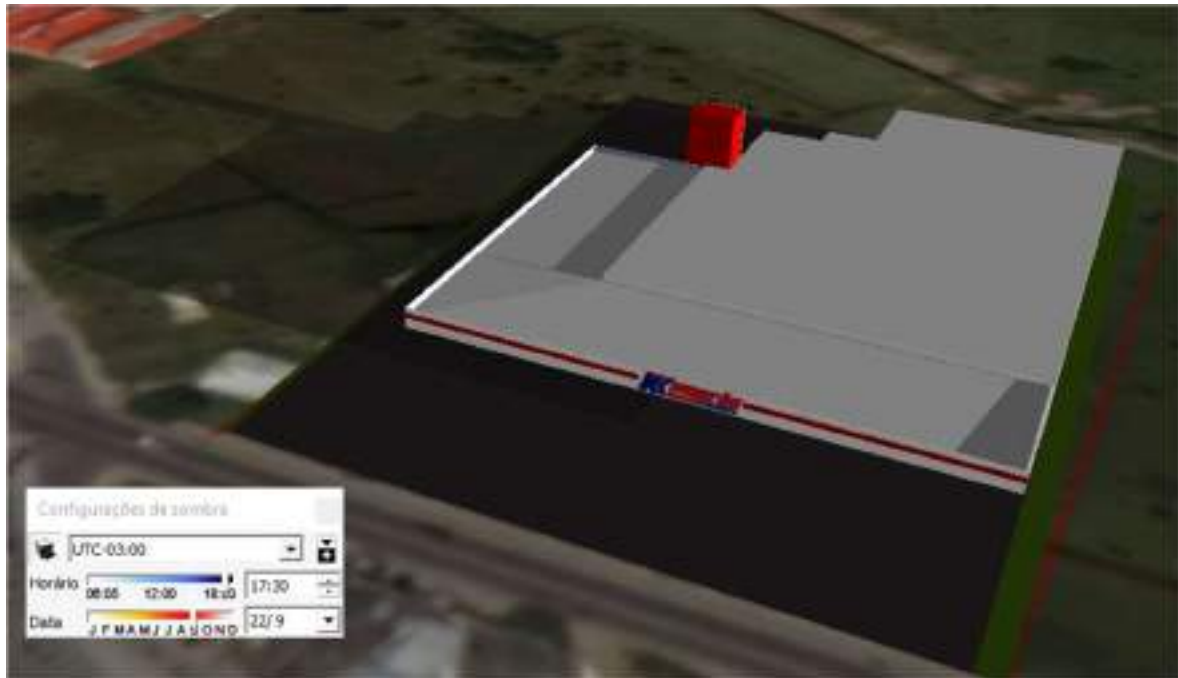
Fonte: Autor (2020).

Figura 12. Modelagem da isolação sobre a vizinhança em 22/09 às 07:00 h.



Fonte: Autor (2020).

Figura 13. Modelagem da isolação sobre a vizinhança em 22/09 às 17:30 h.



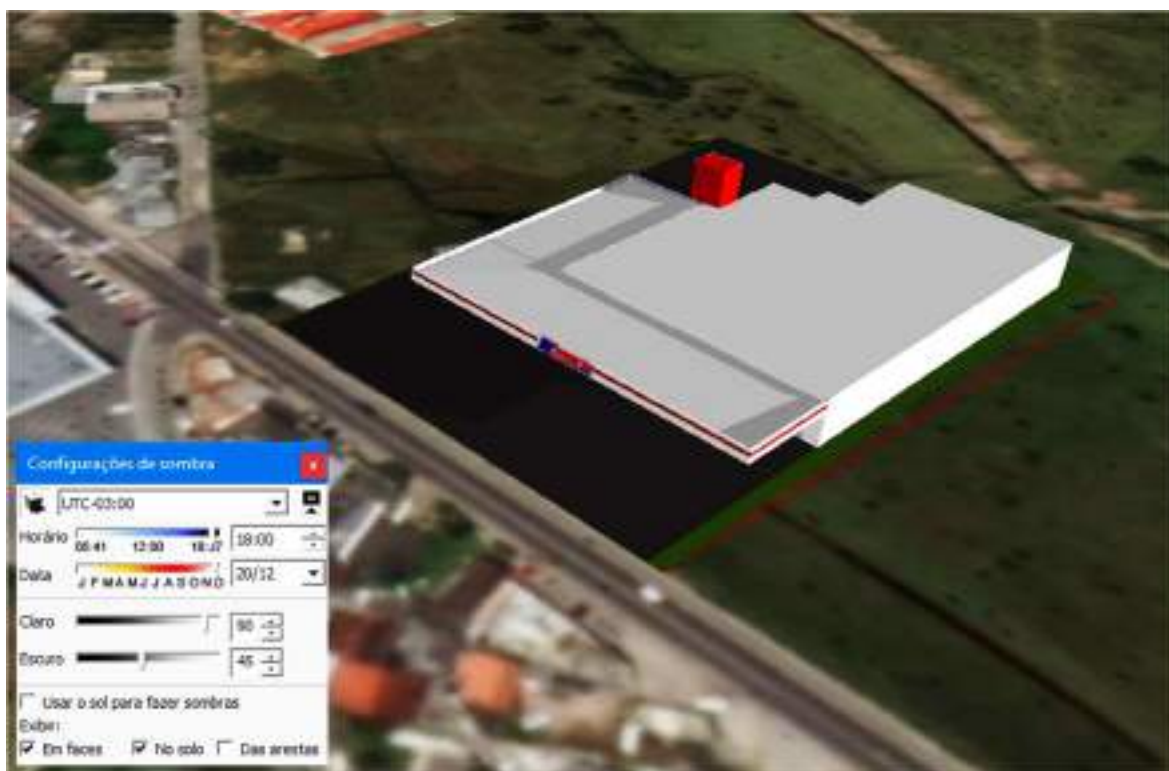
Fonte: Autor (2020).

Figura 14. Modelagem da isolação sobre a vizinhança em 21/12 às 07:00 h.



Fonte: Autor (2020).

Figura 15. Modelagem da isolação sobre a vizinhança em 21/12 às 18:00 h.



Fonte: Autor (2020).

Conforme é possível observar, a simulação identificou como sendo o dia 20 de junho, o dia mais crítico e interferente sobre a vizinhança, ainda assim com baixa influência sobre a insolação dos imóveis ocupados.

As demais simulações realizadas, não mostraram qualquer possibilidade de impacto sobre a insolação da vizinhança, no período da manhã e do final tarde.

Destarte, podemos concluir que o empreendimento não promoverá qualquer interferência significativa sobre a insolação dos vizinhos.

2.4.1.9 Tráfego de veículos

Conforme descrito no Estudo de Tráfego Veicular (ANEXO 4), parte integrante deste documento, a expectativa é de que o empreendimento, receba cerca de 681 viagens por dia, distribuídas nos dois sentidos da via.

3 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

3.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Para a execução de um bom projeto, a primeira etapa consiste na execução do serviço de levantamento topográfico do terreno, o qual foi executado pelo engenheiro civil Helmo Luiz Barbosa (CREA-SC nº 110523-0). Após a coleta dos pontos topográficos no interior do terreno e seu entorno foram geradas as curvas de nível (intervalo de 0,5 metros), sendo identificado que a cota próxima a Avenida Governador Celso Ramos é de 3,5 metros, reduzindo para a cota 3,0 metros na região onde encontrava-se uma edificação de madeira (já demolida), ao passo que o restante do terreno apresenta cota 2,5 metros. No interior do terreno foram realizadas escavações para a abertura de valas de drenagens, aferidas com cotas entre 1,5 e 2,0 metros. O levantamento planialtimétrico da área do empreendimento proposto com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) encontra-se disponível no ANEXO 5. Ademais, é integrante ao respectivo arquivo o Projeto de Terraplanagem da área contendo o memorial descritivo e a ART.

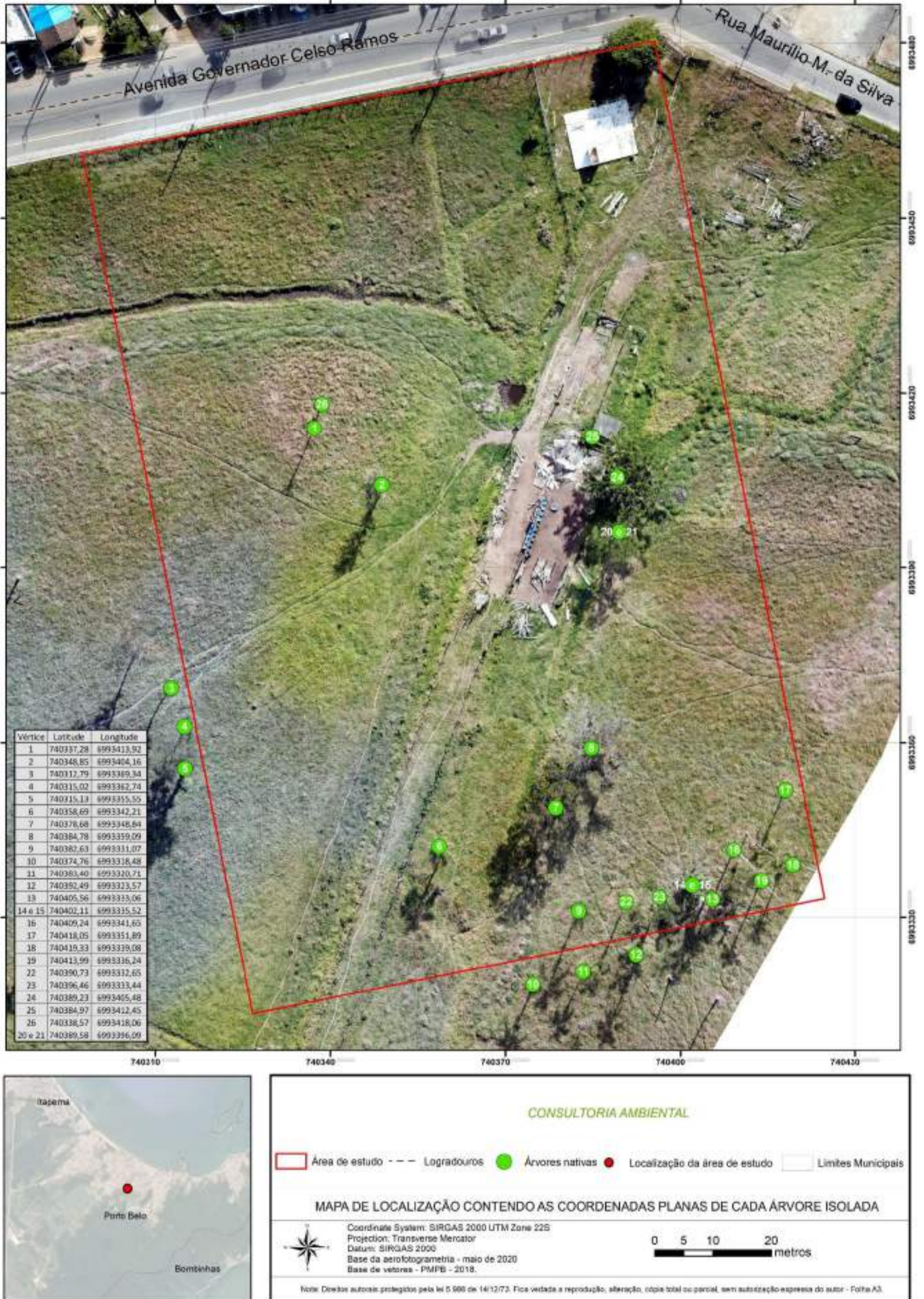
Importante destacar que o ponto mais alto no entorno do terreno é a Avenida Governador Celso Ramos, com pontos coletados entre as cotas 3,6 e 3,7 m sobre a pavimentação asfáltica.

3.2 LEVANTAMENTO FLORESTAL

A área do empreendimento encontra-se inserida no Bioma Mata Atlântica, sob a região fitoecológica Floresta Ombrófila Densa (FOD). A FOD, também denominada de Floresta Tropical Atlântica constituiu um prolongamento da faixa florestal que acompanha a costa brasileira desde o estado do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul (IBGE, 2012), distribuindo-se em um gradiente altitudinal que varia do nível do mar até a Serra Geral e Serra do Mar.

Com a execução de levantamento de campo, observou-se a presença de árvores nativas e exóticas distribuídas de forma isolada no terreno (Figura 16), o que motivou a execução de um Inventário Florestal, visto que ao realizar a sobreposição do projeto arquitetônico com a localização das árvores nativas, identificou-se a necessidade do respectivo corte para a execução da terraplanagem e posteriormente a implantação do empreendimento. Sendo assim, foi realizado a solicitação do Processo de corte de árvores nativas via sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR) junto a FAMAP (Registro 24200172).

Figura 16. Mapa de localização contendo as coordenadas planas de cada árvore nativa prevista para corte na área prevista para a implantação do empreendimento.



Ao total, foi necessário o corte de 26 (vinte e seis) árvores nativas com DAP≥4 cm pertencentes a sete (7) espécies e seis famílias botânicas (Tabela 6), além de dois indivíduos exóticos (*Syzygium cumini* - Jambolão e *Citrus sp.* - Limoeiro).

Tabela 6. Resumo do número de árvores e troncos por espécie na área do levantamento florestal.

Família	Nome Comum	Nome Científico	Nº de -Árvores
Arecaceae	Coqueiro-gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	13
Clusiaceae	Olandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	4
Euphorbiaceae	Leiteiro	<i>Sapium glandulosum</i>	1
Fabaceae	Ingá	<i>Inga vera</i>	1
Moraceae	Figueira-branca	<i>Ficus cestrifolia</i>	3
	Gameleira-branca	<i>Ficus gomelleira</i>	1
Peraceae	Seca-ligeiro	<i>Pera glabrata</i>	3
Total Geral			26

No âmbito do Projeto de Corte de Árvores Isoladas junto a FAMAP foram propostas medidas mitigadoras (afugentamento de fauna, resgate e realocação das espécies epífitas) e compensatórias (plantio de 310 mudas com altura > 50 cm) previstas em Lei, culminado no deferimento do corte conforme Autorização 2042.4.2020.26185, a qual pode observada no ANEXO 6.

De posse da Autorização de Corte foi executado a derrubada das árvores nativas por meio do uso de motosserra homologada junto ao IBAMA nos dias 21 e 22/07/2020 sob supervisão de profissional habilitado (Engenheiro Florestal) que culminaram na elaboração do Relatório Final de Execução de Corte que deverá ser encaminhado a FAMAP.

3.3 CLIMA, BACIA HIDROGRÁFICA, RECURSOS HÍDRICOS, DRENAGENS E APPS

O clima do município de Porto Belo, segundo Köppen, é do tipo Cfa - Clima mesotérmico úmido com chuvas bem distribuídas, verões quentes e invernos brandos, temperatura média de 20,2°C e pluviosidade acima de 1.650 mm anuais (ALVARES et al., 2013).

Ambientalmente, a bacia hidrográfica a qual está inserida o empreendimento compõe uma unidade de gestão, visto que segundo Santos (2004), o conceito de bacia hidrográfica está associado a noção de sistema, nascentes, divisores de águas, cursos d'águas hierarquizados e foz, ao passo que toda a ocorrência de eventos, de origem

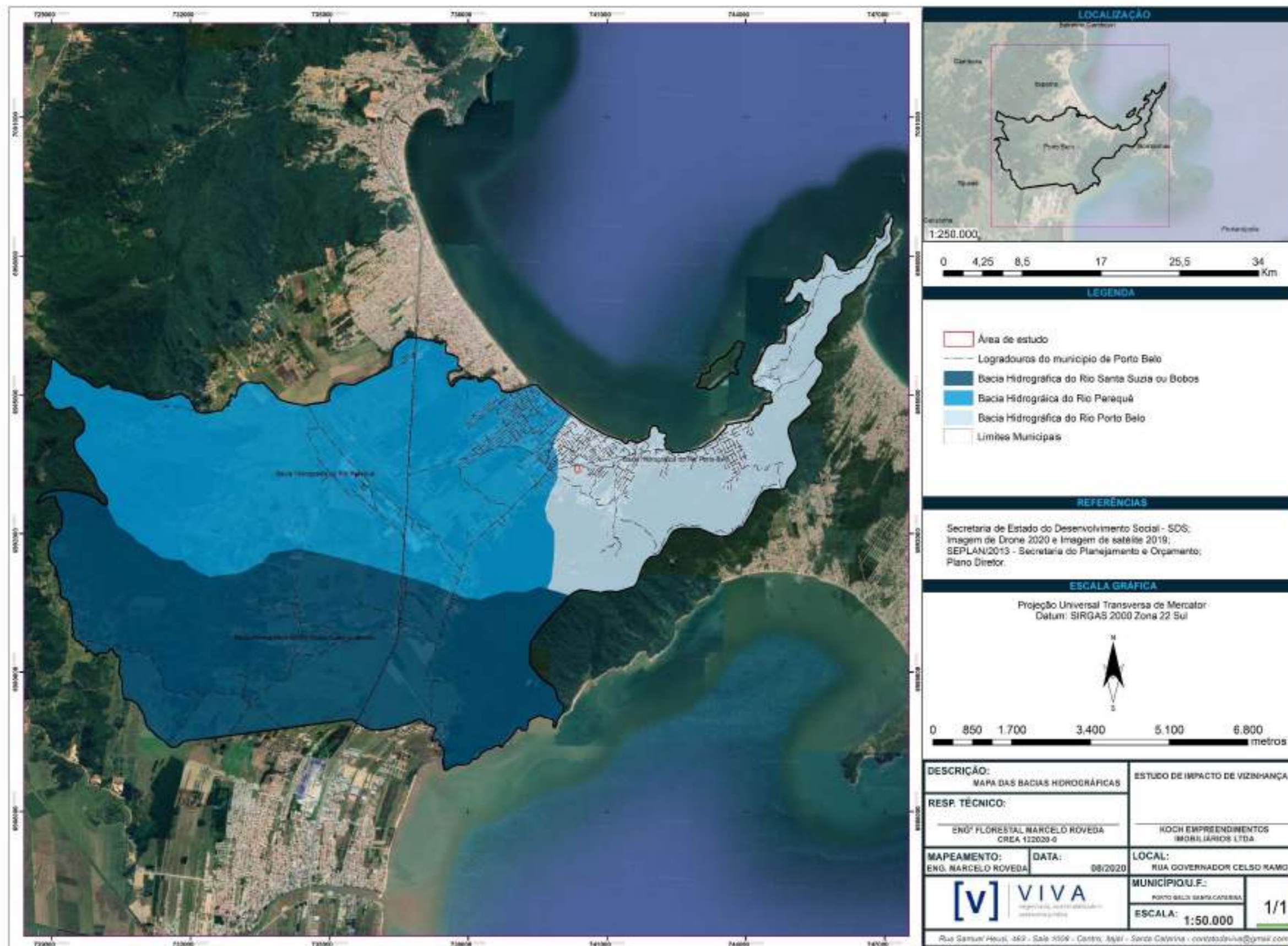
antrópica ou natural, interfere na dinâmica desse sistema, na quantidade dos cursos de água e sua qualidade.

A área prevista para o empreendimento é integrante a diferentes classificações hidrográficas, conforme a respectiva escala do mapeamento, sendo integrante a:

- ✓ REGIÃO HIDROGRÁFICA: Região Hidrográfica do Atlântico Sul.
- ✓ SISTEMA DE DRENAGEM: Vertente Atlântica que deságua diretamente no Oceano Atlântico.
- ✓ REGIÃO HIDROGRÁFICA: Região Hidrográfica do Litoral Centro
- ✓ BACIA HIDROGRÁFICA: Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas (RH 08 – Litoral Centro);
- ✓ SUB-BACIA HIDROGRÁFICA: Sub-bacia hidrográfica de Porto Belo (Rio Perequezinho).

No âmbito municipal, a área do empreendimento está localizada na sub-bacia hidrográfica de Porto belo (Figura 17), na região de drenagem do Rio Perequezinho, principal curso d'água desta sub-bacia, à medida que o mesmo dista entorno de 630 metros área do empreendimento. O rio Perequezinho possui um comprimento de aproximadamente 2.814,00 metros.

Figura 17. Sobreposição da área do empreendimento com a delimitação das bacias hidrográficas do município de Porto Belo.



[Handwritten signatures]

Para a caracterização dos recursos hídricos superficiais na ADA do empreendimento, inicialmente foram considerados os levantamentos constantes a base de dados oficiais dos recursos hídricos elaborados pela (i) Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (SDS-SC)² em uma escala de análise de 1:15.000.

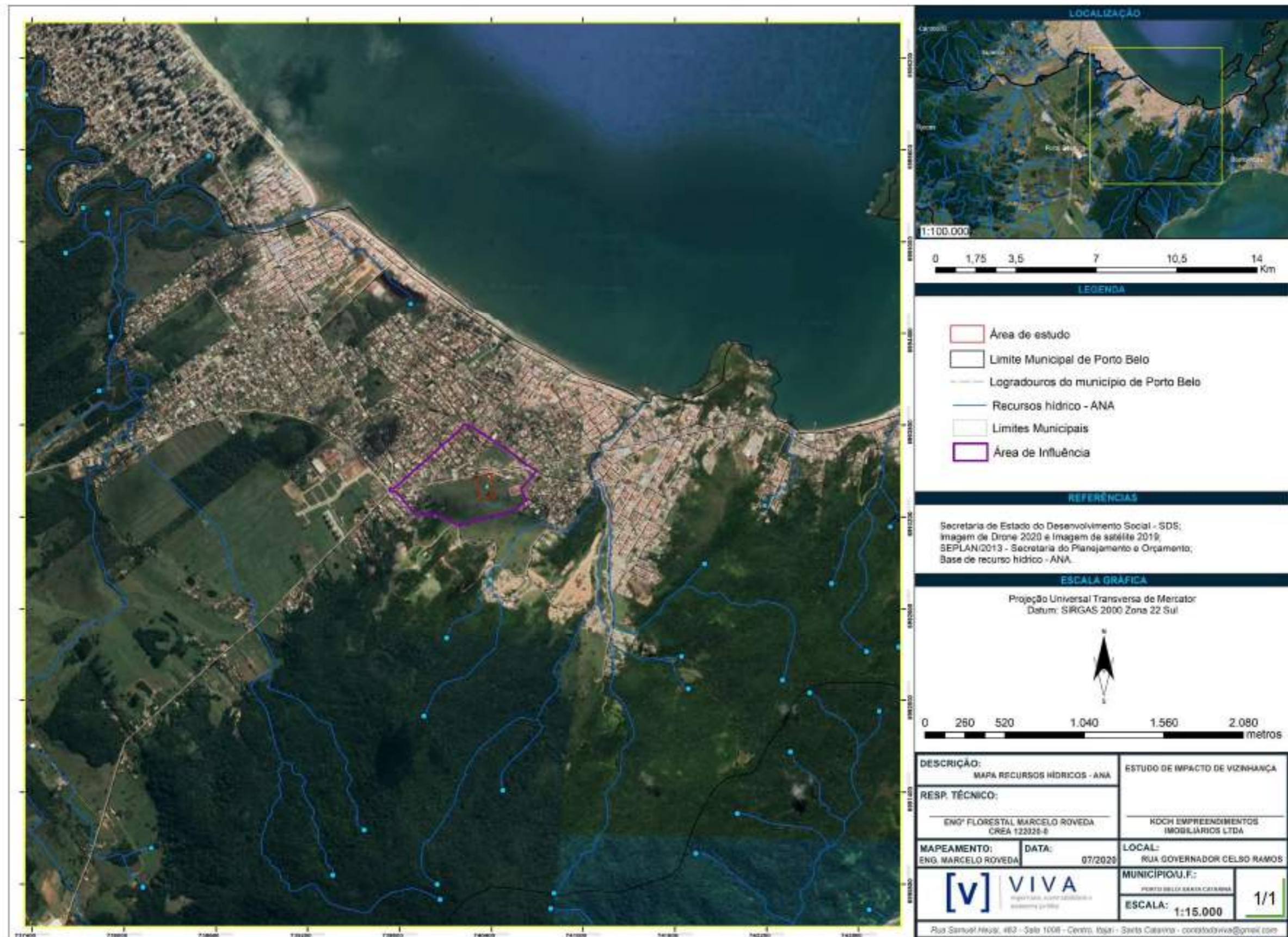
3.3.1 Bases de Dados – Nascente e Curso d'água

O sistema de informações geográficas (SIG) da SDS-SC apresenta como hidrografia padrão à base de dados da ANA (Agência Nacional de Águas) com as camadas “nascentes” e “Curso d'água de Costa”, a medida que recai sobre os recursos hídricos a necessidade de manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP). A sobreposição da área do empreendimento com a respectiva base estadual é apresentada na Figura 18.

Conforme as informações das respectivas bases, não há mapeamento de nascentes e cursos d'água no interior da área prevista para o empreendimento.

² Disponível em: ><http://sigsc.sds.sc.gov.br/map/?public=true><. Acesso: 26/06/20.

Figura 18. Sobreposição da área do empreendimento com o base de dados dos recursos hídricos (nascentes e cursos d'água de costa) disponibilizada pela ANA.



[Handwritten signatures]

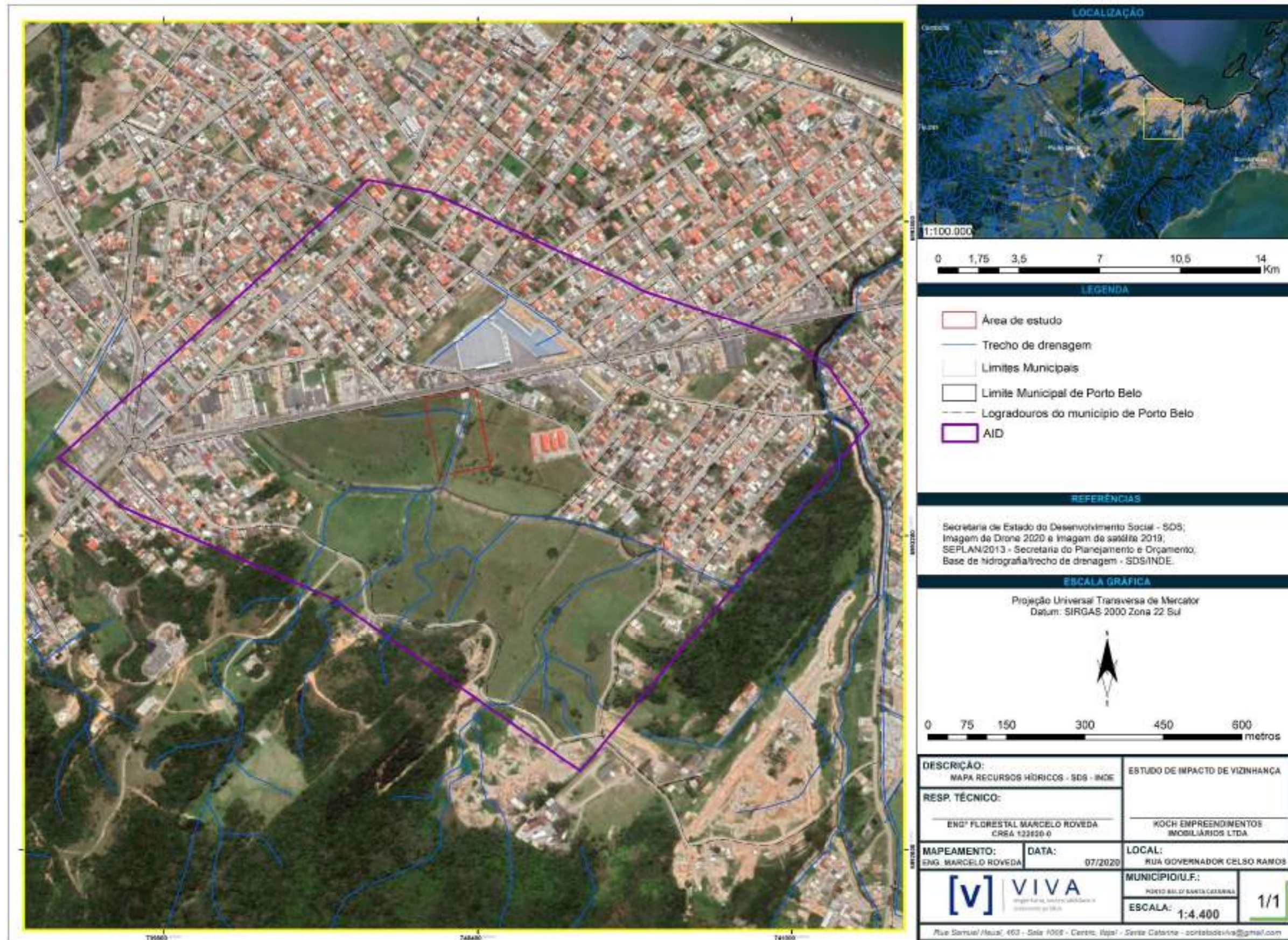
3.3.2 Base de Dados – Trechos de Drenagem

O sistema de informações geográficas (SIG) da SDS utiliza a base de dados do INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) para apresentar os trechos de drenagens no território catarinense.

Ao sobrepor as informações da respectiva base na área do empreendimento identificou-se a presença de duas drenagens (Figura 19), descritas abaixo:

- I. *Drenagem 1*: Inicia na coordenada 740222.7153, 6993426.5491 (Sirgas 200 UTM 22S) e finda na coordenada 740377.3401, 6993431.3644, com sentido oeste para leste até o encontro com a drenagem 2.
- II. *Drenagem 2*: Inicia na coordenada 740386.0579, 6993455.8003 (Sirgas 200 UTM 22S) com sentido norte para sudoeste até o final do terreno na coordenada 740340.2756, 6993316.4671, prosseguindo até a vala de drenagem da microbacia local, que dista neste trecho entorno de 26,0 metros do limite da área prevista para o empreendimento.

Figura 19. Sobreposição da área do empreendimento com o base de dados dos trechos de drenagem disponibilizada pelo INDE.

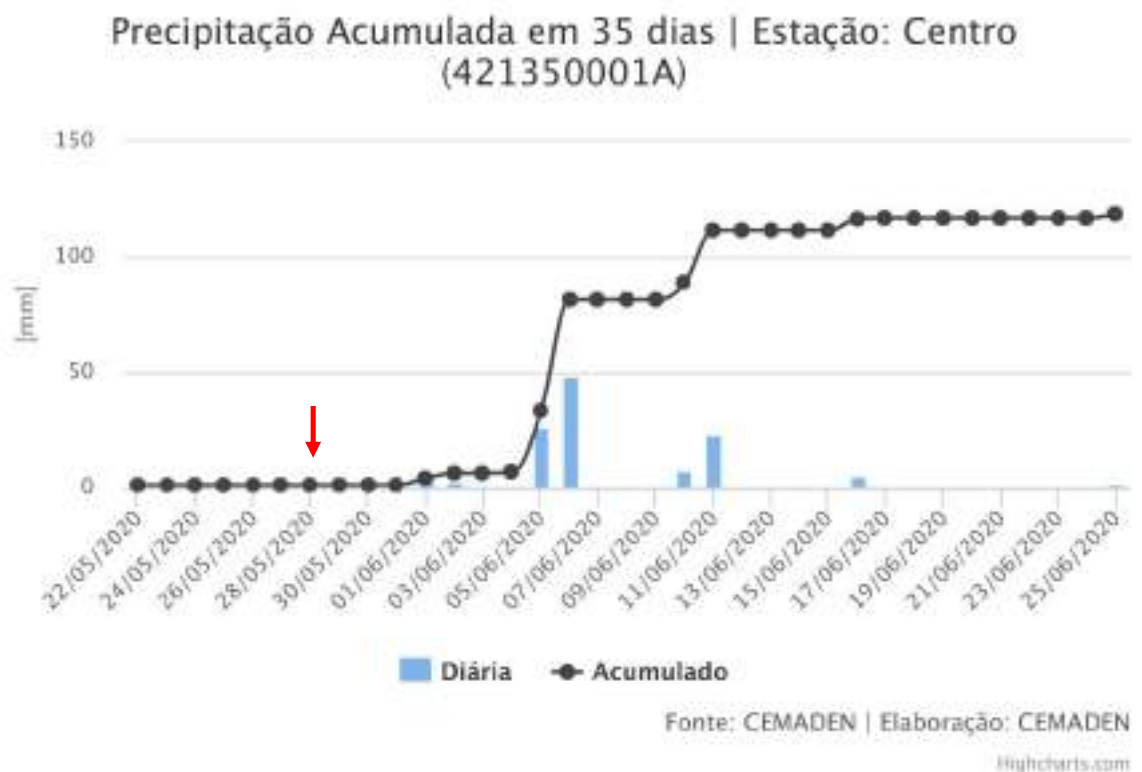


[Handwritten signatures]

3.3.3 Vistoria e Levantamento de Campo

Os trabalhos preliminares de campo foram realizados no dia 30 de maio de 2020, com condições de tempo bom e sol. Dados adquiridos do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, através da Estação Meteorológica do Centro (421350001A) do Município de Porto Belo (Figura 20) retratam as condições pluviométricas para o final do mês de maio, onde não choveu neste período na região de estudos, condição ideal para o reconhecimento inicial da temporalidade de feições hídricas, ou seja, se são perenes, intermitentes ou efêmeras. Ainda que não se tenha, neste momento, um monitoramento das feições hídricas, comparar a precipitação acumulada no período com a presença ou não de fluxos de água nos canais ou água acumulada, mesmo em períodos mais secos, é essencial para a análise em questão.

Figura 20. Gráfico mostrando a precipitação acumulada nos últimos 10 dias de maio de 2020, na região de estudos, Município de Porto Belo - SC.



Fonte: CEMADEN, 2020³.

3

Disponível

em:

>http://sjc.salvar.cemaden.gov.br/resources/graficos/interativo/grafico_CEMADEN.php?idpcd=8505&uf=SC<. Acesso: 26/06/2020.

Primeiramente, foi confirmado a presença das Drenagens 1 e 2 da base de dados do INDE no interior da área do empreendimento, ao passo que as mesmas se encontravam secas, sem fluxo de água ou água acumulada, como pode ser observado na Figura 21.

Figura 21. Registro fotográfico dos trechos de drenagens 1 e 2 integrantes a base de dados do INDE.



(A) Drenagem 1



(B) Drenagem 2

Fonte: Arquivo Pessoal.

Adicionalmente as duas drenagens pluviais drenagens integrantes a base do INDE, foi identificada uma drenagem adicional paralela a Drenagem 2 a aproximadamente 20 metros em sua porção leste, também sem nenhum tipo de fluxo, como pode ser observado na Figura 22.

Figura 22. Registro fotográfico do trecho de drenagem adicional identificado no levantamento de campo.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Nesta seara, também foi identificado pequenas ramificações dos trechos de drenagem identificados acima, ambas sem nenhum tipo de escoamento de água na data de vistoria.

O direcionamento final das drenagens acima possui sentido nordeste-sudoeste até desaguar no corpo d'água principal da microbacia, **localizado fora da área prevista** para o empreendimento com sentido oeste para leste.

Figura 23. Vista parcial do corpo d'água principal da microbacia que recebe o direcionamento das águas pluviais da região do empreendimento.





Fonte: Arquivo Pessoal.

Considerando que na data da vistoria foi possível identificar a presença de água acumulada torna-se necessário identificar sua originalidade, ou seja, trata-se de curso d'água com contribuição de nascentes ou uma drenagem pluvial urbana retificada com função de macrodrenagem municipal.

Ao percorrer o trajeto do corpo d'água identificou-se que o início do corpo d'água coincide com (i) uma descarga da drenagem pluvial da Av. Governador Celso Ramos e (ii) tubulação subterrânea de drenagem urbana sobre edificações urbanas, como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 24. Vista parcial do início do corpo d'água na região do empreendimento.



a. Ponto de descarga da drenagem pluvial da Av. Governador Celso Ramos;



b. Descarga da drenagem de uma servidão.

Fonte: Arquivo Pessoal.

Após o início do canal de drenagem principal até a proximidade da área do empreendimento, foi possível observar a presença de três novos canais de drenagem secundários (denominados de A; B; C) que findam no mesmo, contudo, ambos estavam secos no dia vistoria, como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 25. Vista parcial das drenagens secundárias que desaguam no corpo d'água principal até a área do empreendimento.



a. Canal de drenagem "A" que desagua na principal vala de drenagem da microbacia. Coordenada UTM: 740145.41 m E 6993280.06 m S



b. Canal de drenagem "B" que desagua na principal vala de drenagem da microbacia. Coordenada UTM: 740197.81 m E 6993277.16 m S



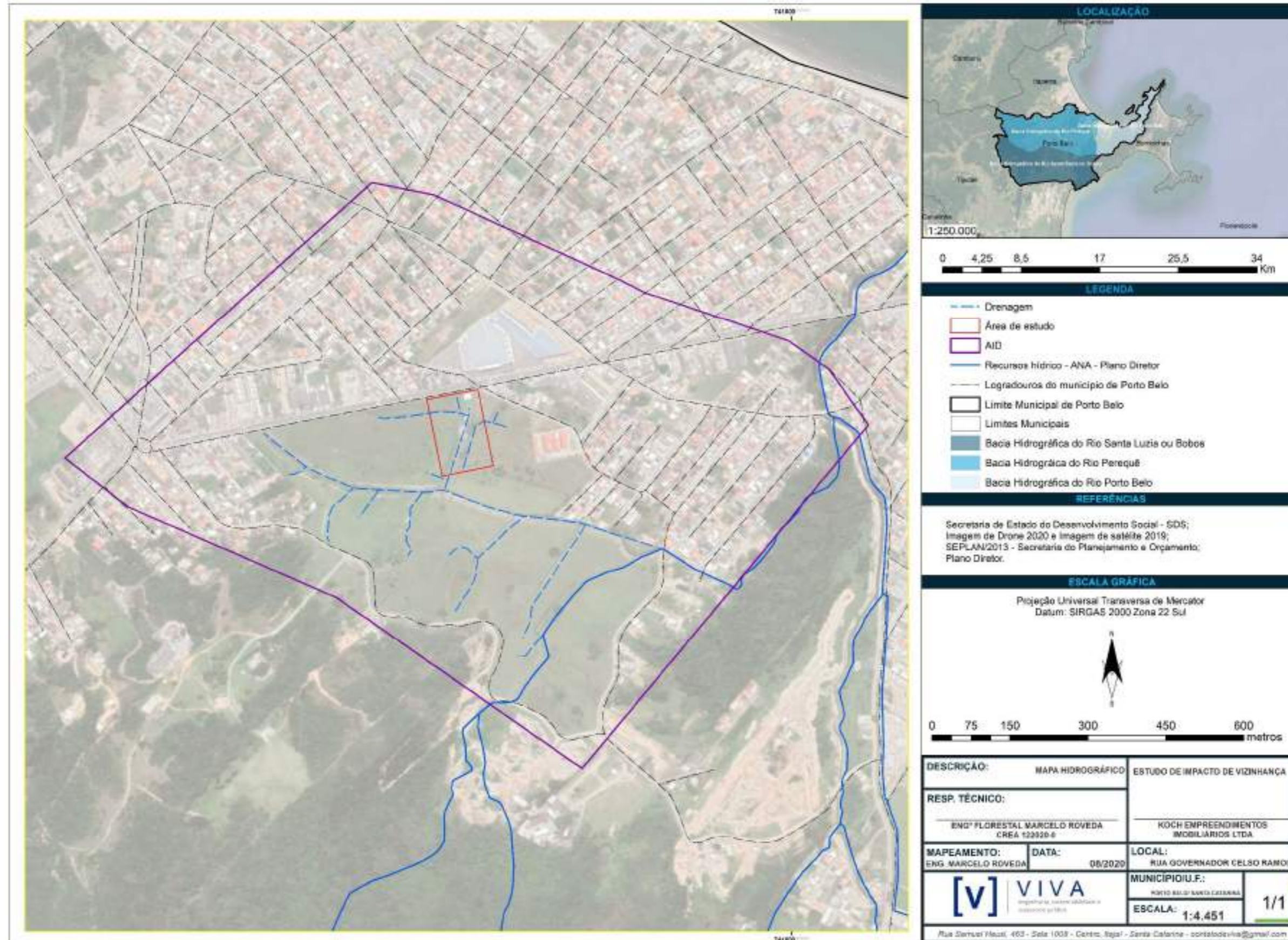
- c. Canal de drenagem “C” que desagua na principal vala de drenagem da microbacia. Coordenada UTM: 740275.66 m E 6993267.34 m S

Fonte: Arquivo Pessoal.

Diante o exposto acima, existem elementos que comprovam que a contribuição na vala de drenagem principal da bacia é exclusivamente pluvial até atingir a região do empreendimento proposto. Adicionalmente, sua profundidade alcança até 3,0 metros, atingindo possivelmente o lençol freático, o que ocasiona o surgimento destas águas. Contudo, independentemente de o canal ser classificado ou não como curso d'água passível de manutenção de APP, o empreendimento proposto prevê a manutenção de uma faixa de segurança neste trecho, repercutindo em um recuo da edificação na porção noroeste do terreno, como pode ser observado no Projeto Arquitetônico do empreendimento.

Por fim, foi elaborado o mapa hidrográfico de detalhe da área do empreendimento e seu entorno, utilizando-se como base da hidrografia padrão da ANA, complementada do mapeamento dos trechos de drenagem existentes na área prevista para o empreendimento e seu entorno.

Figura 26. Mapa hidrográfico de detalhe elaborado para a área do empreendimento e seu entorno.



[Handwritten signatures]

Adicionalmente, em relação as valas de drenagens no interior do empreendimento demonstradas na Figura 21 e Figura 22, não há necessidade de manutenção de qualquer tipo de recuo conforme a legislação ambiental vigente. Vejamos que o Código Ambiental de Santa Catarina (Lei Est. 14.675/09) deixa claro que as margens de talwegues para escoamento de águas proveniente da drenagem pluvial não são consideradas área de preservação:

Art. 119-C. Não são consideradas APPs, as áreas cobertas ou não com vegetação:

(...)

III – nas faixas marginais de canais, valas, galerias de drenagem ou de irrigação e talwegues de escoamento de águas da chuva.

Assim, não há que se considerar as faixas de canais de drenagem como APPs. Porém, será aplicável ao caso concreto os eventuais afastamentos e demais condicionantes exigíveis por normas municipais atinentes à drenagem pluvial, a qual, quando inserida no meio urbano que compõe o saneamento de uma cidade, conforme dispõe a Lei n. 11.445/2007.

Art. 2º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se:

I-A - saneamento básico - conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável, constituído pelas atividades, pela disponibilização, pela manutenção, pela infraestrutura e pelas instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os seus instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário, constituído pelas atividades, pela disponibilização e pela manutenção de infraestrutura e das instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até a sua destinação final para a produção de água de reuso ou o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas; e

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes (grifo nosso);

Logo, compete ao Setor de Planejamento Urbano do município zelar pelas regras a serem seguidas quanto à drenagem e manejo das águas pluviais. Nesta seara, foi elaborado o Projeto de Drenagem do empreendimento integrante ao Hidrossanitário, que é composto por uma rede secundária de drenagem com sarjeta, boca de lobo e

tubulação para a coleta e transporte de águas que será destinada por meio de uma tubulação própria até a rede de drenagem pública e parte até o corpo d'água principal de drenagem da bacia, identificado na Figura 23. Um maior detalhamento do projeto de Drenagem (integrante ao Projeto Hidrossanitário) com o respectivo memorial de cálculo e ART pode ser observado no ANEXO 3.

3.4 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

A definição dos equipamentos de infraestrutura urbana é integrante ao conceito de área urbana consolidada trazida pela Lei 13.465/2017 (Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana), art. 16-C, §2º, inciso II:

“Art. 16-C. O Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, permitida a delegação, editará portaria com a lista de áreas ou imóveis sujeitos à alienação nos termos do art. 16-A desta Lei.

[...]

2º Para os fins desta Lei, considera-se área urbana consolidada aquela:

I - incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;

II - com sistema viário implantado e vias de circulação pavimentadas;

III - organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;

IV - de uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou voltadas à prestação de serviços; e

V - com a presença de, no mínimo, três dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

a) drenagem de águas pluviais;

b) esgotamento sanitário;

c) abastecimento de água potável;

d) distribuição de energia elétrica; e

e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

3.4.1 Drenagem das águas pluviais

Na região do empreendimento, a drenagem pluvial encontra-se implantada em seção fechada junto a Av. Governador Celso Ramos (Figura 27). Adicionalmente, fora da área do empreendimento, conforme demonstrado na Figura 23, encontra-se a vala de drenagem da microbacia em seção aberta, local já utilizado para descarga da drenagem pluvial de um trecho da Av. Governador Celso Ramos.

Figura 27. Vista da drenagem pluvial existente na Av. Governador Celso Ramos em frente a área prevista para o empreendimento.



Fonte: Arquivo Pessoal.

3.4.2 Esgotamento Sanitário

Atualmente (agosto/2020), a Av. Governador Celso Ramos, em frente a área prevista pelo empreendimento, não apresenta rede coletora de esgoto, bem como o município não possui Estação de Tratamento de Esgoto pública para a região do empreendimento. Sendo assim, o empreendimento contempla a implantação de um Sistema de Tratamento de Esgoto (STE) próprio, conforme já destacado anteriormente.

3.4.3 Abastecimento de água potável

O abastecimento de água em Porto Belo é responsabilidade da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), ao passo que conforme Viabilidade Técnica Protocolo nº 08/06/20 17:02 009870, a concessionária *“tem condições de ligar na rede de distribuição de água da CASAN existente na Av. Governador Celso Ramos”*, conforme documento disponível no ANEXO 7.

3.4.4 Distribuição de energia elétrica

O fornecimento de energia ao empreendimento será pelo sistema público da concessionária Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (CELESC), não havendo a necessidade de implantação de ramal de transmissão ou distribuição de energia visto a presença de uma linha de distribuição de energia elétrica em frente a área prevista pelo empreendimento. Conforme consulta de viabilidade emitida (ANEXO 8), *“o projeto de entrada de energia apresentado está LIBERADO e em conformidade com as normas técnicas desta concessionária”*.

3.4.5 Limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos

A RECICLAGEM NMJW LTDA ME é a empresa especializada prestadora de serviços integrados de limpeza pública, coleta e manejo de resíduos sólidos em Porto Belo. Conforme Consulta de viabilidade de coleta de resíduos sólidos em via pública (ANEXO 9), o endereço do empreendimento é atendido pela coleta de resíduos sólidos recicláveis às terças-feiras no período diurno e pela coleta de resíduos sólidos orgânicos (comum) às segundas-feiras, quartas-feiras e sexta-feira no período noturno.

Nesta seara, importante destacar que Supermercados na Modalidade de Atacarejo são Grandes Geradores, ao passo que a administração do empreendimento manterá a conduta já decorrente da matriz e outras filiais, adotando os seguintes procedimentos perante os diferentes tipos de resíduos gerados:

- I. Os resíduos sólidos do supermercado como papéis e plásticos serão destinados a Central de Triagem de Resíduos Sólidos da empresa ALMEIDA COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E PAPELÃO LTDA.
- II. resíduos sólidos do açougue como ossos, sebo e demais rejeitos impróprios para consumo humano do supermercado serão recolhidos pela empresa OSSOTUBA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ÓLEOS E PROTEÍNAS LTDA.
- III. Os resíduos sólidos gerados dos produtos oriundos de Hortifruti, logurtes, Queijos e demais alimentos também serão coletados pelas próprias empresas fornecedoras quando impróprios para o consumo humano e animal.

Á vista disso, somente uma pequena parte dos resíduos orgânicos ou não recicláveis serão destinados para a coleta pública municipal, os quais podem ser são equiparados aos resíduos com características domiciliares.

4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência, ou áreas de vizinhança, por definição, de acordo com Pilotto et al., (2013), são áreas que estão associadas “à ideia de região localizada perto ou ao redor de um local; arredor, cercania, imediação; situação do que é contíguo ou limítrofe; conjunto de pessoas que habitam lugares vizinhos” .

Os autores anunciam o conceito de “vizinhos urbanos”, que remonta à obra de Antônio Cordeiro, diferenciando-os dos vizinhos civis. Ao passo que estes seriam os mais próximos, em relação de contiguidade, aqueles são “os que ocupam ou utilizam uma

localidade ou região pouco mais distante, não adjacente, mas dentro do âmbito de propagação dos usos, obras e atividades impactantes, onde as interferências nocivas repercutem”.

Ainda De acordo com Hoshino et al. (2014), e Pilotto et al., (2013), a definição de vizinhança/área de influência é um aspecto relevante da regulamentação de EIV/RIV, que deveria constar da lei, mencionando a quem cabe a definição da área de influência e que critérios deve-se ser observar.

No caso em tela, o município bem se antecipou à esta questão, e em consonância com os supracitados autores, o legislador estabeleceu tais critérios através do Art 258 da Lei complementar Municipal nº 33/2011.

De acordo com o aludido Art 258, a abrangência da vizinhança considerada no EIV fica definida pelas seguintes áreas:

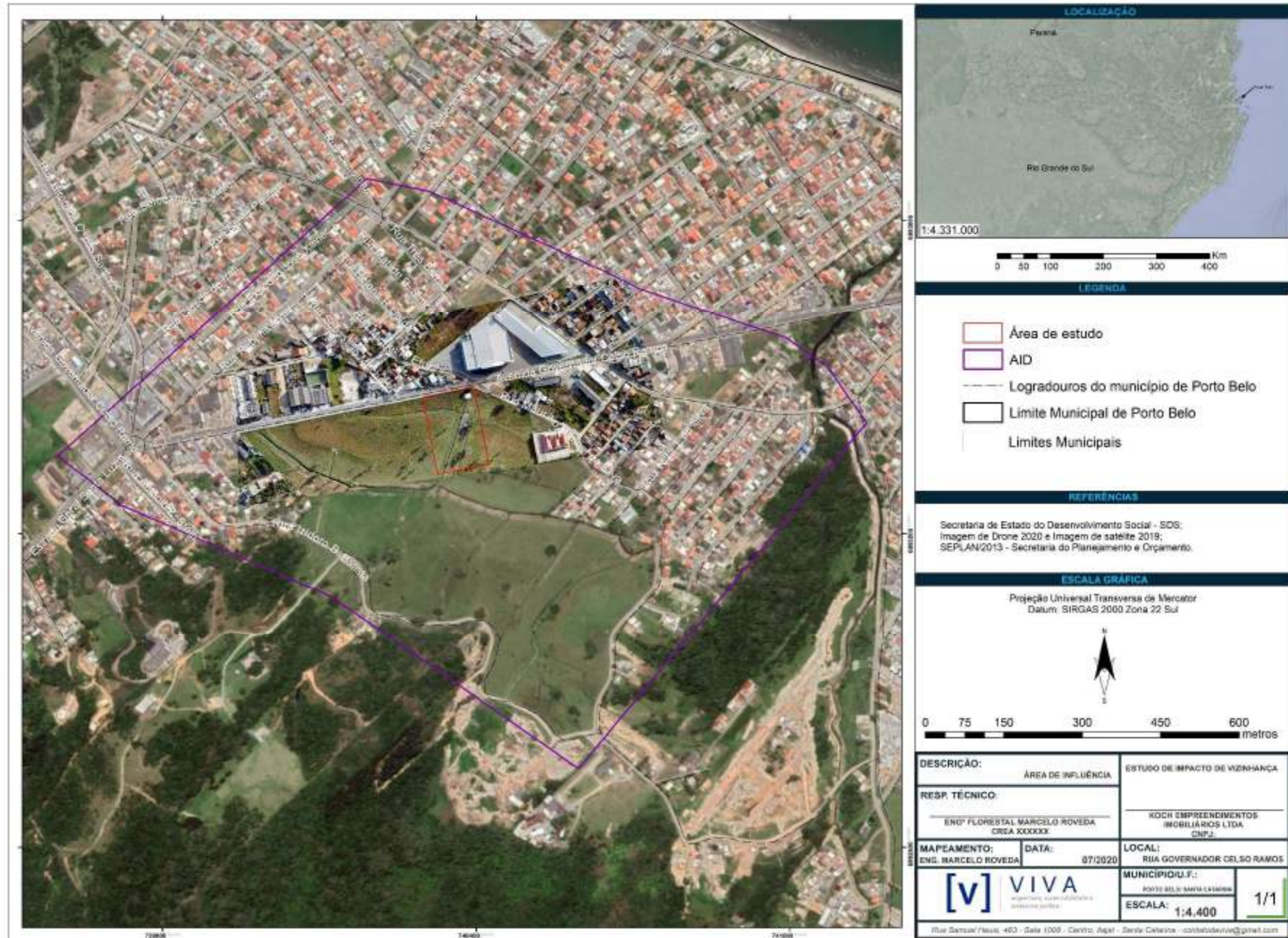
- I. A extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado, para avaliação de impactos sobre as redes de serviços públicos;
- II. A extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado e a extensão das vias de acesso até os nós de tráfegos mais próximos, para avaliação de impactos sobre os sistemas viário e de transportes públicos;
- III. A quadra do empreendimento, mais as vias públicas lindeiras, mais os imóveis lindeiros a estas vias públicas, para a avaliação de impactos sobre a paisagem, sobre as atividades humanas instaladas, e sobre os recursos naturais.

Deste modo, o que o legislador nos trouxe em Porto Belo, na prática, são três nuances de vizinhança ou área de influência, as quais se pode distinguir de acordo com o impacto a ser observado:

- *Área de Influência A:* Destinada a avaliação do impacto sobre as redes de serviços públicos;
- *Área de Influência B:* Destinada a avaliação do impacto sobre os sistemas viário e de transportes públicos;
- *Área de Influência C:* Destinada a avaliação do impacto impactos sobre a paisagem, sobre as atividades humanas instaladas, e sobre os recursos naturais.

Portanto, no caso em tela, as áreas de influência do empreendimento, sob a ótica do Art 258 da LC 33/2011, foram delimitadas de forma única, abarcando as áreas de influência A, B e C, conforme mapeamento abaixo.

Figura 28. Mapa delimitando a área de influência do empreendimento.



[Handwritten signatures]

5 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VIÁRIAS DA REGIÃO

A Avenida Governador Celso Ramos é uma via classificada como via Arterial, como pode ser observado no mapa integrante a Figura 30. É o principal acesso do município, e para o município vizinho de Bombinhas. Portanto trata-se de uma das vias mais importantes da cidade, haja vista a concentração de comércios e serviços no seu entorno, bem como a ligação que esta faz entre a BR 101 e o município de Bombinhas, cruzando boa parte do perímetro urbano de Porto Belo.

Atualmente esta via é de mão dupla, e no trecho estudado, apresenta pavimentação asfáltica em bom estado de conservação, com sinalização carente, mas satisfatória (Figura 29).

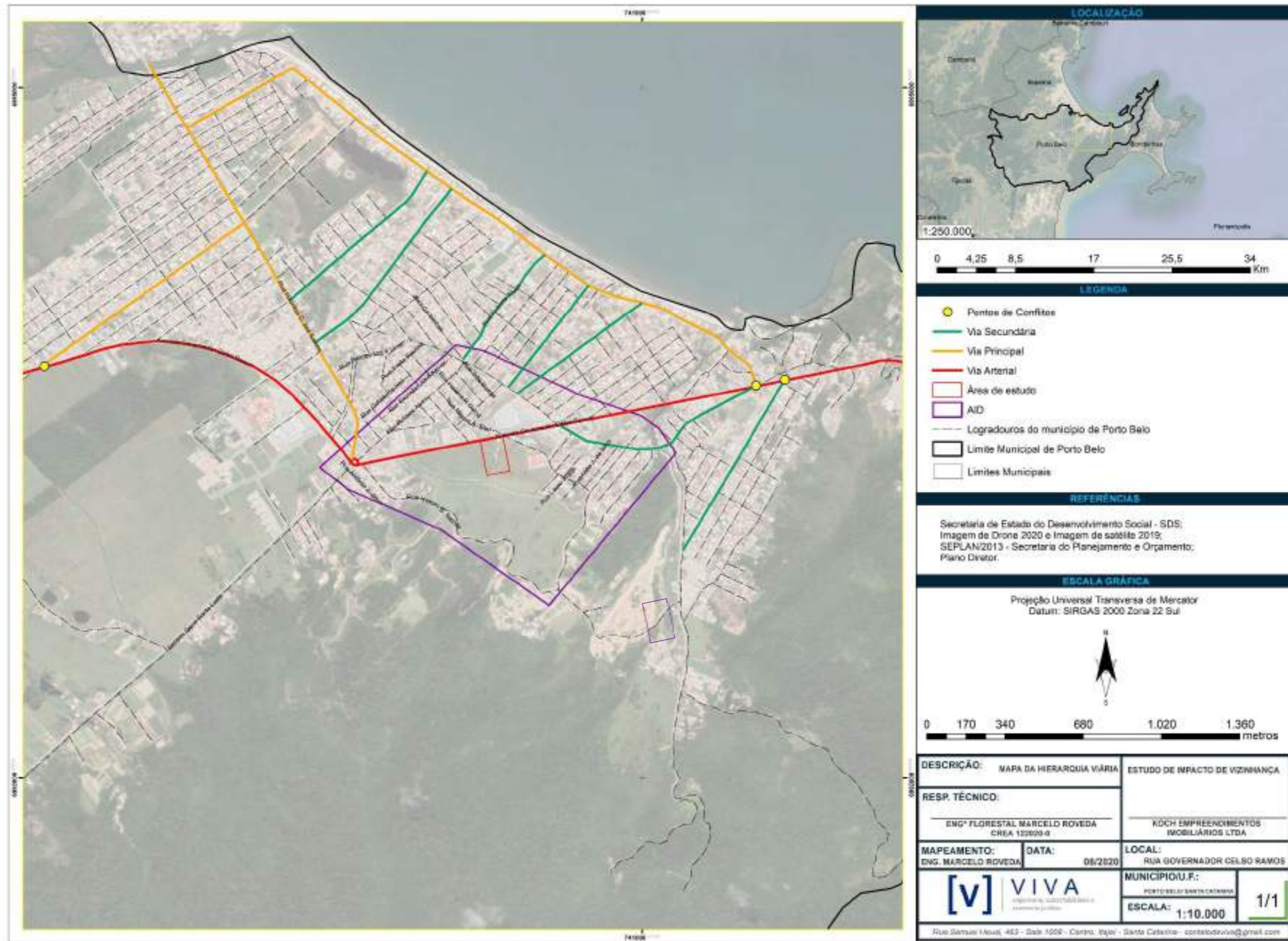
Figura 29. Vista parcial da Avenida Governador Celso Ramos após a área do empreendimento.



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Avenida Governador Celso Ramos possui calçadas em ambos os lados e em um dos lados dispõe de uma espécie de ciclovia. Esta via percorre aproximadamente 9,5 km desde a BR 101, até praticamente a divisa com Bombinhas, quando passa a ser denominada Av. Leopoldo Zarling.

Figura 30. Mapa da Hierarquia viária da região do empreendimento.



[Handwritten signatures]

A Avenida Governador Celso Ramos, conforme se verá a seguir foi avaliada em ambos os sentidos, resultando em uma análise para cada um, e em dois momentos distintos, sendo um no dia 27 de junho de 2020 (sábado) e outro no dia 03 de julho de 2020 (sexta-feira), conforme tabela e figura abaixo.

Tabela 7. Resumo dos sentidos, datas e horários de avaliação do tráfego na área do empreendimento.

Avenida Governador Celso Ramos		
Sentido	Datas	Horários
A > B – BR101 – Bombinhas	27/06/2020	08:00 às 19:00
B > A – Bombinhas – BR101	27/06/2020	08:00 às 19:00
A > B – BR101 – Bombinhas	03/07/2020	07:30 às 19:00
B > A – Bombinhas – BR101	03/07/2020	07:30 às 19:00

Figura 31. Croqui dos sentidos da Av. Gov. Celso Ramos analisados.



Fonte: Google Earth, adaptado. Data da Imagem: 09/10/2019.

O local de amostragem escolhido foi nas adjacências do imóvel, em frente à loja da Havan, de forma a se avaliar, não somente a contagem e o fluxo de tráfego em ambos os sentidos, mas também compreender a interação do acesso à loja de departamentos em comento, com o trânsito local.

Figura 32. Pin do local de amostragem em relação à Avenida Governador Celso Ramos e a projeção do empreendimento.



Fonte: Koch Empreendimentos Imobiliários (2020).

As condições viárias da região, leia-se na Avenida Governador Celso Ramos, foram minuciosamente estudadas através da elaboração de um Estudo de Tráfego Veicular (ETV), que é parte integrante deste estudo, disponível no ANEXO 4. Os resultados do mesmo, expressam o diagnóstico do nível de serviço da via estudada, em comparação à possibilidade de implantação do empreendimento.

Um importante resultado encontrado foi a diferença significativa entre a análise de um sábado e de uma sexta-feira, apresentando uma variação expressiva no nível de serviço, que por sinal depõe a favor do empreendimento, haja vista que os dias de maior movimento de vendas e conseqüentemente de clientes e de viagens ocorre nos finais de semana.

A coleta manual de dados, se deu fundamental para modelagem e caracterização do nível de serviço da via, sendo deveras importante para se compreender que a implantação/operação do empreendimento, neste momento em tese, impactará o fluxo de tráfego na Avenida Governador Celso Ramos, sem alterar o nível de serviço da mesma, conforme se detalha no referido ETV.

6 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

6.1 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Nos termos da Lei nº 11.445, de 2007, §5º do art.2º, os equipamentos urbanos integram a infra-estrutura básica dos parcelamentos de solo, como escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.

A descrição dos equipamentos urbanos existentes na região do empreendimento com possibilidade de uso pelos colaboradores e clientes do empreendimento foram sintetizados e apresentados na tabela abaixo:

Tabela 8. Resumo dos equipamentos urbanos existentes na localidade e que serão utilizados pelo empreendimento, seus empregados e clientes.

Equipamento	Utilização	Localidade
Escoamento das Águas Pluviais	Empreendimento	Haverá interligação ao sistema de drenagem da Av. Governador Celso Ramos de parte das águas pluviais, ao passo que o restante terá descarga na vala de drenagem com seção aberta localizada fora na área do empreendimento em sua porção sul.
Iluminação Pública	Empreendimento, empregados e clientes	A Av. Governador Celso Ramos e outras vias secundárias de acesso já possuem sistema de iluminação noturna da cidade, favorecendo aos clientes frequentar o espaço do empreendimento neste período.
Esgotamento sanitário	Empreendimento	Não há sistema público de tratamento de esgoto na área de influência do empreendimento.
Abastecimento de água potável	Empreendimento	Utilização de ligação junto a rede de abastecimento já existente em frente ao empreendimento, junto a Av. Governador Celso Ramos.
Energia elétrica pública e domiciliar	Empreendimento	Utilização de ligação junto a rede de energia elétrica já existente em frente ao empreendimento, junto a Av. Governador Celso Ramos.

Equipamento	Utilização	Localidade
Vias de circulação	Empreendimento, Empregados e clientes	A Av. Governador Celso Ramos será o acesso público para entrada e saída de veículos. Adicionalmente, está previsto a construção de um acesso interno para entrada e saída de caminhões, além do acesso público aos veículos.

Já os equipamentos comunitários, são definidos como as opções de educação, cultura, saúde, lazer e similares existentes (Art. 4º do § 2º da Lei 6766/79).

O empreendimento proposto localiza-se no Bairro Perequê, ao passo que os principais equipamentos comunitários existentes na área de influência do empreendimento e no seu entorno são listados abaixo:

Tabela 9. Equipamentos comunitários localizados na AID e no Bairro previsto para a implantação do empreendimento.

Equipamento	Nome	Localização	
		AID	Entorno
Educação	Escola Catarina Benedita Guerreiros	X	
	Escola Olinda Peixoto		X
	Núcleo de Desenvolvimento Infantil (NDI) Primeiros Passos		X
	NDI Estela Machado dos Santos	X	
	Colégio CEPAVI		X
	Faculdade Porto das Águas		X
	Núcleo de Desenvolvimento Augusto Bayer		X
	Cultura	Pier de Porto Belo	
Saúde	Unidade de Pronto Atendimento Central		X
	Unidade Básica de Saúde (UBS) Mauro João Jaques		X
	UBS Carolina Ramos		X
	UBS Virginia Tomazoni Dalsenter		X
	UBS Varlinda Neckel de Souza		X
	Centro Integrado de Atenção à Saúde;		X
Lazer e Entreterimento	Parque Natural Municipal da Lagoa do Perequê		X
	Praia de Perequê		X
	Parque Aquático Porto das Águas		X
	Ilha de Porto Belo		X

6.2 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS

Os planos, programas e projetos governamentais devem estar alinhados com as demandas de crescimento da cidade e de sua região.

Nesta seara, o crescimento das cidades está alinhado ao código urbanístico do município, proposto pela Lei Complementar nº 33/2011 e suas complementações, a qual incentiva a expansão urbana no entorno da Av. Governador Celso Ramos em direção ao eixo da Rodovia Mário Covas (BR-101). Em face de seu laços histórico-econômicos, o desenvolvimento de Porto Belo ocorreu nas áreas com proximidade ao mar, contudo, o código urbanístico estabelece vetores de expansão urbana para desenvolvimento de vocações diferentes daquelas encontradas na faixa beira-mar.

Ao consultar endereços eletrônicos de acesso à informação, identificou-se a existência de Planos elaborados pelo governo municipal contendo estudos direcionados a dois gargalos atuais do município, entre eles:

- I. **Plano de Mobilidade Urbana:** Elaborado pela empresa LePadron Planejamento e Consultoria Técnica LTDA em julho de 2016, sob coordenação da AMFRI e da Prefeitura de Porto Belo⁴.
- II. **Plano Municipal de Saneamento Básico:** Elaborado pela empresa SANEVILLE Engenharia e Consultoria Ltda, sob coordenação e contratação da Prefeitura de Porto Belo⁵.

Atualmente, não foi identificado editais de licitação que visam a contratação de empresas para a execução das obras previstas pelo Planos, tampouco mapas de prioridade de implantação afim de atestar se está inserido na área de influência do empreendimento.

⁴ Disponível em: >
https://static.fecam.net.br/uploads/1527/arquivos/844785_PlanMob_PORTO_BELO.pdf. Acesso: 02/07/2020.

⁵ Disponível em: >
https://static.fecam.net.br/uploads/236/arquivos/1665787_Plano_Municipal_de_Saneamento_Basico_Versao_Final.pdf. Acesso: 02/07/2020.

6.3 VOLUMETRIA DOS IMÓVEIS

A região onde o empreendimento pretende ser instalado possui em sua grande maioria estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços em face da vocação da Avenida Governador Celso Ramos (Figura 33).

Figura 33. Edificações comerciais e serviços na quadra limítrofe a área prevista para o empreendimento.



Fonte: Arquivo Pessoal

Adicionalmente, é possível observar em menor escala algumas residências unifamiliares que apresentam características de imóveis mais antigos em face de se suas características (Figura 34).

Figura 34. Edificações residenciais na quadra limítrofe a área prevista para o empreendimento.



Fonte: Arquivo Pessoal

Frente a volumetria dos imóveis na quadra limítrofe a área prevista para o empreendimento observa-se que as construções existentes em sua grande maioria apresentam uso horizontal com um ou dois pavimentos (Figura 35), a medida que não foram observados conjuntos habitacionais verticais com mais de quatro pavimentos.

Figura 35. Vista parcial das edificações existentes na quadra limítrofe a área prevista para o empreendimento.





Fonte: Arquivo Pessoal

6.4 USO DO SOLO E ZONEAMENTO

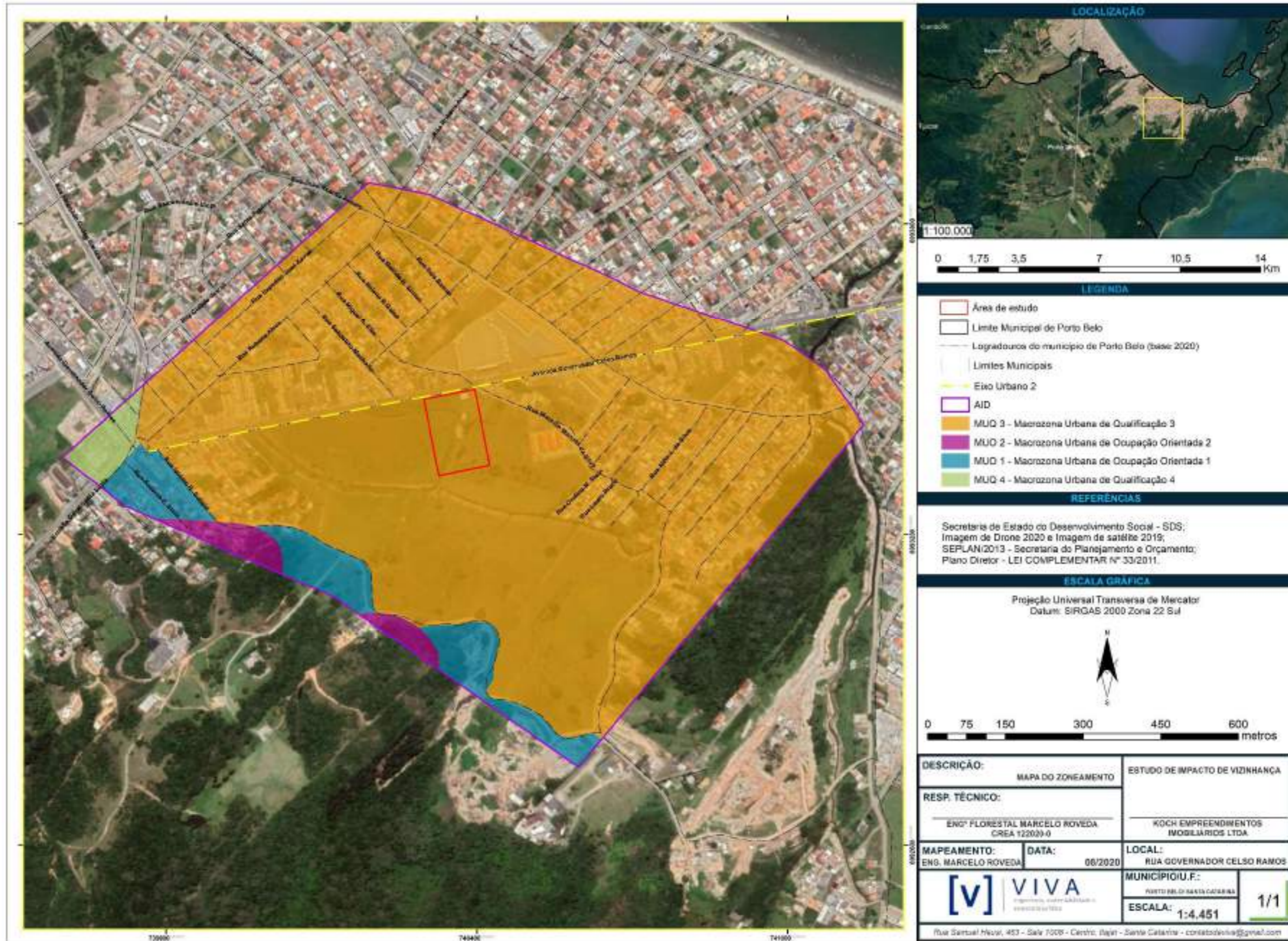
De acordo com a Consulta de Diretrizes n° 0401/2019 emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano (ANEXO 10), A ÁREA PREVISTA PARA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO está sobreposta a duas macrozonas distintas (Figura 36), conforme Lei Complementar Municipal 033/201, sendo:

- I. EIXO URBANO 2;
- II. Macrozona Urbana de Qualificação 3 (MUQ 3);

Empreendimento com finalidades comerciais são PERMITIDOS na área, o que torna viável urbanisticamente a implantação do Supermercado na modalidade Atacarejo.



Figura 36. Mapa de Zoneamento da área prevista para implantação do empreendimento e seu entorno.



6.4.1 Níveis de pressão sonora

6.4.1.1 Introdução

Como já destacado anteriormente, o ruído caracteriza-se como um som desagradável e indesejável, portanto, o som passa a ser considerado ruído quando causa ao homem a sensação de desconforto e mal estar, afetando a saúde e a produtividade. Este fato está diretamente relacionado a fatores como distância, natureza, duração e intensidade do som, além de características individuais de cada pessoa, como sensibilidade auditiva e concentração.

A NBR 10.151:2000 apresenta o procedimento de avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade, fixando as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído e especificando um método para a medição do mesmo.

Afim de avaliar o ruído local sem a interferência do empreendimento proposto foi realizado o diagnóstico dos níveis de pressão sonora.

6.4.1.2 Metodologia

O diagnóstico do ruído envolveu a amostragem de oito (8) pontos distintos definidos e distribuídos para a melhor caracterização dos níveis de pressão sonora ao longo da AID do empreendimento.

Em seguida, no dia 24 de julho de 2020 entre as 10:30 e 12:00⁶ foi realizado as medições sonoras nos pontos descritos na Tabela 10 e representado no mapa integrante a Figura 37.

Tabela 10. Coordenas Planas dos pontos amostrais para diagnóstico dos níveis de ruído.

Ponto	Coordenadas UTM/SIRGAS-2000	
	UTM E (m)	UTM N (m)
P1	739950.37 m E	6993393.24 m S
P2	740294.39 m E	6993461.54 m S
P3	740394.00 m E	6993481.00 m S

⁶ Neste período não houve interferência audíveis provenientes de fenômenos naturais, como chuvas fortes, ventos fortes e trovões

Ponto	Coordenadas UTM/SIRGAS-2000	
	UTM E (m)	UTM N (m)
P4	740368.00 m E	6993391.00 m S
P5	740322.81 m E	6993312.35 m S
P6	740425.23 m E	6993330.30 m S
P7	740592.22 m E	6993380.76 m S
P8	740053.47 m E	6993213.90 m S

A aferição do Nível de Pressão Sonora (NPS) foi executado com o uso de um “decibelímetro” da marca Instrutherm, modelo DEC – 490 Digital, devidamente calibrado conforme Certificados disponíveis no ANEXO 11.

As configurações do equipamento utilizadas para a coleta do NPS foram:

- Faixa de 30 a 130 decibéis;
- Escala de compensação A – dB[A];
- Tipo de leitura “fast” (respostas a cada 200 ms);
- Medições foram realizadas durante 3 (três) minutos sendo os Li’s registrados pelo equipamento a cada um segundo;

Após a coleta dos dados, os mesmos foram comparados com os Níveis de Critério de Avaliação – NCA’s máximos estabelecidos na NBR 10151 (2019)⁷ e aos dois zoneamentos definidos pela Lei Complementar Municipal n° 033/2011, conforme pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 11. Valores máximo de ruído estabelecidos pela NBR 10.151 e pela Lei n° 033/2011 para o diagnóstico de ruído.

NBR 10.151		Lei n° 033/2011			
Área mista, com predominância comerciais e/ou administrativa		EIXO URBANO 2		MUQ 3	
Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
60	55	55	50	45	

⁷ Área mista, com predominância comerciais e/ou administrativa.

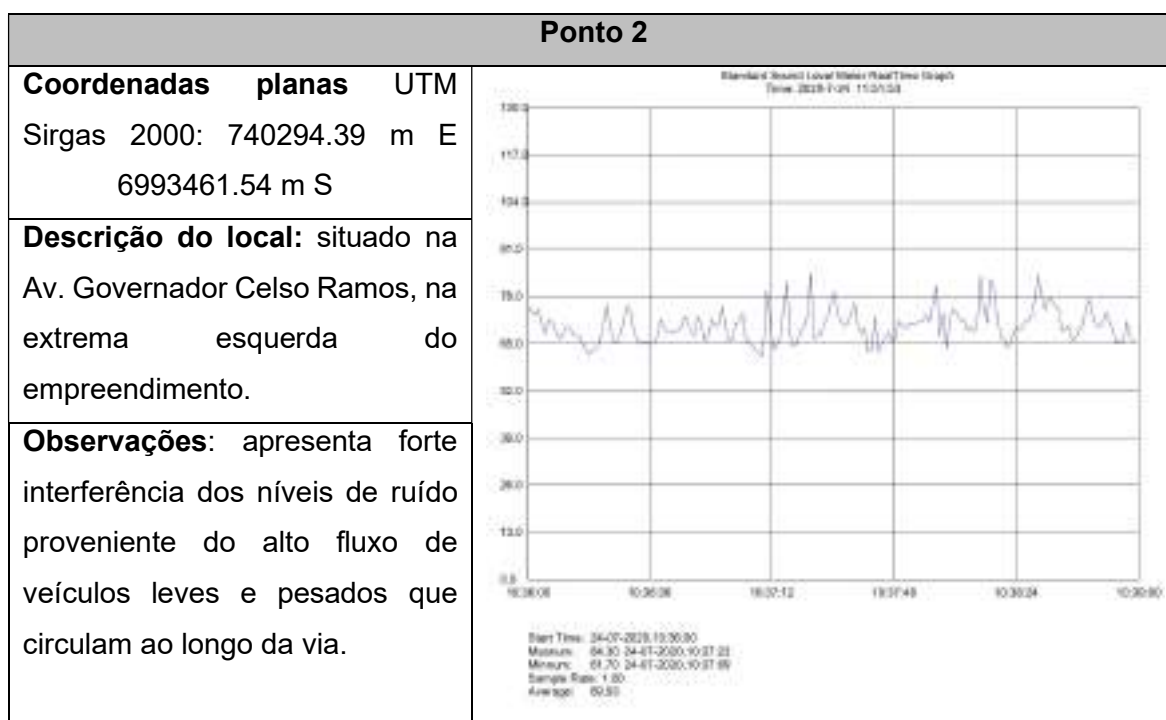
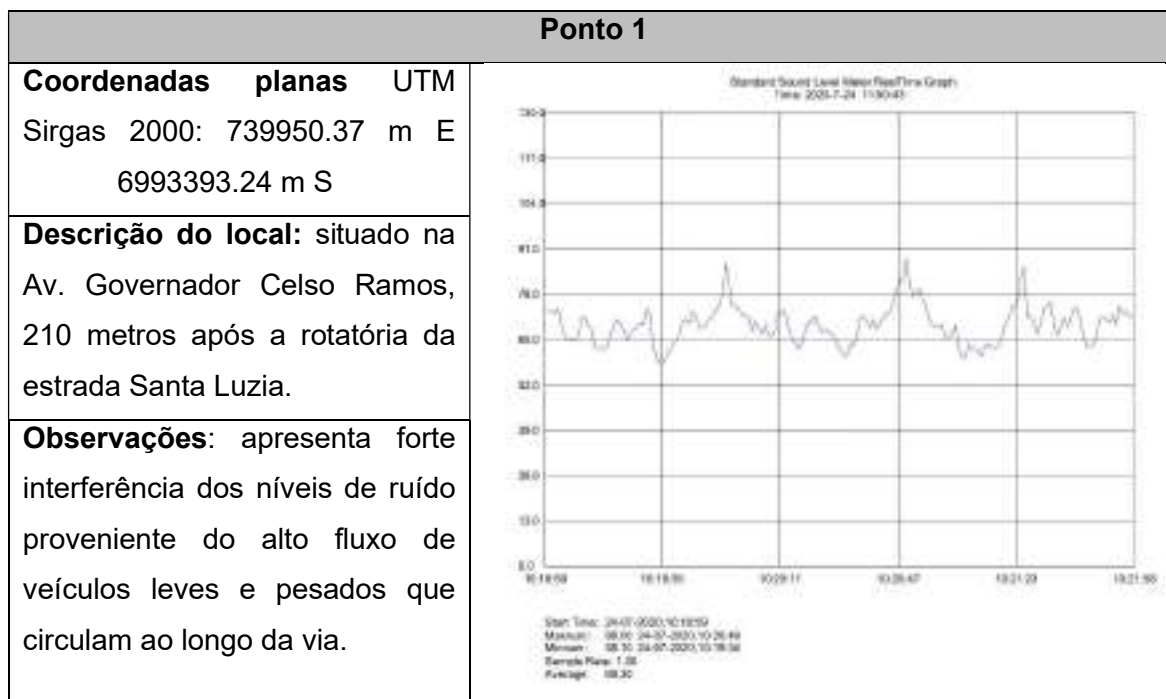
Figura 37. Mapa de localização dos pontos de amostragem de ruído.

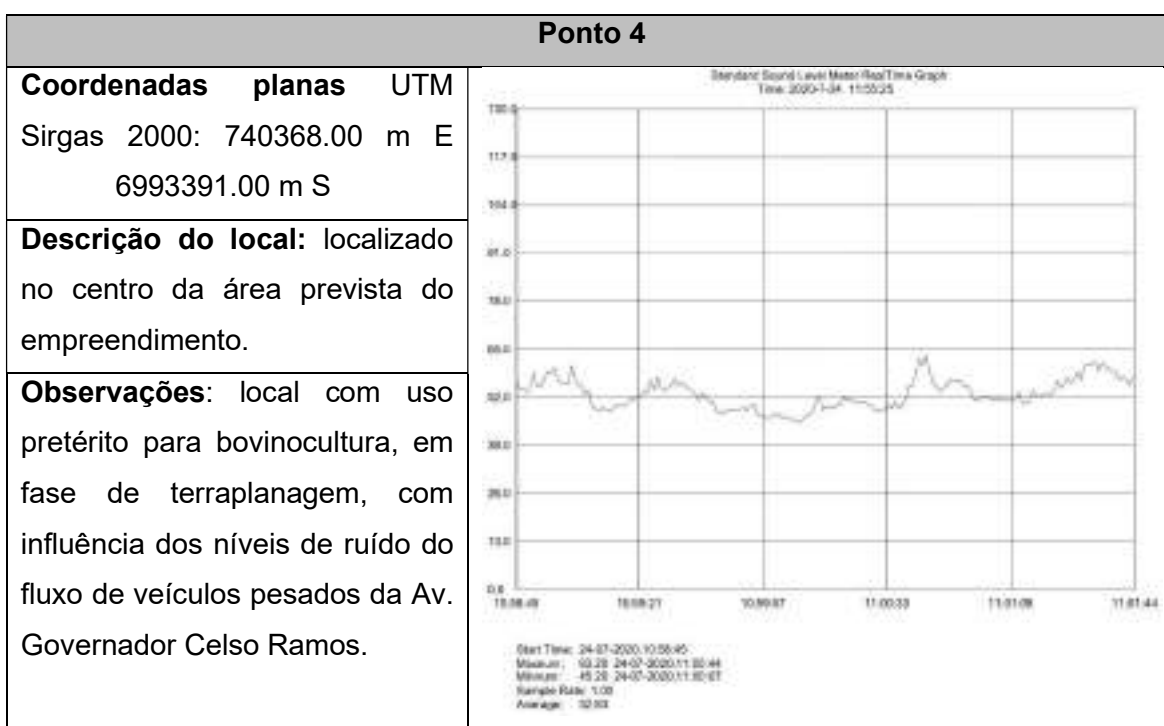
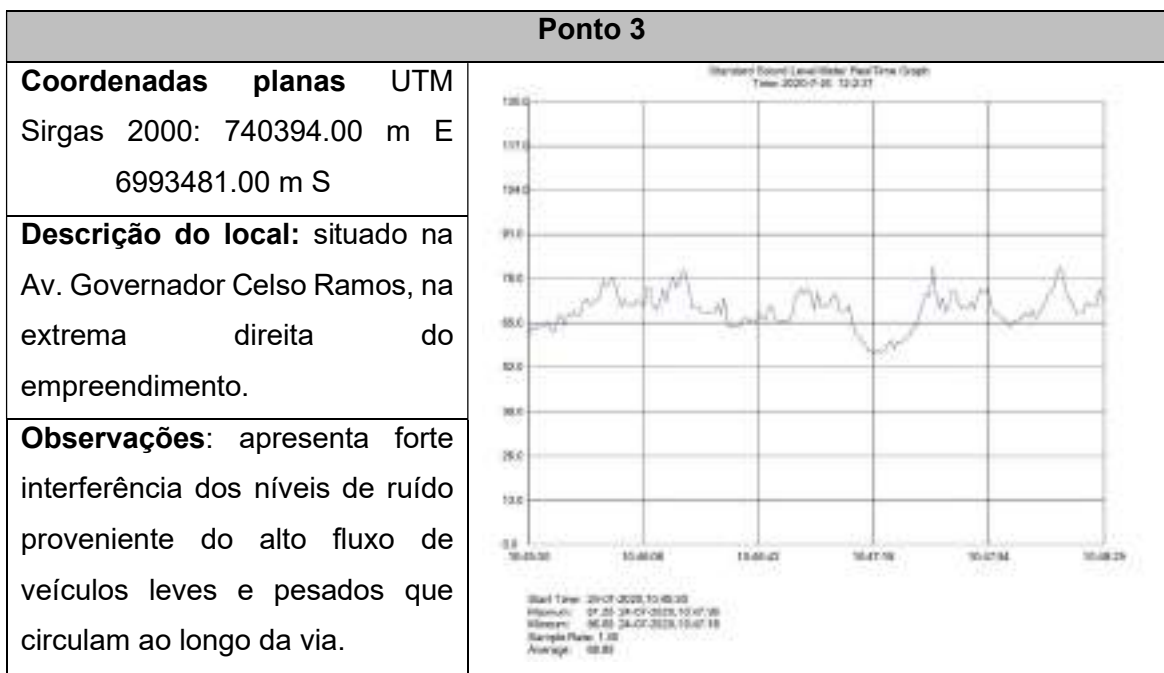


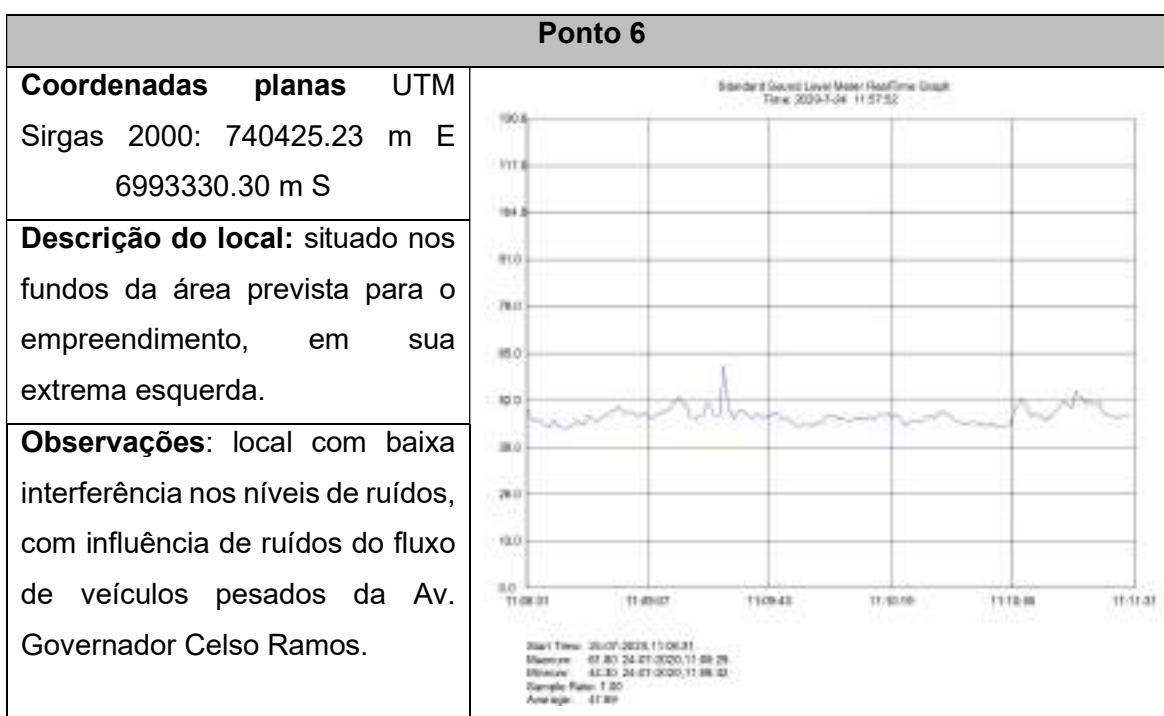
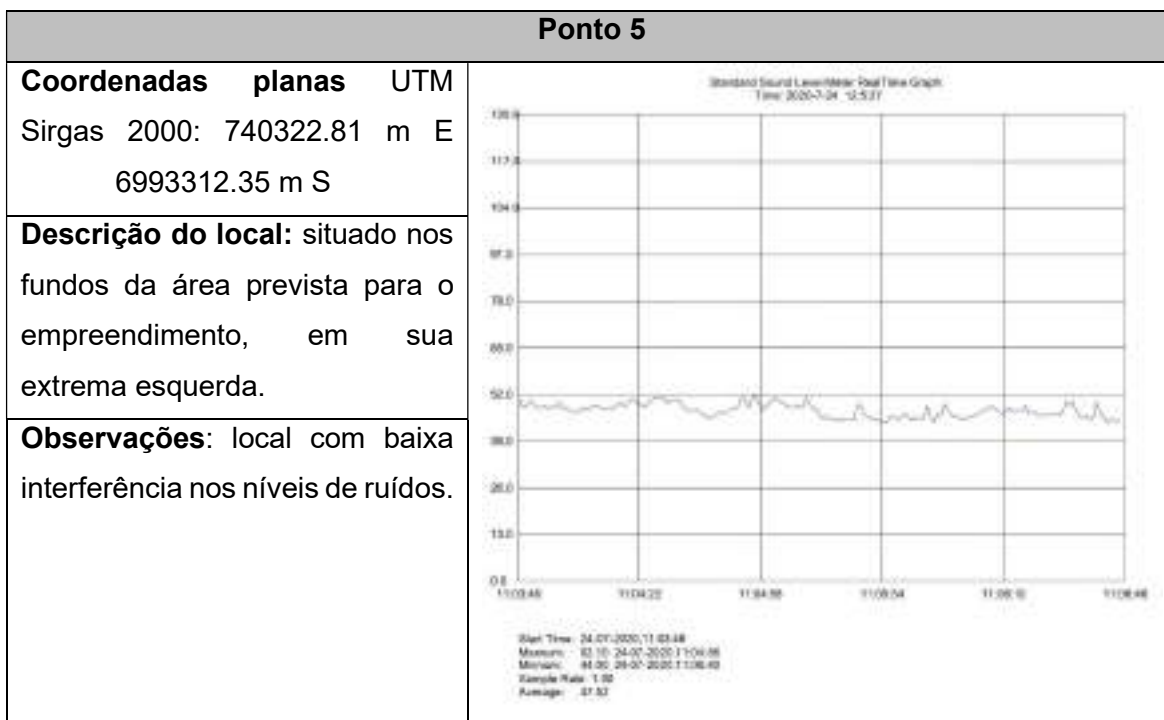
[Handwritten signatures]

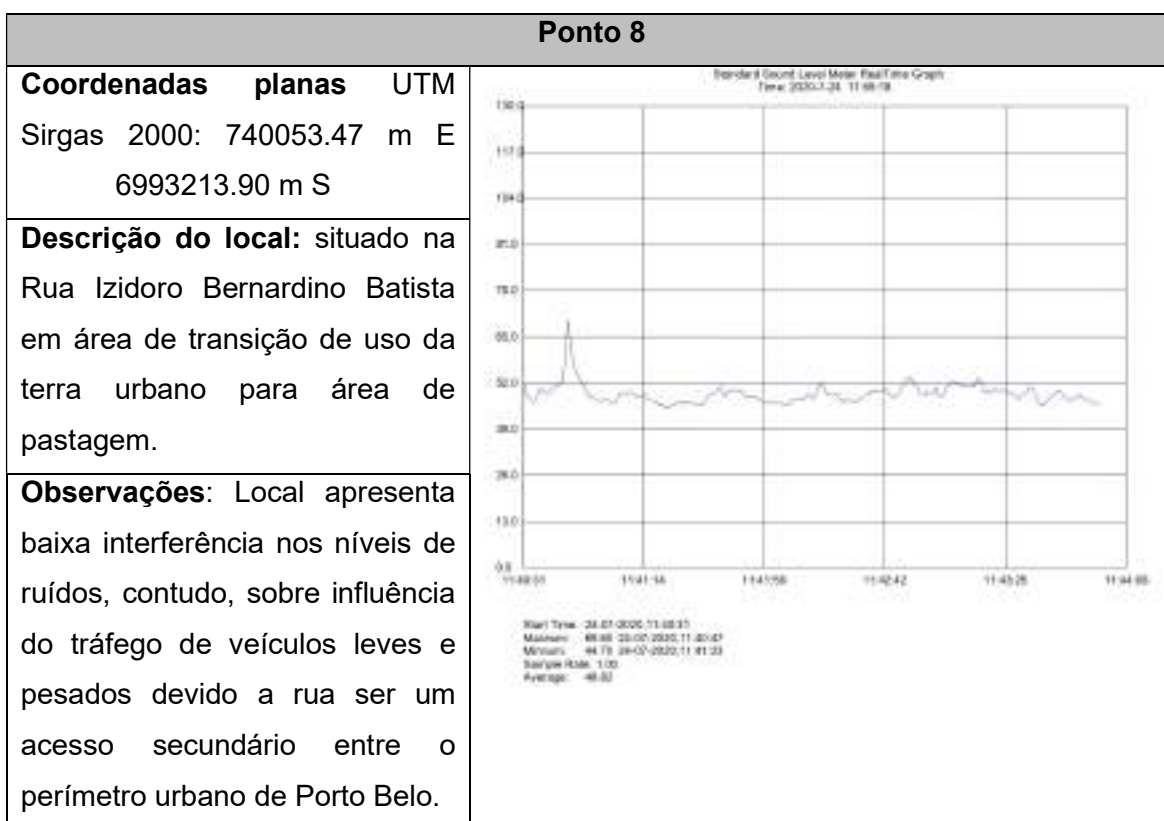
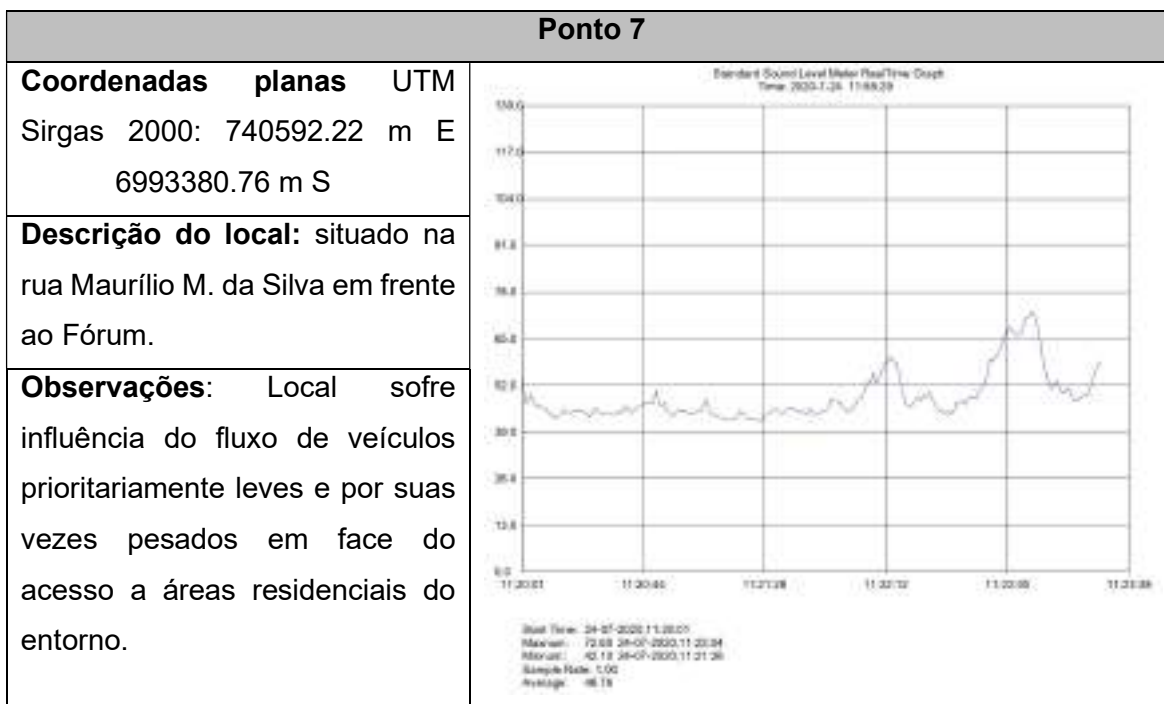
6.4.1.3 Resultados

Um resumo da descrição dos pontos amostrais e as observações identificadas durante a coleta de dados é apresentado abaixo.









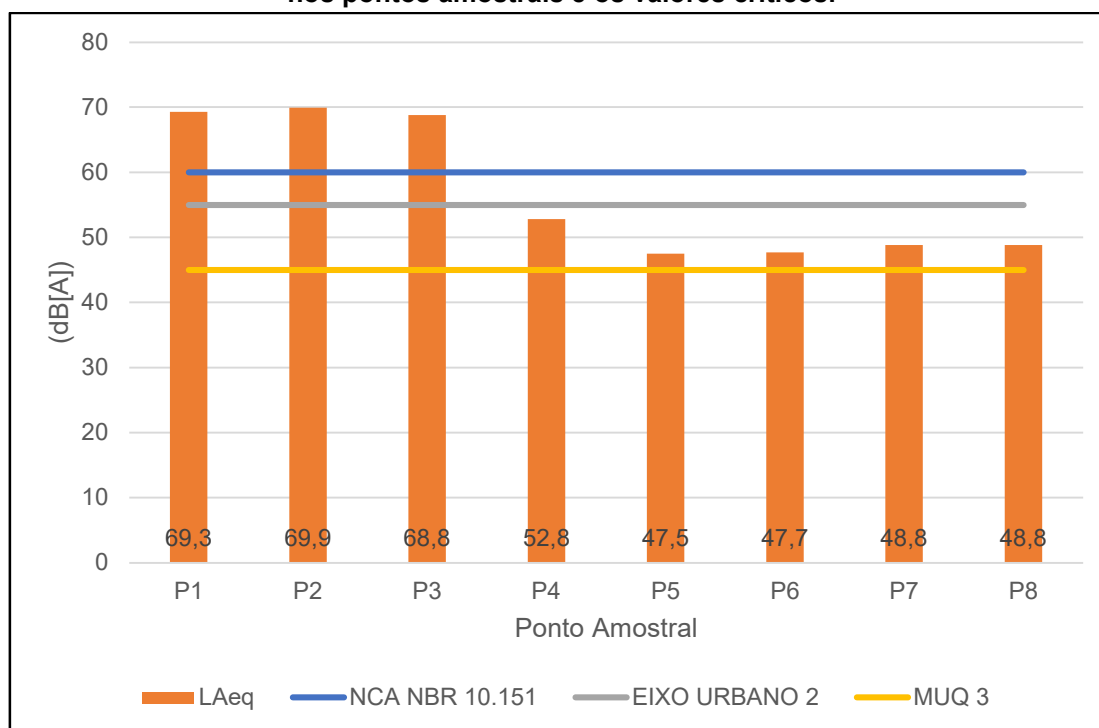
Na Tabela 12 é apresentado de forma sucinta os valores obtidos das aferições dos pontos amostrais e comparado com o Nível de Critério de Avaliação – NCA estabelecido pela norma técnica NBR 10.151 (ABNT, 2019) e pelo zoneamento definido pela Lei nº 33/2011.

Tabela 12. Comparativo dos níveis de pressão sonora equivalente - LAeq (dB[A]) obtidos nos pontos amostrais e os valores críticos.

Ponto Amostrai	Período Diurno (dB[A])			
	LAeq	NCA NBR 10.151	Lei nº 33/2011	
			EIXO URBANO 2	MUQ 3
1	69,3	60	55	45
2	69,9	60	55	45
3	68,8	60	55	45
4	52,8	60	55	45
5	47,5	60	55	45
6	47,7	60	55	45
7	48,8	60	55	45
8	48,8	60	55	45

Considerando os LAeq (dB[A]), os Pontos 1, 2 e 3 apresentaram valores acima dos limites da Classificação do NCA estabelecido pela NBR 10.151 para “Área mista, com predominância comerciais e/ou administrativa” e pela Lei nº 33/2011 para o Eixo Urbano 2 (Figura 38). Já para a MUQ 3, todos os níveis de ruídos registrados também estiveram acima do NCA estabelecido.

Figura 38. Comparativo dos níveis de pressão sonora equivalente - LAeq (dB[A]) obtidos nos pontos amostrais e os valores críticos.



Fonte: Arquivo Pessoal.

A área analisada caracteriza-se como um local de vazio urbano, que se encontra em fase de expansão comercial. Entretanto, devido à proximidade dos pontos amostrais da Av. Governador Celso Ramos, os níveis de ruído acabam por serem incrementados pelo intenso tráfego de veículos leves e pesados que circulam neste trajeto.

Desta forma, alguns pontos amostrais apresentaram maiores valores de ruído, como pode ser observado nos Pontos amostrais 1, 2 e 3 com valores de 69,3; 69,9 e 68,8 dB[A], respectivamente. Estes pontos estão localizados ao longo da Av. Governador Celso Ramos, que apresenta um intenso fluxo de veículos como carros, motos, caminhões e ônibus (Figura 39).

Figura 39. Vista dos pontos amostrais 1, 2 e 3 nas proximidades da Av. Governador Celso Ramos.



Ponto 01



Ponto 02



Ponto 03



Vista parcial do fluxo de veículo na via

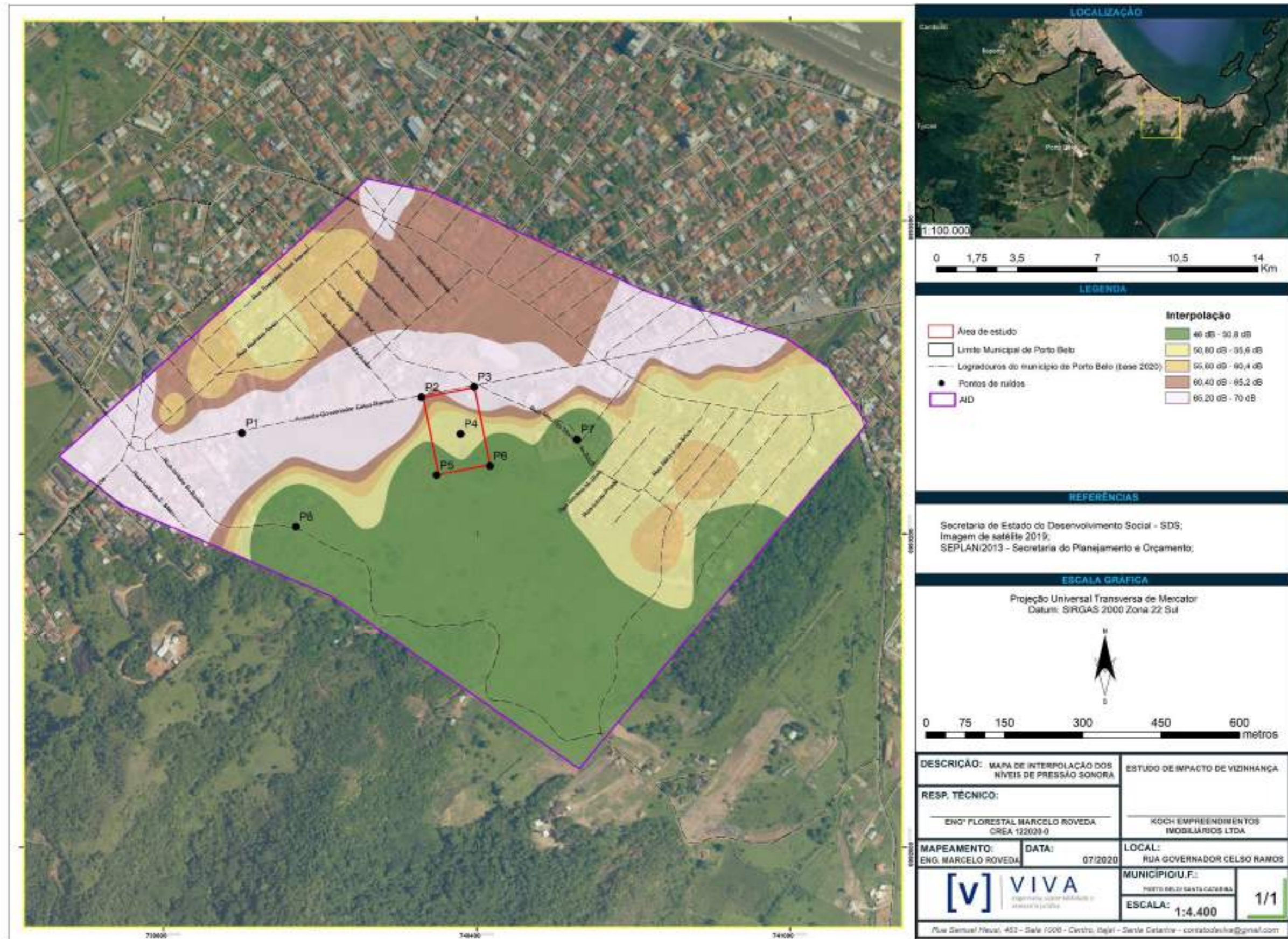
Fonte: Arquivo Pessoal.

Adicionalmente, como forma de complementar as informações obtidas acima foi gerado a interpolação dos níveis de pressão sonora por meio do método do “*Natural Neighbor*”, com o uso de um software do Sistema de informações Geográficas, o que gerou um mapa com machas de pressão sonora, como pode ser observado na Figura 40.

6.4.1.4 Considerações Finais

Os pontos amostrais limítrofes a Av. Governador Celso Ramos (P1, P2 e P3) apresentaram valores de LAeq dB[A] acima dos níveis críticos adotados pela NBR 10.151 e Lei Municipal nº 33/2011 devido aos níveis de ruídos ocasionados pelo tráfego de veículos leves e pesados, corroborando com a literatura especializada, que atribui os veículos automotores como principal fonte de ruídos urbanos.

Figura 40. Mapa de Interpolação dos Níveis de Pressão Sonora Equivalente, considerando a medição do período diurno na área de influência do empreendimento.



6.4.2 Dados Demográficos

O município de Porto Belo integra a Associação dos Municípios da Foz do rio Itajaí (AMFRI) tendo como limites (MUNICÍPIO DE PORTO BELO, 2013a):

- ✓ - Ao Norte, com os municípios de Itapema e Camboriú e Oceano Atlântico;
- ✓ - Ao Oeste, com o município de Tijucas;
- ✓ - Ao Sul, com o município de Tijucas, Bombinhas e o Oceano Atlântico;
- ✓ - A Leste, com o município de Bombinhas.

Atualmente a cidade de Porto Belo possui um território de 92,941 km², dividido em bairros distintos, sendo eles:

1. Santa Luzia;
2. Alto Perequê;
3. Perequê;
4. Vila Nova;
5. Centro;
6. Araçá;
7. Comunidade rural do Sertão

No censo demográfico realizado em 2010, Porto Belo apresentava uma população de 16.083 pessoas (171,77 hab/km²), ao passo que a estimativa para 2019 é uma população de 21.388 pessoas (IBGE, 2019), o que corresponde em um aumento de aproximadamente 33,0% neste período, ao passo que o efeito migratório pode ser considerado como potencializador do crescimento populacional, a medida que no censo de 2010, o índice de urbanização do município era de 94,3%.

Segundo tendência de crescimento estimada pela AMFRI, a população deve atingir 23.226 em 2025.

6.4.3 Aspectos Econômicos

Historicamente, o município de Porto Belo se destaca no cenário catarinense por suas belezas naturais, alavancado o turismo como um dos principais indicadores de receita municipal, sendo considerada a Capital Catarinense dos Transatlânticos por receber muitos cruzeiros marítimos durante a temporada.

Por fazer limite com o Oceano Atlântico na porção Norte do território, a pesca tem grande importância para a economia local, em nível artesanal e industrial, sendo uma das principais bases de fonte de renda para os moradores nativos do município.

Adicionalmente, possui parte do território usado como finalidade rural, sendo desenvolvido atividades vinculadas a pecuária (bovinocultura de corte, avicultura),

silvicultura (extração de madeira plantada) e produção agrícola (banana, cana de açúcar, feijão, mandioca, milho, batata, arroz e tomate), fomentando o comércio das agropecuárias locais.

Em face dos atrativos turísticos e a qualidade de vida do município, a baixa taxa de desemprego, sua proximidade a portos e aeroportos, baixa taxa de violência, inúmeros empresários ligados a construção civil escolheram Porto Belo para destinar seus investimentos.

Nos últimos anos, um avanço significativo de edificações multifamiliares verticalizadas é visto na Praia do Perequê, ao passo que loteamentos e bairros planejados vem sendo aprovados e implantados juntos glebas localizadas na porção sul da Av. Governador Celso Ramos, Bairros Alto Perequê e condomínios industriais e de serviços no Bairro Santa Luzia nas proximidades da BR-101.

No mercado econômico é conhecida a expressão “Investimento atrai Investimentos”. Ou seja, um novo empreendimento pode atrair um significativo fluxo de pessoas que são, por natureza, consumidores e este volume de consumidores pode atrair novos comércios em busca de novos clientes. Além disso, as próprias características e o público alvo do empreendimento poderão atrair entre seus compradores investidores dispostos a alocar seus investimentos na cidade.

Nesta seara, é imprescindível para o desenvolvimento municipal a implantação de um Comércio e Serviços Setorial para atender a demanda gerada no próprio município.

Adicionalmente, em relação a economia de Porto Belo, segundo dados disponibilizados pelo IBGE (2017), podemos destacar os seguintes parâmetros:

- ✓ PIB per capita [2017]⁸ = R\$46.556,77. Quando comparado com o PIB dos demais municípios, ocupa a seguinte posição do país (395 de 5570), estado (29 de 295) e microrregião (5 de 12).
- ✓ Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015] = 59,4%. O levantamento aponta que a cidade tem 59,4% do percentual de suas receitas oriundas de fontes externas, o que a coloca na lista de beneficiários de diversos projetos federais e estaduais. Isso significa dizer que a conquista de cada vez mais dinheiro vindo de

⁸ PIB Per Capita: divisão do Produto Interno Bruto pelo número de habitantes do município.

fontes externas – que não os cofres da prefeitura – são mais que necessários para gerir a vida dos habitantes.

- ✓ Total de receitas realizadas [2017] = 88.175,33 R\$ (×1000). Na microrregião, Porto Belo ocupa a posição 9 de 12 entre os outros municípios.
- ✓ Total de despesas empenhadas [2017] = 87.629,07 R\$ (×1000)
- ✓ Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010] = 0,760. A dimensão que mais contribui para o IDHM do município foi a Longevidade, com índice de 0,886, seguida de Renda, com índice de 0,750, e de Educação, com índice de 0,660.

Em relação aos setores produtivos e as oportunidades de trabalho, Porto Belo contava com 1.401 empresas abertas em 2017, responsáveis pela geração de 5.746 empregos formais no município, ao passo que as empresas de micro e pequeno porte representavam 99,3% dos estabelecimentos presentes. O levantamento também identificou que 3,7% dos estabelecimentos estão ligados a agropecuária, 19,6% à indústria, 37,3% ao comércio e 39,5% são do setor de prestação de serviços. O setor de prestação de serviços é o que mais emprega no município totalizando 36,2% das empresas (DIÁRIO COSTA ESMERALDA, 2019).

6.5 ASPECTOS HISTÓRICOS

A município de Porto Belo, conhecido inicialmente como Enseada das Garoupas, após a colonização portuguesa recebeu incursões de portugueses na tentativa de ocupar e colonizar terras, porém sem sucesso, visto que a região não era rica em jazidas de ouro e as terras alagadiças e impróprias para a agricultura, porém contava com águas tranquilas e navegáveis (MUNICÍPIO DE PORTO BELO, 2013b).

Contudo, peças arqueológicas e inscrições rupestres indicam o estabelecimento de grupos indígenas no litoral catarinense, ao passo que a descrição dos índios catarinenses foi realizada somente com o descobrimento do Brasil.

Em meados do século XVIII, há registros do envio de 60 casais vindos do Arquipélago dos Açores para a iniciar a colonização do município (MUNICÍPIO DE PORTO BELO, 2013b), sendo alavancado pelo envio de mais pessoas em diversos momentos (1617, 1748, 1749, 1759, 1753), elevando o povoado a condição de Colônia denominada de Nova Ericeira, logo em seguida, denominada como Vila de São Bom

Jesus dos Aflitos de Porto Belo, em face das belezas naturais e a tranquilidade dessas águas.

Já em 1832, Porto Belo foi elevado à categoria de Município, desmembrado de São Francisco, em seguida anexada ao município de Tijucas e por fim emancipada em 1925.

Segundo o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos - CNSA (IPHAN, 2019), não há registro de bens tombados em raio de até 300 (trezentos metros) contados da área do empreendimento. Contudo, os sítios arqueológicos homologados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e integrantes ao CNSA podem ser observados na tabela abaixo.

Tabela 13. Sítios pré-coloniais homologados pelo IPHAN no município de Porto Belo.

Nome do sítio	Tipo / Descrição
Porto Belo I	Cemitério
Porto Belo II	Cemitério - Lomba estreita de terra que vai de praia e praia. Encostado à baía de um lado e o mar grosso de outro. Parece ser sítio muito rico.
Porto Belo III	Sambaqui, berbigueiro, concheiro
Porto Belo IV	Cemitério - Sítio encostado à estrada, e ao lado direito de um córrego.
Ilha de João Cunha	Arte Rupestre - Paredão de diabásio com gravações. Círculos concêntricos, linhas paralelas onduladas e quebradas, quadriláteros, figuras estilizadas de plantas.
Perequê I	Sambaqui, berbigueiro, concheiro - Encontra-se arrasado ao nível do terreno, com alguns restos de conchas e ossos de peixes, aflorando na superfície. Parte do local do sítio está sob uma pequena plantação de cana de açúcar.
Perequê II	Sambaqui, berbigueiro, concheiro. Localiza-se a 100 metros da estrada Perequê/Porto Belo e a 250 metros do sítio "Perequê I". Encontra-se numa área de banhado recentemente desmatada. Há sinais da retirada de material arqueológico,
Armação da Ilha João da Cunha	Vestígios de edificações - Ruínas do engenho de frigar óleo de baleia construídas por João da Cunha Bittencourt por volta de 1824.

Nome do sítio	Tipo / Descrição
Carioca de Porto Belo	Fonte d'água edificada com blocos de pedra naturais em junta seca. A abertura frontal apresenta 0,60m de largura por 1,30m de altura.
Enseada das Garoupas	Oficina Lítica. Bacias de polimento circulares e ovaladas em afloramento granítico.

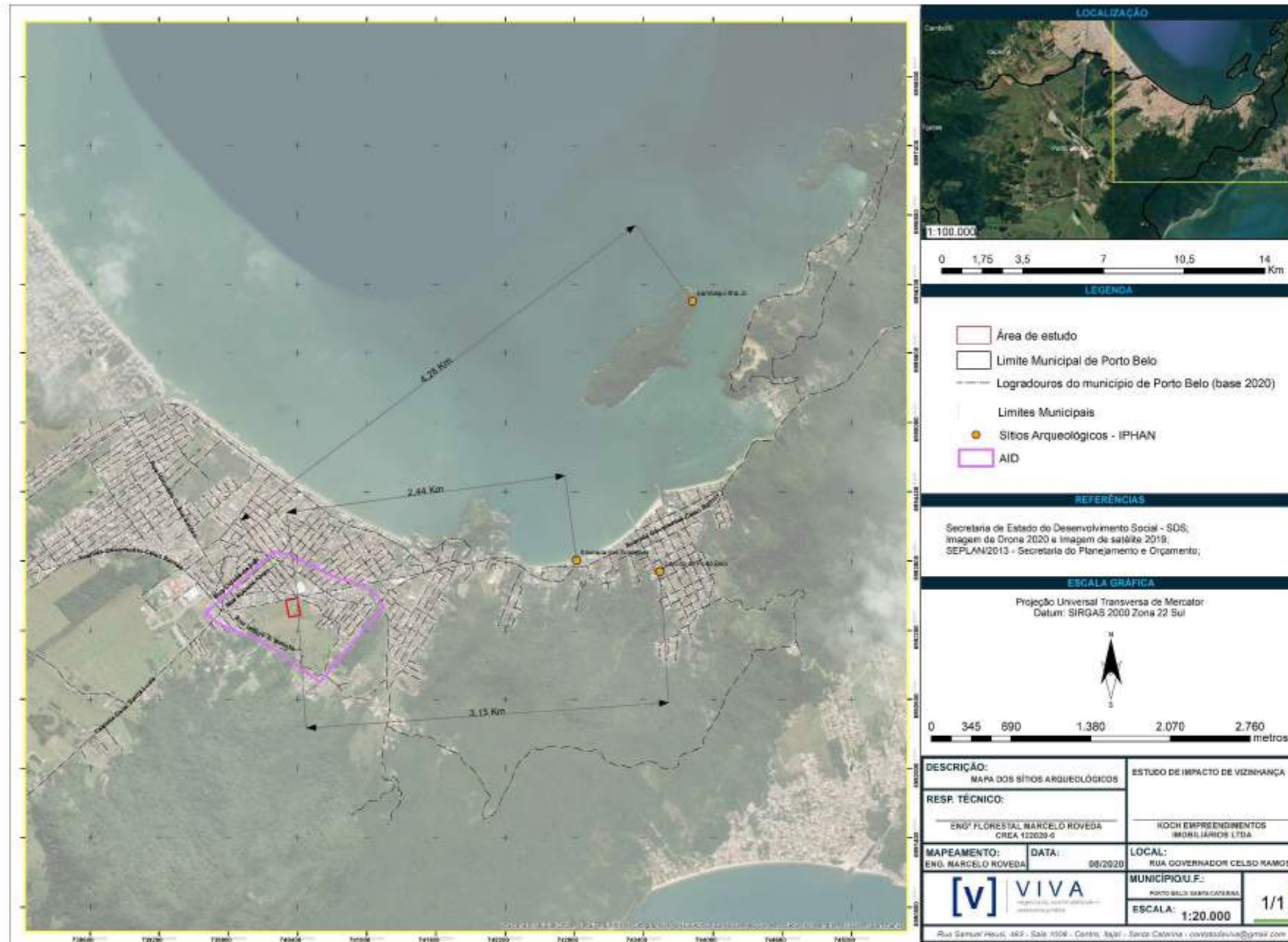
Fonte IPHAN (2019).

Teoricamente, os sítios arqueológicos mais próximos da ADA do empreendimento seria o Perequê I e II, em face de receber o nome do bairro do empreendimento. Contudo, ao consultar a base de dados disponibilizadas pelo GeoSEUC IMA (Figura 41), observou-se a localização de três sítios arqueológicos, Enseada das Garoupas, Carioca de Porto e Sambaqui Ilha Jo, distantes 2,44 e 3,15 e 4,28 km da área do empreendimento, respectivamente.

Adicionalmente, existe entendimento entre alguns especialistas que os sítios denominados Porto Belo I, II e IV estariam localizados no município de Bombinhas, visto que o mesmo se emancipou em 1992.

Por fim, em vistoria de campo na área prevista para ocupação do empreendimento não foi identificado qualquer bem que tenha sido objeto de tombamento definitivo ou provisório pelos órgãos de patrimônio histórico ou qualquer indício de sítios arqueológicos, especificamente nesta área, bem como indícios de vestígios históricos ou artísticos. A área é limítrofe a porção já urbanizada e apresenta ocupação antrópica com uso agrícola para finalidade de pastagem para criação de bovinocultura de corte.

Figura 41. Mapeamento da distância da área de estudo em relação aos sítios cadastrados junto ao IPHAN no município de Porto Belo.



[Handwritten signatures]

6.6 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O arcabouço legal aplicável a este empreendimento em termos de normal legais incidentes, é deveras vasto, e envolve normas legais e infralegais em todas as esferas de poder, seja ela Federal, Estadual ou Municipal. Contudo, o estudo da legislação aplicável, para compor este documento e a análise de impactos de vizinhança, se ateve à delinear majoritariamente, ainda que de forma bastante sucinta, os limites legais urbanísticos e socioambientais, que permitam relacionar as diretrizes à serem cumpridas na atividade em comento, bem como sua relação com os impactos associados.

6.6.1 Sobre a exigência do EIV

Em **1988 a Constituição Federal** estabeleceu a competência ambiental comum entre os entes federativos, e elevou à condição de preceito constitucional a proteção e defesa do Meio Ambiente através de seu Art. 225. Uma vez que incumbe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Assim como definiu no Art. 182 que o Poder Público municipal tem que por lei específica ordenar o desenvolvimento social e garantir o bem estar de seus habitantes, e define que *§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.*

Em 2001, através da **Lei 10.257** foi criado o Estatuto da Cidade, que é uma lei criada para regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, que constitucionalmente regulamenta os instrumentos de política urbana que devem ser aplicados pela União, pelos Estados e especialmente pelos Municípios.

O Estatuto da Cidade propõe uma mudança de interpretação, substituindo o princípio individualista do Direito Civil brasileiro, pelo reconhecimento da função da propriedade em razão das necessidades da sociedade como um todo.

Passa a existir uma visão e um objetivo comum, no intuito de se alcançar o bem-estar geral da sociedade e uma participação social no planejamento territorial. Um exemplo é o Art. 2º que traz em sua redação a “gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano”.

O Estatuto da Cidade definiu que o Plano Diretor é a lei que aplica as regras do Estatuto em cada município, considerando as características e peculiaridade de cada local.

Além das participações da sociedade no planejamento de políticas e contas públicas, o Estatuto das Cidades trouxe à tona a figura do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), que deverá ser elaborado atendendo os requisitos mínimos definidos no art. 37 da Lei 10.257/01, por todos os empreendimentos e/ou atividades definidas por lei municipal que causem impactos positivos ou negativos na área ou qualidade de vida urbana.

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

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

I – adensamento populacional;

II – equipamentos urbanos e comunitários;

III – uso e ocupação do solo;

IV – valorização imobiliária;

V – geração de tráfego e demanda por transporte público;

VI – ventilação e iluminação;

VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado. (Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

Sustentando-se neste mote, a Lei Municipal Complementar nº 33/2011 instituiu o código urbanístico, trazendo à baila as diretrizes para os empreendimentos de impacto, bem como exigência de Estudo de Impacto de Vizinhança.

Nesta senda, segundo Art. 260 da Lei Municipal Complementar nº 33/2011, as edificações destinadas aos usos comerciais e serviços com área construída igual ou superior a 10.000m² e os empreendimentos com mais de 100 (cem) vagas de estacionamento, por exemplo, são considerados empreendimentos de impacto, e por conseguinte, pela exigência do Art. 272 da mesma norma, a aprovação da instalação destes está condicionada à aprovação do Relatório de Impacto de Vizinhança.

Ainda que o empreendimento em tela se proponha a implantar uma área construída de 8.819,72 m² em uma área de ocupação de 15.000m², o mesmo apresenta cerca de 244 vagas de estacionamento, classificando-o assim como empreendimento de impacto e polo gerador de tráfego, este nos termos do Art. 250 da LC nº33/2011.

Art. 250. Os usos ou atividades classificam-se em pólos geradores de tráfego a partir da análise do número de vagas de estacionamento, da seguinte forma:

I - baixo impacto: até 10 (dez) vagas de estacionamento;

II - médio impacto: de 11 (onze) a 50 (cinquenta) vagas de estacionamento;

III - alto impacto: acima de 51 (cinquenta e uma) vagas de estacionamento.

(Lei Municipal Complementar nº 33/2011)

Portanto, sob o prisma legal supracitado, é inequívoca a exigência de apresentação de EIV e respectivo RIV, para o empreendimento em cena, a fim de que sejam identificados e avaliados os impactos positivos e negativos esperados em virtude da implantação do empreendimento, bem como as medidas a serem implantadas, de forma que estas propiciem a redução ou eliminação dos possíveis impactos negativos potenciais ou efetivos, como condicionante à expedição do Alvará.

6.6.2 Sobre as condições urbanísticas

Conforme é de ciência da municipalidade, o macrozoneamento do imóvel objeto de implantação da atividade em tela, é o MUQ 3 - Macrozona Urbana de Qualificação 3.

De acordo com o Art. 38 da LC 33/2011, a Macrozona Urbana de Qualificação 3 tem como características, ser uma área localizada no perímetro urbano, com potencial para adensamento construtivo. Nesta senda, estabelece o Art 39 da mesma norma legal, que a MUQ 3 tem os seguintes objetivos:

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.

Parágrafo Único. A aprovação de edificações que representem aumento e adensamento populacional e construtivo acima dos parâmetros vigentes até a aprovação do presente código, apenas será permitida caso comprovado o tratamento adequado de efluentes e resíduos sólidos, bem como o cumprimento das normas referentes ao impacto ambiental e de vizinhança.

Ante aos objetivos expressos para esta macrozona, fica nítido que o objetivo deste espaço é fomentar a ocupação através do adensamento, objetivando inclusive a venda potencial construtivo.

Deste modo, a implantação do empreendimento em tela, à luz do macrozoneamento se coaduna de forma bastante importante aos objetivos do mesmo, na esteira do novo urbanismo. Afinal, como bem descrito no Inciso I do Art 39, um dos objetivos é também fomentar esta infraestrutura de necessidades, que por sinal demandam a instalação de empreendimentos comerciais como o empreendimento aqui debatido.

Se o objetivo desta macrozona é fomentar o adensamento, e a infraestrutura para este adensamento, não se pode olvidar que um dos impactos do adensamento é o deslocamento de pessoas em busca de comércio e serviços, sendo fundamental portanto a instalação e funcionamento de estruturas comerciais que permitam que os moradores ao redor evitem deslocamentos em busca de supermercados, por exemplo. Nada obstante, sua localização também permite que aqueles que laboram distantes da sua residência, possam acessar este tipo de comércio essencial, no próprio trajeto de retorno para casa, evitando também mudanças de rota e deslocamentos adicionais.

Em carta aberta o CNU⁹ – “Congress For the New Urbanism”, declara a importância de se integrar comércio, moradia e serviços na vizinhança.

[...]

10) *A vizinhança, o bairro e o corredor são os elementos essenciais do desenvolvimento e do redesenvolvimento na metrópole. Estes elementos formam áreas identificáveis, que encorajam os cidadãos a tomarem responsabilidade pela sua manutenção e evolução.*

11) *As vizinhanças devem ser compactas, amigas dos peões e incluir diferentes tipos de uso, como habitação, comércio e escritórios. Os bairros, que geralmente enfatizam um uso principal, devem seguir os princípios da concepção das vizinhanças sempre que possível. Os corredores são ligações de vizinhanças e bairros a uma escala regional; podem ser desde avenidas e linhas férreas a rios e vias panorâmicas.*

12) *Muitas actividades do quotidiano devem ocorrer entre distâncias percorráveis a pé, dando independência aos que não conduzem, especialmente aos idosos e aos jovens. Redes interligadas de ruas devem ser desenhadas para encorajar as deslocações a pé, reduzindo o número e as distâncias das deslocações de automóvel e poupando energia.*¹⁰

[...]

Já no que tange às premissas de ocupação da MQU 3, temos que o Anexo IV da LC 33/2011, estabelece o nível de incomodo permitido na mesma, sendo vetadas atividades com nível de incomodo 2, o que se amolda ao empreendimento em questão haja vista que este, de acordo com o Anexo V, se enquadra com nível de Incomodo 1.

⁹ A CNU é uma organização 501 (c) (3) sem fins lucrativos, com sede em Washington, DC.

¹⁰ Fonte: https://www.cnu.org/sites/default/files/cnucharter_portuguese.pdf

Tabela 14. Critérios de Incômodo 1 conforme os respectivos critérios estabelecidos na LC 33/2011.

Critérios de incomodidade	Incômodo 1
Poluição atmosférica	Atividades que emitem poluente atmosférico não-tóxico ou não-particulado para o meio ambiente.
Resíduos líquidos	As atividades que emitem efluentes líquidos compatíveis com lançamento direto na rede de esgoto ou corpos hídricos;
Resíduos Sólidos	Atividades que produzem resíduos sólidos não perigosos acima de 100 litros/dia e perigoso abaixo de 100 litros/dia
Periculosidade	Atividades que: a) estoquem pólvora, nos volumes: 1. De fogos de artifício, até 4500 kg; 2. Sem estocagem de explosivos iniciadores; 3. De explosivos de ruptura, até 23 kg; b) depositem combustíveis e inflamáveis líquidos em tanque de 250 a 7570 litros; c) depositem gás GLP com estoque de mais de 50 até 100 botijões de 13 kg, ou número de botijões móveis de até 45 kg, que multiplicados pelos seus pesos unitários não ultrapassem 1300 kg ou depósito fixo de até 500 litros.
Vibração	Atividades que não emitam vibração para além das divisas da propriedade do empreendimento

6.6.3 Níveis de ruídos

Os níveis de ruídos são um fator de impacto importante sobre a vizinhança, em especial nas áreas urbanas, razão pela qual requer um regramento bem definido, a fim de que se observe segurança jurídica sobre os empreendedores, em consonância com o bem estar da vizinhança.

Diante disto, do Código Estadual de Meio Ambiente, Lei 14675/2009, não estabeleceu os níveis aceitáveis, contudo trouxe à baila a necessidade do poder público assim os estabelecer.

[...]

Art. 186. Os padrões de emissão de gases e ruídos para veículos em uso a serem observados são os mesmos fixados pelas normas federais.

[...]

Art. 255-B O Poder Público adotará medidas, programas e políticas de prevenção e redução de ruídos e de combate à poluição sonora, para a garantia da saúde auditiva da população e preservação do meio ambiente.

Art. 255-C O Poder Público estabelecerá limites e restrições, a serem periodicamente reavaliados, quanto ao exercício de atividades produtoras de ruído, incluindo locais, horário e natureza das atividades, bem como poderá exigir a instalação de equipamentos de prevenção e redução de ruído.

Parágrafo único. As medições da propagação sonora deverão ser feitas pelas autoridades competentes ambientais, a partir do ponto da reclamação. (Redação do Capítulo V no Título V, acrescida pela LEI 15.793, de 2012).

[...]

Nesta senda, ainda que a resolução CONAMA nº 272/2000, a NBR 10.152, sobre Nível de Ruído para Conforto Acústico e a NBR 10.151, versem sobre o nível de ruído aceitável, estas não são leis.

Em contrapartida o município de Porto Belo estabelece através do Art 213 da Lei Complementar 33/2011, o padrão básico de emissão de ruído em decibéis (dB), para cada macrozona.

Destarte, tem-se que para a Macrozona Urbana de Qualificação 3 (MUQ3) o padrão de pressão sonora para o período diurno e para o período noturno, é de 45 dB e 40 dB, respectivamente. Deste modo, durante o processo construtivo do empreendimento, bem como durante sua operação estes padrões deverão ser respeitados, ressalvando-se os casos em que o nível de ruído “natural” já seja acima do estabelecido, haja vista que estes níveis se devem aos limites do empreendimento, e não na fonte geradora.

A saber o que se diz ruído “natural”, está relacionado ao nível de ruído no local, previamente ao início das obras e da operação do empreendimento.

6.6.4 Geração de Efluentes

De acordo com o Art 177 da lei estadual nº 14.675/2009 os efluentes somente podem ser lançados nos corpos de água quando obedecidas as seguintes condições previstas nesta norma. Além do exposto nesta normativa, os parâmetros para o Art 21 da resolução CONAMA 430/2011 apresentam as condições e padrões de lançamento de efluentes sanitários.

Contudo o Art 177 da lei estadual nº 14.675/2009 não distingue efluentes sanitários de industriais, o que pela característica do efluente sanitário, nos permite inferir que os parâmetros legislados sejam uma mescla dos padrões legislados pela resolução CONAMA 430/2011 e pela lei estadual nº 14.675/2009:

- pH entre 6,0 e 9,0;
- Ausência de materiais flutuantes visíveis;
- Temperatura: inferior a 40°C sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura (CONAMA 430/2011)
- Óleos vegetais e gorduras animais: 30,0 mg/l;
- DBO 5 dias, 20°C: 60 mg/l, ou redução de no mínimo 80% (oitenta por cento); e
- Manter a classe do corpo receptor.

O descumprimento destas normas, poderá enquadrar o empreendedor sob o Art. 54º da lei federal nº 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Conforme o Art. 54º, causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora, pode representar pena de reclusão, de um a quatro anos, e multa, com possibilidade de agravantes conforme parágrafo V:

“V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: Pena - reclusão, de um a cinco anos.”

No caso em tela, o que se observa é que devido a inexistência de sistema público de coleta e tratamento de efluentes na localidade, o empreendedor irá fazer o tratamento individual de seus efluentes, de forma que os parâmetros legislados pela resolução CONAMA 430/2011 e pela lei estadual nº 14.675/2009, sejam atendidos.

Por fim vale lembrar que o município através do Art 125 da LC 34/2011 igualmente prescreve tal obrigatoriedade, conforme se colaciona baixo.

Art. 125 Quando a rua não possuir rede de esgoto, a edificação deverá ser dotada de fossa séptica cujo efluente será lançado em poço absorvente, com sumidouro ou poço anaeróbico ou a edificação deverá prever outro sistema de coleta e tratamento de esgotos, tais como lodos ativados ou similares, com capacidade e eficiência de tratamento adequado.

6.6.5 Geração de Resíduos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei federal nº 12.305/2010, em seu Art., 13º, apresenta definição técnica de resíduos da construção civil e de resíduos sólidos urbanos, como sendo:

[...] a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”; [...] h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções,

reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;[...].”

Considerando as fases de implantação e operação do empreendimento em questão, verifica-se que durante tais períodos serão gerados resíduos sólidos de diferentes características. Conforme supradito, para a fase de implantação espera-se a geração de resíduos da construção civil, enquanto para a fase de operação espera-se a geração de resíduos sólidos urbanos, formados por materiais recicláveis, orgânicos e rejeitos.

No âmbito federal, as ações de gerenciamento de resíduos da construção civil, são deliberadas pela resolução CONAMA nº 307/2002 que, entre outras diretrizes, estabelece obrigatoriedade de confecção de Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental; cuja à análise deve ser realizada dentro próprio processo de licenciamento junto aos órgãos ambientais competentes.

De acordo com a resolução CONAMA nº 307/2002 os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Conforme o Art. 10º os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

“[...]I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura; III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas; IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.[...]”

Desta forma, em atendimento às normas federais e estaduais (lei federal nº12.305/2010, resolução CONAMA 307/2002, Lei estadual nº 14.675/2009), a implantação do empreendimento proposto, prevê a aplicação de um PGRCC durante as obras, como forma de nortear a gestão dos resíduos desde sua geração à sua destinação ambientalmente adequada, através de empresas licenciadas.

No que tange aos resíduos decorrentes da operação do empreendimento, compete mencionar que de acordo com o Art. 247º da Lei estadual nº 14.675/2009 a queima ao ar livre de resíduos sólidos é proibida e sua disposição em lugar inadequado, pode representar um crime ambiental, de acordo com a lei federal nº 9.605/1998.

Cumpre salientar, portanto, que o Art. 259º e 260º da Lei estadual nº 14.675/2009 prevê que o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos deve ser efetuado pelos municípios, preferencialmente de forma integrada, representado pelas ações de

condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares.

Apesar desta diretriz, o Art. 265º, ainda responsabiliza os geradores de resíduos sólidos sobre a obrigação de elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS. Isto significa que o legislador atribui ao empreendedor responsabilidade sobre as ações de gestão dos resíduos, na fração temporal anterior à coleta.

Com efeito, a legislação nos apresenta a necessidade de gestão individualizada dos resíduos de construção e urbanos, para a fase de implantação; sendo a gestão dos resíduos de construção responsabilidade integral do empreendedor e a gestão dos resíduos urbanos responsabilidade compartilhada entre o empreendimento e o poder público.

No caso em tela, o volume de resíduos esperado para a fase de operação, também determina o nível de incômodo da atividade, nos termos do Art 241 da LC 33/2011.

Art. 241. Com relação à geração de resíduos sólidos os usos ou atividades classificam-se em:

I - não incômodo: atividades que produzem resíduos sólidos não perigosos até 100 litros/dia;

II - incômodo 1: atividades que produzem resíduos sólidos não perigosos acima de 100 litros/dia e atividades que produzem resíduos sólidos perigosos até 100 litros/dia;

III - incômodo 2: atividades que produzem resíduos sólidos perigosos acima de 100 litros/dia.

Parágrafo Único. A coleta, o transporte e a disposição final dos resíduos sólidos para usos e atividades incômodos 1 e 2 será de inteira responsabilidade do proprietário.

[...]

Conforme supracitado, a atividade em tela se enquadra em nível de incômodo 1, cuja mitigação se dá estabelecida no Inciso Art 242 da mesma norma legal municipal.

[...]

Art. 242. Ficam estabelecidas as seguintes medidas mitigadoras:

I - para as atividades classificadas como incômodo 1: o acondicionamento em recipientes especiais, caixas ou contêineres, com tampas; [...]

Sendo esta a exigência legal, o empreendimento assim o fará, de forma consoante ao igualmente dispõe os Artigos 131, 132 e 133 da LC 34/2011, cuja integral aplicável se colaciona a seguir.

Art. 131. As edificações deverão prever local para armazenagem de lixo, onde o mesmo deverá permanecer até o momento da apresentação à coleta.

[...]

Art. 132. Qualquer edificação multifamiliar, comercial, industrial ou de prestação de serviço com mais de 300,00m² (trezentos metros quadrados), deverá ser dotada de espaço destinado à guarda de lixo, com sistema de coleta seletiva regulamentado pelo Poder Executivo Municipal, localizado no interior do lote e com acesso direto ao logradouro, devendo ser apresentada no projeto quando da sua aprovação.

Art. 133. Visando o controle de roedores e vetores de contaminação de doenças, os abrigos destinados à guarda de lixo deverão ser executados de forma a permitir a ventilação constante e lavagem sistemática, distantes do solo em no mínimo 0,20m (vinte centímetros).

§ 1º - Visando a reciclagem dos componentes reaproveitáveis do lixo, recomenda-se a compartimentação dos abrigos, permitindo a coleta seletiva.

§ 2º - Deverá ser implantado um programa de gestão integrada de resíduos sólidos através da coleta seletiva diferenciada entre o lixo orgânico e seco em compartimentos padronizados.

Por fim dada a relevante temática associada ao empreendimento em tela, se faz necessário trazer à baila o teor lei nº 2342/2015, que instituiu as especificações técnicas das sacolas bioplásticas reutilizáveis a serem utilizadas pelos estabelecimentos comerciais no município de Porto Belo.

De acordo com Art. 2º desta norma os estabelecimentos comerciais localizados no Município de Porto Belo estão obrigados a distribuir sacolas reutilizáveis bioplásticas. Ainda, segundo ao Art. 5º as sacolas bioplásticas reutilizáveis deverão ser reutilizadas pelos cidadãos para acondicionamento e disposição dos resíduos para a Coleta Seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos ou ainda para nova utilização em compras futuras.

Vale lembrar que a lei não proíbe as tradicionais sacolas plásticas, exceto as de materiais oxibiodegradáveis e oxidegradáveis. Contudo, o Art 13 estabelece a regra a ser seguida pelos estabelecimentos.

Art. 13. Ao fornecerem sacolas, os estabelecimentos comerciais deverão, necessariamente, entregar pelo menos 01 (uma) sacola reutilizável bioplástica, sendo facultativo após a primeira, manter a proporção de até 3 sacolas convencionais para cada sacola reutilizável bioplástica.

6.6.6 Drenagem

Em atenção ao que se observa no Art 285 da LC 33/2011, tem que o empreendimento possui a obrigatoriedade de promover a captação de água da chuva, para usos não nobres. Ainda que a norma nos permita inferir que esta exigência seja para empreendimentos residências, esta distinção inexistente, razão pela qual se entende que tal exigência legal se coaduna com empreendimento em tela.

Art. 285. Toda edificação com mais de 2 pavimentos, aprovada a partir do presente código deve obrigatoriamente possuir sistema de captação (cisternas), esgoto tratado e reaproveitamento das águas de chuva, sendo estas destinadas à limpeza de carros, garagens, calçadas, irrigação e esgotamento dos vasos sanitários.

Vale lembrar que a norma não especifica ou define a forma e o dimensionamento destas unidades de captação de água da chuva.

6.6.7 Sombreamento e Ventilação

O sombreamento e a ventilação, costumam ser aspectos bastantes discutidos e alvos inclusive de ações judiciais, quanto ao impacto sobre a vizinhança. Entretanto, são fatores bastante complexos e que de fato podem reverberar sobre imóveis lindeiros. Todavia, neste tópico em especial, primando pelo princípio da legalidade que rege a administração pública, buscou-se identificar a incidência da legislação associada à questão.

Abstraindo-se a exigência de se avaliar tais aspectos, conforme supracitado neste item, bem como descrito no item referente aos impactos identificados, observou que a lei complementar Municipal nº 124/2019 trata do Cone de Sombreamento como Instrumento de Política Urbanística do Município de Porto Belo, assim como o próprio código de obras versa de certa forma sobre o tema.

Contudo, aqui se faz importante mencionar que a LC 124/2019 não se enquadra sobre o empreendimento em questão, conforme se colaciona do Art primeiro da mesma.

Art. 1º Para aprovação das novas edificações deverá ser apresentado o estudo do Cone de Sombreamento, desde que estas edificações estejam situadas dentro da faixa de 150,00 (cento e cinquenta) metros da orla da Praia do Perequê e possuam altura total maior que 58,00 (cinquenta e oito) metros e/ou 17 (dezesete) pavimentos.

De igual forma os Artigos 97 ao 101 da LC 34/2011, versam sobre a iluminação/insolação e ventilação nos ambientes internos e não sobre o impacto sobre a vizinhança, até porque tais aspectos são levados em consideração quando da elaboração do próprio plano diretor e suas normas anexas, bem como quando da definição do gabarito máximo em cada macrozona urbana.

Aliás, segundo o Art 284 da LC 33/2011 o objetivo do gabarito é de garantir a preservação da qualidade da paisagem urbana do Município e de promover o conforto ambiental do Município do ponto de vista da insolação e ventilação.

Por fim e ainda por amor ao debate colaciona-se um pequeno trecho de Acórdão 0542033-9, proferido pelo desembargador José Carlos Dalacqua do TJPR.

*“Como bem salientou o magistrado sentenciante, o fato de a construção vizinha **lhes retirar a luz solar ou a vista** que tinham dos respectivos apartamentos, **não poderia, por si só, impedir que o réu realizasse a obra** por ele pretendida e devidamente autorizada pela municipalidade, sob pena de se estar impedindo, também, o progresso dos grandes centros urbanos.*

Com efeito, a construção de um andar, ou mesmo de um prédio no terreno vizinho é um risco natural para qualquer pessoa que opte em residir em grandes cidades, onde o espaço físico vem ficando cada vez mais valorizado e disputado.

Ademais, não é qualquer incômodo relacionado com a construção vizinha que caracteriza o prejuízo necessário ao embargo da obra”¹¹

Ainda, segundo o desembargador Rogério Ribas¹² *“Não é qualquer inconveniente relacionado com construção em imóvel contíguo que lesa o direito e autoriza o embargo. Ainda que o prédio sofra algum prejuízo no tocante à ventilação e à vista, o proprietário não pode, só por isso, sem que se haja apurado a infração de disposição legal, impedir que o vizinho realize a obra.”*

Com efeito, o empreendimento em questão será edificado dentro dos padrões de uso e ocupação do solo, legislados pelo poder público municipal.

6.6.8 Vegetação

As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão (Art. 16º da Lei 12.651/12).

Portanto, é possível a supressão de vegetação nativa, salvo se submetida a algum regime especial de proteção. O art. 225, § 1º, III, da CF¹³ estabelece que, para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

De acordo com os estudos técnicos desenvolvidos para o presente EIV, para a implantação do empreendimento, na configuração atual do imóvel, não será demandada intervenção sobre floresta nativa, sendo necessário o corte de árvores isoladas em área antropizada.

Cumprido destacar que a implantação do empreendimento, de certa forma corrobora, portanto, ao que dispõe o Art. 12º da lei federal nº 11.428/06, uma vez que se trata de uma área já substancialmente alterada e degradada, em tempos pretéritos.

*“Art. 12. Os novos empreendimentos que impliquem o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica **deverão ser***

¹¹ TJPR, Apelação Cível nº 0542033-9, Relator José Carlos Dalacqua, publicado em 4/06/2009,

¹² TJPR, Apelação Cível nº 399.266-7, Relator Rogério Ribas, publicado em 31/08/2007

¹³ CF – Constituição Federal

implantados preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas.”

No âmbito da legislação estadual e municipal, não são identificadas quaisquer restrições à ocupação do imóvel, no que tange ao quesito vegetação.

Um dos aspectos jurídicos mais relevantes, em empreendimentos imobiliários, são as áreas de preservação permanente, que possivelmente estejam inseridas no imóvel, uma vez que estas denotam, em geral, restrição quanto à sua utilização.

6.6.9 Áreas de preservação permanente

Segundo a Lei Federal nº 12.651/2012, em seu Art. 3º e inciso II, uma Área de Preservação Permanente – APP “***é uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.***”

No âmbito estadual o inciso V do Art. 28º da Lei nº 14675/2009, define a APP com a mesma redação lavrada pela a Lei Federal nº 12.651/2012.

Em ambas as normativas, federal e estadual, apesar de algumas poucas divergências, as áreas de preservação permanente podem ser, em tese, listadas como sendo:

- **As faixas marginais de qualquer curso d’água** natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
a) 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;
b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- **As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais**, em faixa com largura mínima de:
a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d’água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- **As áreas no entorno dos reservatórios d’água artificiais**, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d’água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

- **As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes**, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- **As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°**, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- **As restingas**, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- **Os manguezais**, em toda a sua extensão;
- **As bordas dos tabuleiros ou chapadas**, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- **No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros** e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- **Em veredas**, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Com efeito, conforme evidenciado no decorrer deste estudo, o empreendimento objeto deste licenciamento não prevê intervenções em áreas de preservação permanente, o que significa que o empreendimento estará em acordo com a legislação federal, estadual, e municipal, no que tange à estas áreas protegidas.

6.6.10 Tráfego Veicular

Apesar da realização do estudo de tráfego veicular, objeto do ANEXO 4 deste estudo, buscou-se identificar, sob a égide do princípio da legalidade, a existência de diretrizes aos polos geradores de tráfego.

Diante disto, percebeu-se que o ANEXO VI da LC 33/2011, está descrita a tabela de medidas mitigadoras para os pólos geradores de tráfego, estabelecendo que nos empreendimentos de alto impacto localizados em vias arteriais, assim como no caso em tela, deve-se prever o acesso indireto com faixa de aceleração e desaceleração. Deste modo está prevista a implantação de um trevo alemão para atendimento a legislação municipal.

7 AVALIAÇÃO DO IMPACTO POTENCIAL OU EFETIVO DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE

Este item do Estudo de Impacto de Vizinhança tem por objetivo determinar os possíveis efeitos gerados pela implantação e operação do empreendimento, nos termos da legislação aplicável supracitada. Da mesma forma, permite avaliar qualitativamente estes efeitos e propor medidas mitigadoras aos impactos relevantes.

Para melhor compreensão definimos as ações como as causas, os impactos as consequências e os aspectos os mecanismos ou processos pelos quais ocorrem as consequências.

7.1 METODOLOGIA

Quanto à identificação e a avaliação dos impactos de vizinhança potencialmente ocorrentes, foram levadas em consideração, as diferentes atividades de implantação e operação da unidade objeto deste documento.

Partiu-se da avaliação detalhada do impacto resultante em cada componente de interferência previamente diagnosticado na área de influência do empreendimento. Os componentes em questão são os elementos principais dos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de serem afetados pelas ações impactantes. Entende-se como impacto resultante o efeito final sobre cada componente afetado, após a execução de todas as ações com potencial impactante e anteriormente à aplicação de todas as medidas mitigadoras propostas para o empreendimento.

A metodologia aplicada para a análise dos impactos possibilitou uma avaliação preliminar do impacto resultante em cada componente da área de intervenção. Esta metodologia de análise de impactos ambientais baseou-se nos seguintes fundamentos:

- **Levantamento dos aspectos e impactos** pertinentes às atividades desenvolvidas durante as fases de implantação e operação;
- **Classificação dos impactos**, considerando a natureza do impacto, a abrangência, probabilidade de ocorrência, reversibilidade, escala, detecção e legislação;
- **Normalização dos impactos**, objetivando identificação do grau de impacto “geral” do empreendimento.

Após aplicação desta metodologia, foi possível listar os aspectos e impactos, identificados para este empreendimento, bem com identificar os de maior importância e

risco, e assim propor medidas mitigadoras e programas ambientais específicos para os impactos mais relevantes.

A etapa subsequente do processo de avaliação dos impactos ambientais consiste na análise de todos os impactos resultantes (positivos e negativos).

A partir da identificação e descrição dos impactos potenciais, é possível formular um conjunto de medidas de mitigação em vistas a adequação dos impactos de vizinhança do empreendimento. Neste caso, as medidas são divididas em dois grupos, conforme singularidade de cada impacto:

- Medidas mitigadoras: consistem em diretrizes de projeto, sob responsabilidade do empreendedor, com implicações diretas sobre os projetos executivos dos componentes de infraestrutura e tecnologias empregadas; referem-se, ainda, às medidas de controle e monitoramento das obras e atividades, capazes de reduzir e prevenir a intensidade dos impactos potencialmente decorrentes.
- Medidas de monitoramento e gestão permanente durante as fases de implantação e operação: consistem em procedimentos permanentes de monitoramento de indicadores durante a fase de implantação e durante a fase de operação do empreendimento.

As medidas preventivas e mitigadoras tendem a ser incorporadas às práticas de engenharia correntes, tornando-se, muitas vezes, normas técnicas ou exigências da legislação. Entretanto, a garantia de que as medidas mitigadoras serão adotadas durante as obras será dada pelos compromissos assumidos por este documento e pela fiscalização posterior.

7.1.1 METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

A metodologia aplicada para classificação dos impactos fora realizada através da avaliação das características principais, associadas aos aspectos e possíveis impactos ambientais, como: natureza do impacto, abrangência, probabilidade de ocorrência, reversibilidade, escala, detecção e legislação.

Para cada impacto foram avaliados os parâmetros supracitados e atribui-se uma nota, de 1 a 3 de acordo com a gravidade ou benefício que o parâmetro possa expressar sobre a vizinhança. Os aspectos/impactos identificados são classificados de acordo com:

Natureza (N): A natureza do impacto é o indicador se este é positivo (P) ou negativo (N).

Abrangência (A): Este item classifica a dimensão dos efeitos do impacto e deve ser avaliado conforme abaixo:

- Local – aquele cujos efeitos do aspecto de interferência se fazem sentir apenas no próprio local onde ocorre a interferência e suas imediações. (01 Ponto)
- Lindeira – aquele cujos efeitos do aspecto de interferência se propagam por uma área além das imediações local onde se dá a ação. (02 pontos)
- Vizinhança – aquele cujos efeitos do aspecto de interferência atingem um componente de importância coletiva, dentro da área de vizinhança delimitada (03 pontos).

Probabilidade (Pr): Os impactos potenciais associados às situações de risco são avaliados segundo sua probabilidade de ocorrência, conforme critérios a seguir:

- Alta – aquele cuja possibilidade de ocorrência seja muito grande ou existem evidências de muitas ocorrências no passado. (03 pontos)
- Média – aquele cuja possibilidade de ocorrência seja razoável ou existem evidências de algumas ocorrências no passado. (02 pontos)
- Baixa – aquele cuja possibilidade de ocorrência seja nula ou muito remota. (01 ponto)

Reversibilidade (Rv): Os impactos são avaliados segundo sua reversibilidade em relação à vizinhança, em três tipos de categorias:

- Irreversível – aquele cujo impacto cause danos/benefícios irreversíveis, ou de difícil reversão. (03 pontos)
- Reversível – aquele cujo impacto cause danos/benefícios reversíveis ou contornáveis (02 pontos).
- Sem dano/benefício – aquele cujo impacto cause danos/benefícios mínimos ou imperceptíveis. (01 ponto).

Escala (Es) – os impactos devem ser avaliados segundo a sua escala:

- Ampla – se a consequência alastra-se para fronteiras amplas e desconhecidas. No caso dos impactos adversos, pode-se ter, por exemplo, contaminação de lençóis subterrâneos, rios, mares, extensas correntes de ar, erosão generalizada e/ou outros prejuízos semelhantes. (03 pontos)
- Limitada – se as consequências alastram-se para áreas fora dos limites da propriedade da empresa, porém limita-se à região de vizinhança. (02 pontos)

- Isolada – se o dano/benefício restringe-se a uma área específica que não extrapola limites da propriedade da empresa (01 ponto).

Detecção (De) – os impactos potenciais e reais são avaliados segundo o seu grau de detecção, conforme critérios a seguir:

- Difícil – é improvável que o impacto real, neste último caso quando o mesmo vier a se manifestar, seja detectado através dos meios de monitoramento disponíveis. (03 pontos).
- Moderado – é provável que o impacto, quando o mesmo vier a se manifestar, seja detectado através dos meios de monitoramento disponíveis e dentro de um período razoável de tempo (02 pontos).
- Fácil – é praticamente certo que o impacto, seja detectado rapidamente através dos meios de monitoramento disponíveis (01 ponto).

Legislação (Leg): indicar se o impacto analisado está diretamente referenciado em uma legislação, norma técnica ou outro requisito de parte interessada com fins pertinentes ao objeto de análise. É classificada da seguinte forma:

- Sim – se o impacto está diretamente referenciado na Legislação Federal, Estadual ou Municipal, Norma Técnica ou outro requisito voluntário que se subscreva. Todo impacto assinalado desta forma passa a ser considerado como significativo. (-01 ponto).
- Não – se o impacto não está diretamente referenciado na Legislação Federal, Estadual ou Municipal ou Norma Técnica. (01 ponto).

Se há indícios de que alguma normativa legisle ou providencie diretrizes com relação ao potencial impacto associado, parte-se do princípio que esta deva ser respeitada e, portanto, esse impacto deve ser tratado como um impacto significativo ou importante, dependendo da pontuação resultante.

O resultado (Re) desta avaliação é determinado pela multiplicação dos fatores (Abrangência X Probabilidade X Reversibilidade X Escala X Detecção X Legislação). A classificação dos impactos segue conforme tabela abaixo.

Tabela 15. Classificação da significância.

Pontuação	Significância
De 01 a 12	Pouco Significativo
De 13 a 36	Significativo
Acima de 36	Importante
Menor que 0	Significativo
Menor que -36	Importante

Com base nos resultados obtidos para cada impacto é possível despendar maior ou menor esforço nas medidas de mitigação e programas ambientais, para cada impacto associado.

7.1.1.1 Normalização de Impactos

Todo empreendimento possui impactos positivos e negativos e os resultados da metodologia de classificação nos apresentam 6 classificações de impactos, entre positivos e negativos. Desta maneira, classificá-los pela gravidade, se torna pouco objetivo, quanto ao grau de impacto geral do empreendimento. Por isso, a metodologia a seguir foi utilizada para normalizar os impactos positivos e negativos (pouco significativos, significativos e importantes), em impactos equivalentes, através de indexadores numéricos conforme Tabela 16.

Tabela 16. Parâmetros de Indexação

Pontuação	Significância	Indexador
De 01 a 12	Pouco Significativo	10
De 13 a 36	Significativo	50
Acima de 36	Importante	100
Menor que 0	Significativo	50
Menor que -36	Importante	100

Os indexadores são multiplicados pelo número de impactos de cada classificação, resultando numa pontuação geral para impactos positivos e negativos. Assim esta metodologia permite uma avaliação global do grau de impacto do empreendimento, em sua implantação e operação. O objetivo desta normalização é evitar que empreendimento com muitos impactos positivos ou negativos pouco significativos, se sobressaíam em número, inferindo muitas vezes conclusões errôneas aos empreendimentos avaliados.

Devido à heterogeneidade de cada fase do empreendimento, a aplicação desta metodologia se deu especificamente para cada fase deste, obtendo-se um grau de impacto particular referente à implantação e à operação.

O resultado final da normalização é expresso em PIN (Potencial de Impacto Negativo) ou em PIP (Potencial de Impacto Positivo), que apresentará a relação entre o empreendimento e seu potencial de causar impactos negativos, se as medidas de controle não fossem executadas. Um PIN próximo de 100% significaria um empreendimento com extremo potencial de causar impactos negativos importantes. O PIN e o PIP são inversamente proporcionais, portanto, um PIP próximo de 100% significaria um empreendimento com extremo potencial de causar impactos positivos importantes.

7.2 IMPACTOS IDENTIFICADOS NO EMPREENDIMENTO

Esta avaliação considerou os aspectos de interferência referente ao empreendimento e que podem interagir com a vizinhança, causando ou podendo causar impactos, positivos ou negativos.

Desta forma, após análise técnica, foram elencados possíveis aspectos e impactos de vizinhança associados empreendimento (Tabela 17), considerando as características do empreendimento, a legislação aplicável e os resultados do diagnóstico.

Em especial para o caso em tela, a fim de se atender na íntegra o que dispõe o Inciso IV do Art. 264 da LC 33/2011, a Tabela 17 a seguir, apresenta além dos impactos a correlação dos aspectos de interferência com as alíneas “a” à “h” do citado Inciso IV do Art. 264 da LC 33/2011, conforme inclusive se colaciona abaixo para melhor compreensão.

Para avançarmos e evitarmos equívocos, impende aqui destacar que a norma apresenta uma falha de digitação, se acredita, haja vista que as alíneas seguem do “a)” ao “e)” e ao invés de seguirem até o “l)”, reiniciam novamente no “b)”, indo até o “h)”. Por isso a citação abaixo foi corrigida, para dispor as alíneas do “a)” ao “l)” permitindo ao locutor deste documento uma facilitada interpretação da relação entre os aspectos de interferência e a exigência expressa na norma legal.

[...]

IV - avaliação do impacto potencial ou efetivo do empreendimento ou atividade, considerando:

- a) estimativa do aumento do número de pessoas que habitarão ou freqüentarão diariamente a área de influência;*
- b) demanda adicional por serviços públicos na localidade, sempre que possível, quantificando a ampliação necessária ou descrevendo as alterações, especialmente quanto ao transporte público e saneamento ambiental;*

- c) *estimativa quantitativa e qualitativa de emissão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, incluindo aqueles realizados através do sistema de esgotamento sanitário;*
d) *níveis de ruído emitidos;*
e) *modificação do ambiente paisagístico;*
b) f) *influência na ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;*
e) g) *estimativa de geração de empregos diretos e indiretos;*
e) h) *efeitos em relação aos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento ou atividade;*
e) i) *descrição dos demais benefícios gerados em decorrência da implantação do empreendimento ou atividade;*
f) j) *destino final do material resultante do movimento de terra;*
g) k) *destino final do entulho da obra;*
h) l) *existência de recobrimento vegetal de grande porte no terreno. (Inciso IV do Art. 264 da LC 33/2011 modificado, devido à falha de digitação)*
[...]

Tabela 17. Aspectos e Impactos associados ao empreendimento

Aspecto	Impacto	IV, Art 264 - LC33/2011
Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	a
Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	i
Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	i
Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	b,c,h
Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	b
Geração de Efluentes Líquidos	Poluição dos recursos hídricos	b,c,h
Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	g
Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	c,h,j,k
Economia local	Impulso na economia local	i
Pressão Sonora	Poluição sonora	d
Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	e
Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	b
Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	i
Ventilação	Redução da ventilação	f
Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	f
Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	l

Ao todo foram elencados 16 aspectos e seus respectivos impactos de potencial ocorrência, durante o período de implantação e operação deste empreendimento.

Conforme metodologia supracitada, estes impactos foram classificados, como forma de valorar objetivamente cada um destes, objetivando a gestão futura dos mesmos e a proposição de medidas mitigadoras. Vale lembrar, que grande parte dos aspectos e impactos estão associados à fase de implantação e operação, cuja diferenciação se dá na descrição dos mesmos, mais a frente neste estudo.

7.3 CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO

Após aplicação da metodologia supracitada, os impactos associados a esta fase do empreendimento, foram classificados conforme a Tabela 18.

Tabela 18. Classificação dos impactos na fase de implantação.

n	Aspecto	Impacto	Na	Ab	Pr	Rv	Es	De	Leg	Re	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	N	3	1	1	1	1	1	3	Pouco Significativo
2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	P	3	3	2	2	1	1	36	Importante
3	Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	P	3	1	1	2	1	1	6	Pouco Significativo
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	N	2	1	1	2	3	1	12	Pouco Significativo
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	N	2	1	1	1	1	1	2	Pouco Significativo
6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos	P	3	3	1	2	2	-1	-36	Importante
7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	P	3	3	1	2	1	1	18	Significativo
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	N	2	3	1	2	2	-1	-24	Significativo
9	Economia local	Impulso na economia local	P	3	2	1	3	1	1	18	Significativo
10	Pressão Sonora e vibração	Poluição sonora e danos nas estruturas vizinhas	N	2	1	1	2	3	-1	-12	Significativo
11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	N	2	2	3	2	3	1	72	Importante
12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	N	2	2	1	2	3	1	24	Significativo
13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	P	3	2	1	2	2	1	24	Significativo
14	Ventilação	Redução da ventilação	N	2	1	1	2	3	1	12	Pouco Significativo
15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	N	2	1	1	2	3	1	12	Pouco Significativo
16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	N	1	1	2	1	1	-1	-2	Significativo

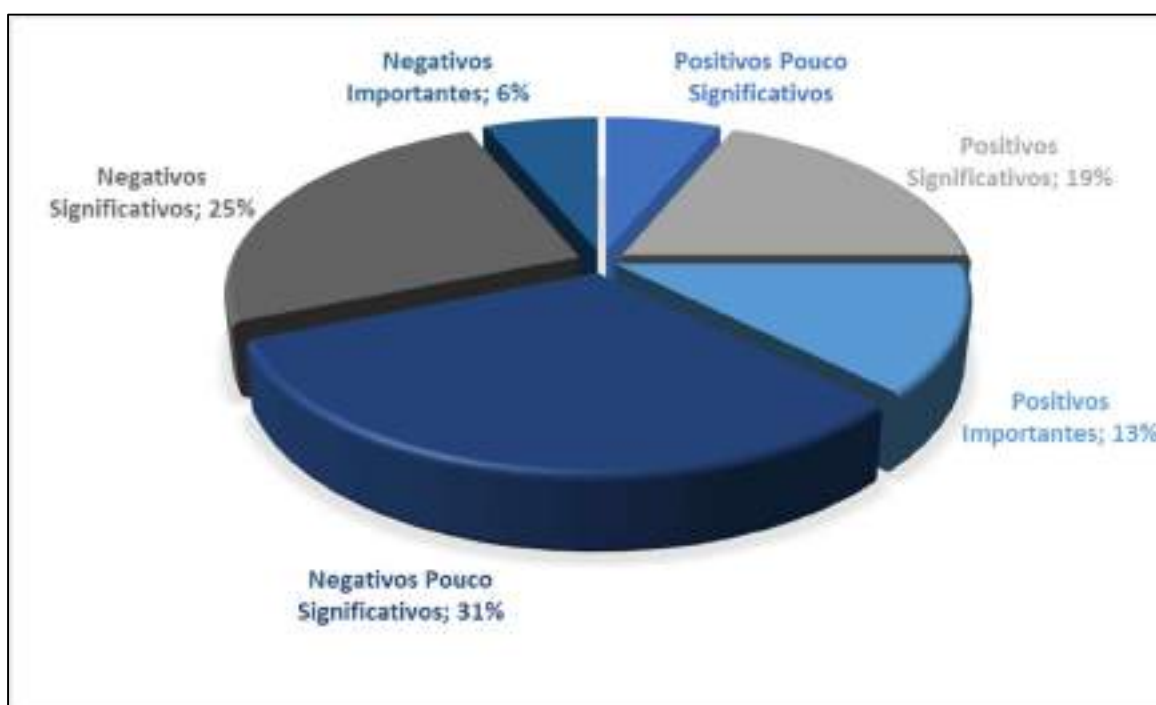
(Na)-Natureza; (Ab)-Abrangência; (Pr)-Probabilidade; (Rv)-Reversibilidade; (Es)-Escala; (De)-Detecção; (Re)-Resultado; (Leg)-Legislação; (N)-Negativo; (P)-Positivo

Ao todo foram identificados 16 impactos associados à implantação do empreendimento, entre positivos e negativos, que variaram entre impactos pouco significativos e importantes, conforme informações a seguir.

Tabela 19. Classificação da significância por natureza do impacto (implantação).

Impactos	Positivos	Negativos	Total
Pouco Significativos	1	5	6
Significativos	3	4	7
Importantes	2	1	3
Total	6	10	16

Figura 42. Classificação percentual da significância por natureza do impacto (implantação).



Podemos observar que os impactos positivos importantes somam 13% dos impactos identificados, enquanto impactos negativos importantes somaram 6%. Em contrapartida os impactos positivos significativos somaram 19% e os impactos negativos significativos somaram 25%.

Infelizmente esta discrepância percentual, entre as classes, pouco nos permite a traçar uma perspectiva geral do grau de impacto de implantação do empreendimento, sendo este o objetivo do próximo item. Entretanto esta análise segmentada nos permite visualizar a existência de um significativo percentual de impactos negativos classificados como significativos e que merecem atenção.

7.3.1 Normalização de Impactos Ambientais na Fase de Implantação

Após classificação dos impactos de implantação, aplicou-se a metodologia de normalização, a fim de se identificar o grau geral de impacto desta fase do empreendimento, conforme Figura 43.

Figura 43. PIN x PIP (implantação).

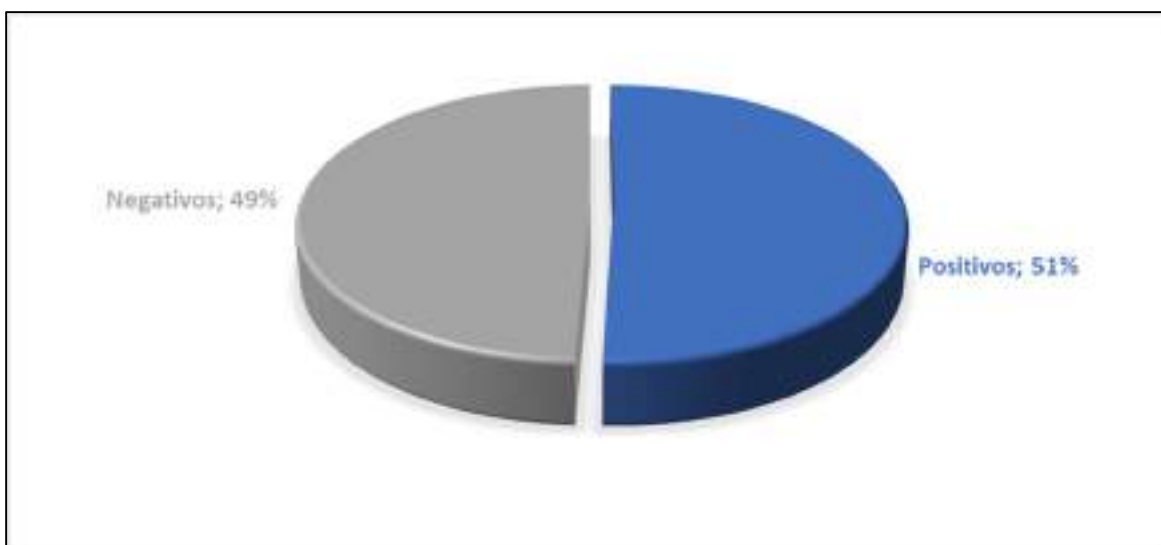


Tabela 20. Impactos Normalizados (implantação)

Impactos	Positivos	Negativos	Total
Pouco Significativos	10	50	60
Significativos	150	200	350
Importantes	200	100	300
Total	360	350	710

A normalização dos impactos nos revelou, para a fase de implantação, um PIN de 49% e uma PIP de 51%. Isto significa que este empreendimento possui um potencial de causar impactos positivos praticamente equivalente ao de causar impactos negativos, em termos de vizinhança e durante esta fase do empreendimento.

Importante aqui se destacar que para uma análise de impacto de vizinhança esta relação se amolda próximo ao que se espera para este tipo de atividade e para esta análise sobra a vizinhança, diferentemente do que se espera em uma análise ambiental, onde os aspectos analisados são majoritariamente ambientais, o que não é o caso aqui.

7.3.2 Descrição dos Impactos na Fase de Implantação

A seguir estão apresentados detalhadamente cada possível impacto identificado acima, assim como o aspecto de interferência pertinente. Para cada impacto poderá ser também explicitada sua possibilidade de mitigação.

Os aspectos e impactos estão divididos por categorias de gravidade, sendo apresentados por priori os impactos pouco significativos e em seguida os impactos significativos e por último os impactos importantes, conforme Tabela 21.

Tabela 21. Classificação dos impactos por ordem de significância (implantação).

n	Aspecto	Impacto	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo
3	Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	Pouco Significativo
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	Pouco Significativo
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
14	Ventilação	Redução da ventilação	Pouco Significativo
15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	Pouco Significativo
7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	Significativo
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
9	Economia local	Impulso na economia local	Significativo
10	Pressão Sonora e vibração	Poluição sonora e danos nas estruturas vizinhas	Significativo
12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Significativo

13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	Significativo
16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	Importante
6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos	Importante
11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	Importante

7.3.2.1 Aspectos e Impactos Pouco Significativos

Conforme supracitado e apresentado também na Tabela 21 os aspectos e impactos pouco significativos identificados foram 06, sendo 05 com características de impactos adversos e 01 positivo:

n	Aspecto	Impacto	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo

Durante a fase de obras, em determinados tipos de empreendimentos, o volume de trabalhadores, a especificidade da construção e o tempo de obra, acaba por atrair mão de obra de outros locais, cidades e estados, representando a necessidade de promover alojamento, ou mesmo sobrecarregando a infraestrutura hoteleira e de locação, podendo ocasionar mudanças no funcionamento do cotidiano da cidade, durante o período de obras.

O caso em tela, trata-se uma obra bastante comum, e corriqueira para a região contemplada pela AMFRI, e por isso não se espera que a implantação do empreendimento possa atrair esta significativa força de trabalho externa. Nada obstante, conforme o cronograma supracitado, esta é uma obra rápida, e cuja demanda de profissionais é importante para economia local, mesmo apesar de estar longe de ser

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

considerada uma obra com demanda de mão obra da ordem de 1.000 a 2.000 trabalhadores.

Entretanto, considerando que o momento atual é de uma pandemia, e os tempos que se avizinham futuramente serão de pós pandemia, não se descarta a possibilidade da presença de alguns trabalhadores serem de fora da região, ainda que em um número pouco significativo.

		Atratividade para instalação de novas empresas/ empreendimentos	
3	Alteração do mercado		Pouco Significativo

Uma unidade como a que se pretende implantar, conforme já descrito neste documento, é um polo de atração de pessoas, é uma espécie de comércio essencial, que pode de fato despertar a predileção de outras empresas e empreendimentos, a se instalarem nas suas proximidades, ou até mesmo em seu interior, haja vista a previsão de lojas comerciais para locação.

Em termos de mercado, no seu sentido literal, e como bem diz Warren Buffett, o mercado vive de expectativas. Portanto, durante a fase de obras é que se despertam expectativas acerca do volume de consumidores que transitarão no empreendimento na sua fase operacional, atraindo investidores a abrirem outros negócios próximos ao empreendimento em tela.

Ainda que este seja um impacto positivo não se aplicam medidas mitigadoras, porém se aplicam medidas potencializadoras. Portanto, a fim de proporcionar uma melhor experiência aos consumidores, e objetivando atrair novos negócios, é que o empreendimento se propôs a incluir lojas comerciais na sua proposta, conforme descrito no item referente à descrição do empreendimento.

		Comprometimento da disponibilidade de água	
4	Disponibilidade de água		Pouco Significativo

O consumo de água é um fator, assim como muitos outros, inerente à construção civil. A água é principal fator contribuinte para a reação química que transforma o cimento

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

Portland em uma pasta aglomerante. O fator água/cimento é aplicado em função da trabalhabilidade desejada e também da resistência final do concreto.

Em média a relação de água cimento pode variar de 0,45 a 0,55. Isto significa que aproximadamente para a cada 2 kg de cimento sejam necessários 1 L de água, para hidrata-lo e favorecer a reação química.

Nesta fase do empreendimento a água atuará na hidratação da argamassa de concreto, reboco, rejunte, na cura do concreto, na lavagem de materiais entre outras atividades da obra, conforme estimativas expressas no início deste documento.

Embora este seja um aspecto, que estará envolvido em quase todas as etapas de implantação, o impacto associado a este aspecto não representa preocupação, pois embora o aspecto seja evidente nesta fase, a efetivação do impacto se faz muito remota, considerando-se a viabilidade expressa pela própria prestadora de serviço de abastecimento de água, razão pela qual este impacto está classificado na categoria de impactos pouco significativos.

5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
----------	--	---	----------------------------

O aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários, está diretamente conectado com a atração de profissionais de outros locais, cuja situação se deu descrita no impacto "1". Ou seja, dada a magnitude da obra, não se espera que os equipamentos urbanos e comunitários sejam significativamente afetados, conforme igualmente descrito no tópico relativo a este tema neste estudo.

14	Ventilação	Redução da ventilação	Pouco Significativo
-----------	-------------------	------------------------------	----------------------------

Uma massa construída de maneira concentrada e verticalizada, pode interferir negativamente na ventilação a sotavento das edificações (FREITAS, 2008). Todavia, de acordo com Souza et al., (2014) a altura e gabarito da edificação capaz de iniciar alteração na circulação de ventos é a partir dos primeiros cinco pavimentos (+/- 18 m).

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

Diante disto, importa mencionar que considerando a altura da edificação e a direção predominante dos ventos, torna-se impossível afirmar qualquer alteração significativa na dinâmica da ventilação urbana no entorno do imóvel objeto da análise.

Não obstante, este entendimento está respaldado no atendimento à legislação municipal.

Iluminação natural e

15	sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	Pouco Significativo
-----------	--	-----------------------------	----------------------------

Ao incidir sobre a superfície da Terra, a radiação solar interage com os vários elementos que a compõem. Essa relação possibilita, não só a iluminação natural, mas, também o ganho de calor (VILELA, 2007). Assim, segundo Ribeiro et al., (2010), para efeito de estudos de sombreamento e iluminação o primeiro fator a ser considerado deve ser a relação entre a distância e a altura das edificações, nomeada pelo termo fator de visão de céu - FVC (*sky view factor*) que indica o quanto pode ser visto do céu, a partir de um ponto situado no centro da rua.

Quanto maior o gabarito das edificações, no entorno de um ponto a ser estudado, maior o FVC.

Em outras palavras este parâmetro, adimensional, indica uma relação geométrica entre a Terra e o céu, e que representa a relação entre a área de céu obstruída e a área total da abóbada celeste visível.

Conforme diagnosticado neste estudo, o impacto sobre a insolação nos imóveis próximos é diminuto, e sua ocorrência inclusive encontra amparo legal, conforme descrito também no item referente à legislação. Nesta fase de obras esta interferência se mostra ainda mais insignificante, pois sua evolução acompanha a evolução da obra.

7.3.2.2 Aspectos e Impactos Significativos

Os aspectos e impactos pouco identificados significativos foram 07, sendo 04 de natureza negativa e 03 de natureza positiva, conforme segue abaixo:

n	Aspecto	Impacto	Significância
7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	Significativo

A implantação do empreendimento resultará na geração de empregos diretos e indiretos em diferentes níveis técnicos, decorrentes das várias etapas de implantação das obras, desenvolvimento de projetos de engenharia, realização de levantamentos diversos e aquisição de materiais e equipamentos.

Os empregos diretos a serem gerados na implantação do empreendimento dificilmente resultarão em acréscimo demográfico temporário para a região, pois grande parte da mão-de-obra deverá ocorrer dentro dos limites municipais, ou de municípios vizinhos. Conforme mencionado neste estudo, nesta fase está prevista a contratação de até 48 trabalhadores no pico de obra.

Sendo assim a implantação do empreendimento também poderá gerar impactos positivos, principalmente na economia municipal e, sobretudo no setor da construção civil, que observará um acréscimo de pessoal empregado, implicando em nova fonte de renda, não só para o município, mas para os municípios vizinhos.

8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
----------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------

Os resíduos Classe I, são resíduos, que em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; ou riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. Os resíduos perigosos caracterizam-se também por possuir pelo menos uma das seguintes propriedades: Inflamabilidade, Corrosividade, Reatividade, Toxicidade, Patogenicidade.

O aspecto pertinente a geração de resíduos sólidos classe I, ou seja, resíduos perigosos, embora em menor volume e peso se comparado aos resíduos classe II, é inerente à

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

algumas atividades de obras civis. Os resíduos classe I gerados, quando não gerenciados, podem representar risco ambiental à qualidade do solo, das águas superficiais e subterrâneas, muito maior que o risco ambiental representado pelos resíduos classe II.

Na fase de execução a geração de resíduos classe II está também associada à operação do canteiro de obras e áreas de apoio, abrangendo as etapas de execução das obras civis.

A Resolução CONAMA nº. 307/2002, complementada pela Resolução CONAMA n. 448/2012, estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, considerando que a disposição deste tipo de resíduos em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental e que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos.

Esta resolução estabelece também que os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão ser elaborados e implementados pelos geradores e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos, com o objetivo de evitar que os mesmos sejam carreados através do escoamento superficial e atinjam os cursos d'água, as nascentes, o lençol freático, e até o mar, degradando estes ambientes.

Conforme descrito neste documento, estima-se uma geração de resíduos considerável, cuja mitigação se dará através da aplicação de diretrizes de gerenciamento de RCC, priorizando a minimização e destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (reciclagem ou aterro).

9 Economia local	Impulso na economia local	Significativo
A contratação de serviços de engenharia, compra de materiais, locação de maquinários são apenas uma fração das ações decorrentes da implantação do empreendimento e que farão injeção de milhões de reais na economia da cidade de Porto Belo.		

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

O setor comercial também poderá se sentir beneficiado pelo empreendimento. Esta ação acarreta em maior distribuição de mercadorias, veículos e pedestres, aumentando o fluxo de clientes nos estabelecimentos comerciais. Ressalta-se que haverá a um movimento de trabalhadores no canteiro de obras do empreendimento.

Por consequência desta demanda por bens e serviços deverá ocorrer um impulso na economia local, pois durante esta fase a demanda por bens e serviços assim como a própria geração de empregos diretos, terão impacto através do consumo de alimentos pela população empregada, como também, aquisição de materiais e contratação de serviços locais para as obras entre outros.

Apesar do volume de contratações na fase de implantação não ser deveras expressivo, com baixo potencial de adensamento populacional, os investimentos deste empreendimento giram em torno de R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais), que entrará majoritariamente na economia local.

10	Pressão Sonora e vibração	Poluição sonora e danos nas estruturas vizinhas	Significativo
----	---------------------------	---	---------------

O ruído caracteriza-se como um som desagradável e indesejável, portanto, o som passa a ser considerado ruído quando causa ao homem a sensação de desconforto e mal estar, afetando a saúde e produtividade. Este fato está diretamente relacionado a fatores como distância, natureza, duração e intensidade do som além de características individuais de cada pessoa, como sensibilidade auditiva e concentração.

Durante esta fase, as atividades de terraplanagem, obras de construção civil, aumento no tráfego de veículos e a movimentação de maquinário pesado, irão corroborar ao aumento da pressão sonora, dentro da área de influência direta.

A forma de ocorrência deste aspecto na fase de execução das obras civis é considerada direta, atuante sobre o componente socioeconômico. As principais fontes de ruído serão equipamentos e máquinas como bate-estacas, retroescavadeiras, moto niveladora, tratores e caminhões.

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

Conforme diagnosticado, a localidade já apresenta um nível de pressão Sonora significativo, cabendo ao empreendimento mesmo nesta fase, respeitar ao que dispõe a legislação.

No campo da vibração a atividade “fundações”, presente na execução da infraestrutura de um edifício, tem como um dos aspectos ambientais a “emissão de vibração”, que pode causar como impacto ambiental, rachaduras e trincas nas construções vizinhas.

Todavia tal incômodo pode ser reduzido ou mesmo eliminado, dependendo do tipo de fundação ou a sua tecnologia de execução, seja pelo uso de bate-estacas vibratório em vez de por gravidade.

Contudo vale lembrar que o empreendimento não dispõe atualmente de construções vizinhas e lindeiras, e, portanto, ainda que se use métodos com maior propagação de vibração, há uma distância significativa até a residência mais próxima.

12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Significativo
----	---	---	----------------------

Com execução das obras é possível que haja um incremento veicular nas vias de acesso ao empreendimento, em decorrência do transporte de materiais e insumos, transporte de pessoal e de maquinários que serão utilizados na obra.

Com o incremento de veículos, a mobilidade e a segurança nas vias existentes poderão ser afetadas. A entrada e saída de veículos no canteiro de obras pode carrear material que poderá sujar as vias de acesso causando transtornos aos moradores do entorno.

Da mesma forma, este movimento, pode também favorecer a ocorrência de acidentes, que poderão ser ocasionados por imprudência de determinados colaboradores ou mesmo por distração de populares que não estejam acostumados com a obra e com o movimento de veículos decorrente dela.

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

Considerando o número de colaboradores, mesmo que todos fizessem uso de alguma linha de transporte coletivo, isto não seria suficiente para saturar o sistema.

13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	Significativo
----	---------------------	-------------------------	---------------

Conforme supracitado, durante a implantação de um empreendimento desta natureza, há o despertar de uma expectativa de atração de pessoas, que além de impacto na possibilidade de atração de novas empresas e negócios para o seu entorno, desperta uma valorização nos imóveis próximos, uma vez que estes em geral passam a ser um pouco mais atrativos para a verticalização por exemplo.

16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
----	-----------	---	---------------

O imóvel objeto deste estudo, é majoritariamente ausente de floresta nativa, contando com a presença de indivíduos arbóreos isolados, devidamente autorizados para corte conforme AUC nº 2042.4.2020.26185.

Nesta seara, a obra inicia um processo de ocupação da área, o que significa que tal área, não mais terá capacidade de autoregeneração, devido a implantação do empreendimento.

Adicionalmente, é importante que se considere que a implantação do empreendimento se coaduna com o que se apresenta descrito no Art 12 da Lei Federal 11.428/2006, que indica que os novos empreendimentos devem ser implantados preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas.

7.3.2.3 Aspectos e Impactos Importantes

n	Aspecto	Impacto	Significância
2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	Importante

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

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

Além desta arrecadação mais mensurável, outros efeitos da arrecadação também ocorrerão em função do empreendimento, tanto de forma direta, por conta da distribuição de tributos estaduais (ICMS), como de forma indireta, por meio do aumento do consumo pessoal estimulado pela geração de empregos e renda.

O incremento do consumo de bens e serviços como materiais de construção, combustíveis, reparação de máquinas e veículos, consumo de água e energia elétrica também provocam um aumento indireto da arrecadação de impostos e taxas.

Não obstante a necessidade de serviços especializados de engenharia, arquitetura, paisagismo e meio ambiente na fase de planejamento, além de gerar emprego e renda, reflete-se em fatores positivos do ponto de vista tributário, em virtude do aumento de encargos sociais relacionados à oficialização dos serviços prestados. Isto soma-se ainda às taxas de análise dos projetos e taxas relativas à obtenção do Alvará de Construção que contribuem para o aumento dessa arrecadação.

A elevação da arrecadação dos impostos pode ser caracterizada como impacto positivo gerado pelo empreendimento. No entanto, seu dimensionamento é complexo devido à natureza direta e indireta dos impostos que poderão sofrer elevação na arrecadação. Vale lembrar que serão investidos mais de R\$ 7.000.000,00.

6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos	Importante
---	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------

Os canteiros de obra e áreas de apoio produzem efluentes químicos e biológicos oriundos do funcionamento do próprio canteiro, escritórios, refeitórios entre outros, além dos resíduos de lavagem e abastecimento de máquinas e veículos da obra.

Nesta fase de implantação do empreendimento a geração de efluentes por parte dos operários no canteiro de obras é inerente às atividades a serem desenvolvidas. Portanto, se faz necessário adotar medidas para correta destinação dos esgotos sanitários, de modo a não comprometer a qualidade ambiental da área.

A geração de efluentes estará presente em todas as etapas de implantação do empreendimento, desde a mobilização até a desmobilização. Como não é viável a instalação de uma unidade de tratamento, sua mitigação poderá se dar através da coleta dos efluentes, por meio de caminhão hidrovácuo, para tratamento em uma ETE privada.

11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	Importante
----	--	--------------------------------	-------------------

Durante a fase de implantação, a alteração na paisagem será desencadeada pela implantação de uma estrutura física (galpão) e se dará de forma irreversível e permanente.

As alterações na paisagem provocadas pelo empreendimento causarão impactos na percepção visual, sobremaneira, dos moradores e usuários do entorno da área afetada. A implantação provocará interferências visuais que modificarão a configuração cênica da paisagem local definitivamente. Esta mudança na configuração visual é um fator comum ao que se observa em todas as cidades.

7.4 CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA FASE DE OPERAÇÃO

Para a fase de operação os impactos estimados, foram associados ao funcionamento do empreendimento, considerando os impactos tangíveis e analisando o empreendimento como uma unidade autônoma. Destaca-se que os aspectos e impactos são praticamente iguais aos de implantação, contudo a forma de interação entre empreendimento e a vizinhança muda, alterando os parâmetros e a classificação dos

mesmos. Após aplicação da metodologia supracitada, os impactos associados a esta fase do empreendimento, foram classificados conforme a tabela abaixo.

Tabela 22. Classificação dos impactos na fase de Operação.

n	Aspecto	Impacto	Na	Ab	Pr	Rv	Es	De	Leg	Re	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	N	3	1	1	1	1	1	3	Pouco Significativo
2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	P	3	3	2	3	1	1	54	Importante
3	Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	P	3	2	1	2	2	1	24	Significativo
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	N	2	2	1	2	3	1	24	Significativo
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	N	2	1	1	1	1	1	2	Pouco Significativo
6	Geração de Efluentes Líquidos	Poluição dos recursos hídricos e incremento de vazão sobre o sistema de drenagem.	P	3	3	1	2	2	-1	-36	Importante
7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	P	3	3	1	3	2	1	54	Importante
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	N	2	3	1	2	2	-1	-24	Significativo
9	Economia local	Impulso na economia local	P	3	3	1	3	2	1	54	Importante
10	Pressão Sonora	Poluição sonora	N	2	2	1	2	3	-1	-24	Significativo
11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	N	2	3	3	2	3	1	108	Importante
12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	N	2	3	1	2	3	1	36	Importante
13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	P	3	2	1	2	2	1	24	Significativo
14	Ventilação	Redução da ventilação	N	2	2	1	2	3	1	24	Significativo
15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	N	2	3	1	2	3	1	36	Importante
16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	N	1	1	2	1	1	-1	-2	Significativo

(Na)-Natureza; (Ab)-Abrangência; (Pr)-Probabilidade; (Rv)-Reversibilidade; (Es)-Escala; (De)-Detecção; (Re)-Resultado; (Leg)-Legislação; (N)-Negativo; (P)-Positivo

Ao todo, conforme já supracitado foram identificados 16 impactos associados também à operação do empreendimento, entre positivos e negativos, que variaram entre impactos pouco significativos e importantes, conforme Figura 44 e Tabela 23. Vale lembrar que apesar dos mesmos aspectos de interferência serem abordados, a forma de ocorrência dos impactos e/ou sua classificação é que alteram.

Tabela 23. Classificação da significância por natureza do impacto (implantação).

Impactos	Positivos	Negativos	Total
Pouco Significativos	0	2	2
Significativos	2	5	7
Importantes	4	3	7
Total	6	10	16

Figura 44. Classificação da significância por natureza do impacto (operação).



Conforme a análise acima é possível verificar que os impactos positivos importantes somam 25% dos impactos identificados, enquanto impactos negativos importantes somaram 19%. Em contrapartida os impactos positivos significativos somaram 13% e os impactos negativos significativos somaram 31%.

7.4.1 Normalização de Impactos Ambientais na Fase de Operação

Após classificação dos impactos de implantação, aplicou-se a metodologia de normalização, a fim de se identificar o grau geral de impacto do empreendimento, conforme Figura 45 e Tabela 24.

Figura 45. PIN x PIP (operação).

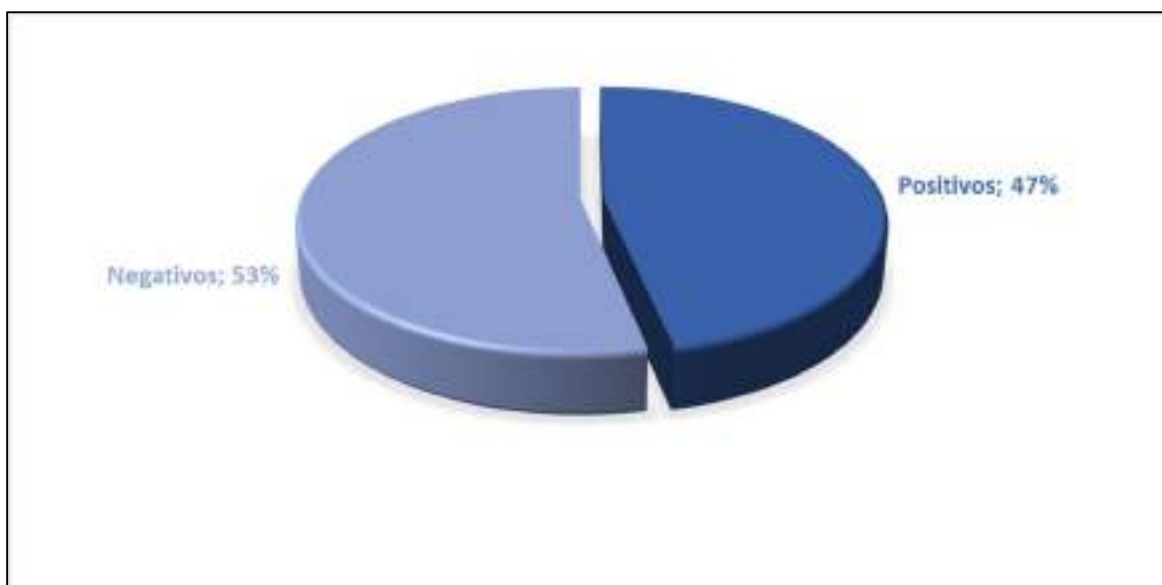


Tabela 24. Impactos Normalizados (operação).

Impactos	Positivos	Negativos	Total
Pouco Significativos	0	20	20
Significativos	100	250	350
Importantes	400	300	700
Total	500	570	1070

A normalização dos impactos nos revelou, para a fase de operação, um PIN de 53% e um PIP de 47%.

Este resultado, representa uma realidade deste tipo de empreendimento, que apesar dos impactos negativos sobre a vizinhança, os componentes positivos compensam, chegando muito próximo a um equilíbrio. Vale lembrar ainda que os impactos estão a seguir descritos para esta fase em específico.

7.4.2 Descrição dos Impactos Ambientais na Fase de Operação

A seguir estão apresentados detalhadamente cada possível impacto identificado, assim como o aspecto pertinente. Para cada impacto poderá ser também explicitada sua possibilidade de mitigação.

Os aspectos e impactos serão divididos por categorias de gravidade, sendo apresentados por priori os impactos pouco significativos e em seguida os impactos significativos e importantes, conforme Tabela 25.

Tabela 25. Classificação dos impactos por ordem de significância (operação)

n	Aspecto	Impacto	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
3	Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	Significativo
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	Significativo
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
10	Pressão Sonora e vibração	Poluição Sonora e ocorrência de danos às estruturas vizinhas	Significativo
13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	Significativo
14	Ventilação	Redução da ventilação	Significativo
16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	Importante
6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos, e incremento de vazão sobre o sistema de drenagem.	Importante
7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	Importante
9	Economia local	Impulso na economia local	Importante
11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	Importante
12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Importante
15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	Importante

7.4.2.1 Aspectos e Impactos Pouco Significativos

Conforme supracitado e apresentado também na Tabela 25, os aspectos e impactos pouco significativos identificados foram dois, sendo ambos com características de impactos adversos.

n	Aspecto	Impacto	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo

O adensamento populacional é um fenômeno natural de concentração populacional e/ou concentração de edificações em determinadas áreas das cidades. Este fenômeno deve ser manejado pelo poder público através da legislação urbanística (Plano Diretor e demais normas). O adensamento significa a intensificação do uso e ocupação do solo vinculando a **disponibilidade de infraestrutura e as condições do meio ambiente**. Estas características se aplicam a empreendedores que **parcelam a terra com o objetivo de construir, para futuramente negociar os imóveis, ou que implantam condomínios edilícios** (NUCCI, 2001).

Ainda, segundo o mesmo autor, o adensamento populacional está intimamente relacionado com a verticalização e com a exploração imobiliária, significando uma intensificação do uso e ocupação do solo, vinculado à disponibilidade de infraestrutura e às condições do meio físico. O que nos leva a inferir que **estabelecimentos varejistas, em nada se relacionam com a possibilidade de adensamento populacional**.

Durante a fase operação, haverá a criação de diversos postos de trabalho, que potencialmente possam atrair a mão de obra de outros locais.

Contudo, o caso em tela, trata-se uma obra com atividade também comum e corriqueira para a região, e por isso não se espera que operação do empreendimento possa atrair esta significativa força de trabalho externa. Nada obstante, devido à proximidade de Porto Belo com municípios vizinhos e devido muitos profissionais, ainda que de outra cidade, não necessariamente irão se mudar para Porto Belo a ponto de interferir no adensamento.

5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
---	--	---	----------------------------

O Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários, está diretamente conectado com a atração de profissionais de outros locais, cuja situação se

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

deu descrita no impacto "1". Ou seja, dada a magnitude da demanda por mão de obra, não se espera que os equipamentos urbanos e comunitários sejam significativamente afetados, conforme igualmente descrito no tópico relativo a este tema neste estudo.

7.4.2.2 Aspectos e Impactos Significativos

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

3	Alteração do mercado	Atratividade para instalação de novas empresas/empreendimentos	Significativo
---	----------------------	--	---------------

A operação desta unidade, conforme já descrito neste documento, irá atrair pessoas, dada a natureza de comércio essencial, que pode de fato despertar a predileção de outras empresas e empreendimentos, a se instalarem nas suas proximidades, ou até mesmo em seu interior, haja vista a previsão de lojas comerciais para locação.

Com a operação do empreendimento, somente no seu interior serão abertos no mínimo 7 novos estabelecimentos comerciais, ou seja, novas empresas para o local. Tal atratividade se mostrará mais latente à medida que a operação acontece e o fluxo de pessoas aumenta.

Apesar do mercado, em seu sentido literal, adorar a expectativa, as apostas aumentam quando os indicadores se apresentam visíveis. Vale lembrar que praticamente em frente ao empreendimento há uma loja da HAVAN, cuja atração de público foi levada em consideração também como balizador na tomada de decisão por este investimento.

4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	Significativo
---	-------------------------	--	---------------

Conforme consulta de viabilidade expedida pela concessionária, apesar da demanda de água ser considerável, o abastecimento está garantido. Nada obstante, o

n	Aspecto	Impacto	Significância
----------	----------------	----------------	----------------------

empreendimento irá dispor de reservatório Elevado e promoverá a captação de água da chuva, como medida mitigadora.

8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
----------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------

A geração de resíduos, durante esta fase, é um fator inerente a qualquer atividade de Varejo e Atacado. Desta forma durante a operação a geração de resíduos estimada neste documento, será gerenciada sob as premissas da minimização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada.

10	Pressão Sonora	Poluição sonora	Significativo
-----------	-----------------------	------------------------	----------------------

Durante esta fase, os fatores de alteração dos níveis de pressão sonora, estão associados com o eventual uso de geradores de energia, para períodos de falta de energia da rede, ou através dos caminhões e veículos que acessam o empreendimento, ou os equipamentos de refrigeração.

Conforme diagnosticado, a localidade já apresenta um nível de pressão Sonora significativo, cabendo ao empreendimento mesmo nesta fase, respeitar ao que dispõe a legislação.

No campo da vibração, não será executada nenhuma atividade capaz de gerar vibrações que possam extrapolar os limites locais de geração, como maquinas e equipamentos.

13	Mercado imobiliário	Valorização imobiliária	Significativo
-----------	----------------------------	--------------------------------	----------------------

Conforme supracitado, durante operação de um empreendimento desta natureza, há uma atração de pessoas, que além de impactar na possibilidade de atração de novas empresas e negócios para o seu entorno, desperta uma valorização nos imóveis próximos, uma vez que estes em geral passam a ser um pouco mais atrativos para a verticalização, por exemplo.

14	Ventilação	Redução da ventilação	Significativo
-----------	-------------------	------------------------------	----------------------

Uma massa construída de maneira concentrada e verticalizada, pode interferir negativamente na ventilação a sotavento das edificações (FREITAS, 2008). Todavia, de

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

acordo com Souza et al., (2014) a altura e gabarito da edificação capaz de iniciar alteração na circulação de ventos é a partir dos primeiros cinco pavimentos (+/- 18 m).

Diante disto, importa mencionar que considerando a altura da edificação e a direção predominante dos ventos, torna-se impossível afirmar qualquer alteração significativa na dinâmica da ventilação urbana no entorno do imóvel objeto da análise.

Não obstante importa ainda salientar que, o entendimento dos magistrados tem se respaldado no atendimento à legislação municipal, sem que empreendimentos em acordo com a legislação, sejam ceifados, de seu direito de construção.

Por fim, de forma a mitigar tal interferência, destaca-se que a ocupação do espaço aéreo se dará em cerca de 50% do gabarito capaz de impactar na ventilação, e cerca de 300% inferior ao gabarito máximo permitido pela LC 33/2011.

16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
----	-----------	---	---------------

A operação do empreendimento consolidará o uso permanente da área, razão pela qual haverá a indisponibilidade de área para regeneração natural, apesar desta encontrar amparo legal, conforme supracitado.

7.4.2.3 Aspectos e Impactos Importantes

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

2	Impostos	Aumento na arrecadação de impostos	Importante
---	----------	------------------------------------	------------

A operação do empreendimento contribui para o aumento da arrecadação de impostos, *ad aeternum*, enquanto sobreviver a atividade.

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

Além desta arrecadação mais mensurável, outros efeitos da arrecadação também ocorrerão em função do empreendimento, tanto de forma direta, por conta da distribuição de tributos estaduais, como de forma indireta, por meio do aumento do consumo pessoal estimulado pela geração de empregos e renda.

A elevação da arrecadação dos impostos pode ser caracterizada como impacto positivo gerado pelo empreendimento. No entanto, seu dimensionamento é complexo devido à natureza direta e indireta dos impostos que poderão sofrer elevação na arrecadação.

De acordo com estimativas da própria rede, este empreendimento deve faturar, em um cenário positivo, cerca de R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) por mês.

6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos e incremento de vazão sobre o sistema de drenagem	Importante
----------	--------------------------------------	---	-------------------

Conforme descrito neste documento, estima-se a geração de efluentes sanitários, que serão encaminhados ao Sistema de tratamento proposto como medida mitigadora.

Além disso, com a impermeabilização da área e sua ocupação pelo empreendimento, a fração da precipitação que antes infiltrava no imóvel será convertida em escoamento superficial.

Deste modo haverá um incremento, ainda que de pouca relevância para a bacia, sobre o Sistema de drenagem.

A mitigação proposta se dará através da operação do Sistema de captação de água da chuva, que além de possuir relevância com o consume de água também mitiga o aumento da contribuição de escoamento superficial.

7	Geração de Empregos	Redução do desemprego e movimentação da economia	Importante
----------	----------------------------	---	-------------------

A operação do empreendimento resultará na geração de empregos diretos e indiretos em diferentes níveis técnicos, decorrentes das várias áreas do estabelecimento, seja no setor administrativo, até nas docas e no açougue.

Os empregos diretos a serem gerados na implantação do empreendimento dificilmente resultarão em acréscimo demográfico para a região, pois grande parte da mão-de-obra deverá ocorrer dentro dos limites municipais, ou de municípios vizinhos.

9	Economia local	Impulso na economia local	Importante
----------	-----------------------	----------------------------------	-------------------

A contratação de serviços, materiais e geração de emprego, durante a operação do empreendimento farão injeção de milhares de reais na economia da cidade de Porto Belo.

O setor comercial também poderá se sentir beneficiado pelo empreendimento. Esta ação acarreta em maior distribuição de mercadorias, veículos e pedestres, aumentando o fluxo de clientes nos estabelecimentos comerciais.

11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	Importante
-----------	--	--------------------------------	-------------------

Durante a operação, a alteração na paisagem estará consolidada por uma estrutura física (galpão) e se dará de forma irreversível e permanente.

As alterações na paisagem provocadas pelo empreendimento causarão impactos na percepção visual, sobremaneira, dos moradores e usuários do entorno da área afetada. A implantação provocará interferências visuais que modificarão a configuração cênica da paisagem local definitivamente. Esta mudança na configuração visual é um fator comum ao que se observa em todas as cidades. Destaca-se que no entorno há empreendimentos com configurações semelhantes.

12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Importante
-----------	---	---	-------------------

A operação do empreendimento certamente prevê um incremento veicular nas vias de acesso, em decorrência do transporte de funcionários e principalmente de clientes.

Com o incremento de veículos, a mobilidade e a segurança nas vias existentes poderão ser afetadas. Da mesma forma, este movimento, pode também favorecer a ocorrência de acidentes, que poderão ser ocasionados por imprudência de determinados colaboradores ou mesmo por distração de populares e clientes que não estejam acostumados com o movimento de veículos decorrente do empreendimento.

Vale lembrar que o principal fator de exigência de EIV, para este empreendimento se deu em função da sua atração de tráfego. Contudo, o que se observa do ETV, é que o incremento de tráfego não irá alterar a classificação da via de acesso. Contudo, importante se faz antecipar que o empreendimento prevê uma alteração na via, por meio de um “trevo alemão”, a fim de reduzir e mitigar o impacto da demanda de tráfego.

Considerando o número de colaboradores, mesmo que todos fizessem uso de alguma linha de transporte coletivo, isto não seria suficiente para saturar o sistema.

Iluminação natural e

**15 sombreamento sobre os
imóveis vizinhos;**

Redução da insolação

Importante

Conforme diagnosticado neste estudo, o impacto sobre a insolação nos imóveis próximos é diminuto, e sua ocorrência inclusive encontra amparo legal, conforme descrito também no item referente à legislação. Nesta fase de obras esta interferência se mostra ainda mais insignificante, pois sua evolução acompanha a evolução da obra.

Apesar da difícil proposição de mitigação, o empreendimento através da execução do projeto, minimizou o gabarito ao máximo, chegando a cerca de 9m, conforme encontrado nos projetos, ou seja, praticamente 300% menor que o máximo permitido em lei.

8 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Este capítulo apresenta uma análise das medidas de mitigação e/ou compensação sugeridas para os impactos adversos identificados para as fases de implantação e operação do empreendimento objeto deste estudo.

As medidas mitigadoras propostas foram delineadas conforme análise técnica da equipe envolvida neste estudo. Os critérios para elaboração destas foram estabelecidos considerando os seguintes itens:

- Aplicabilidade real da medida durante as obras e durante o período de operação;
- Viabilidade financeira e implementação;
- Atendimento à legislação;
- Efetividade na mitigação do impacto;

8.1 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO

A seguir estão apresentadas as medidas propostas para mitigação de cada aspecto/impacto negativo (pouco significativo, significativo e importante) identificado, na fase de implantação do empreendimento.

Tabela 26. Classificação dos impactos por ordem de significância (implantação).

n	Aspecto	Impacto	Significância
1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo
O empreendedor pretendente priorizar a contratação de profissionais locais, da própria cidade de Porto Belo ou cidades vizinhas, à medida que trata-se uma obra bastante comum e corriqueira para a região, e por isso não se espera que a implantação do empreendimento possa atrair esta significativa força de trabalho externa.			
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	Pouco Significativo
A mitigação deste Aspecto/Impacto deve ocorrer através de conscientização e racionalização do consumo de água mediante a conscientização da mão de obra que trabalhará na implantação deste empreendimento.			

n	Aspecto	Impacto	Significância
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
<p>Contratação de mão de obra local, priorizando moradores do próprio município e que já utilizam os equipamentos locais. De mais a mais, considerando que parte dos recursos do empreendimento serão convertidos em impostos municipais, existe a projeção de maior disponibilidade de recursos para o atendimento de um suposto aumento da demanda.</p>			
14	Ventilação	Redução da ventilação	Pouco Significativo
<p>Aprovação do projeto arquitetônico e atendimento a legislação municipal frente ao número de pavimentos, o que no caso em tela, é composto por um único pavimento, sem capacidade de alterar ou potencializar a ventilação do entorno.</p>			
15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	Pouco Significativo
<p>Apesar da difícil proposição de mitigação, o empreendimento através da aprovação do projeto em atendimento a Lei Municipal, minimizou o gabarito ao máximo, chegando a cerca de 9m, conforme se observa nos projetos executivos, ou seja, praticamente 300% menor que o máximo permitido em lei.</p>			
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
<p>A mitigação se dará através do adequado gerenciamento, priorizando a minimização, recuperação, reciclagem e o descarte adequado, nos termos abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Locação de caçambas de empresas licenciadas; II. Transporte dos resíduos sólidos para destinação adequada (Central de triagem ou aterro de resíduos da construção civil); III. Armazenamento dos resíduos perigosos e contaminantes (óleos, graxas, etc.) em locais protegidos e adequados. 			

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

10	Pressão Sonora	Poluição sonora	Significativo
-----------	-----------------------	------------------------	----------------------

Os equipamentos empregados na obra deverão passar por rigoroso controle e manutenção, devendo ser observados os dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos.

Os funcionários vinculados à obra deverão utilizar equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar), quando estiverem em contato com equipamentos de emissão sonora, respeitando a legislação trabalhista.

Adicionalmente, devem ser executadas as seguintes ações:

- I. Cercar o terreno com tapumes;
- II. Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos;
- III. Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos;
- IV. Executar a obra no menor tempo possível.

12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Significativo
-----------	---	---	----------------------

Como medida mitigadora para os impactos ambientais associados ao aumento do fluxo de veículos, sugere-se que sejam instalados equipamentos de sinalização da área do empreendimento, com atenção ao tráfego de veículos pesados.

Controle do tráfego de veículos e sinalização viária adequada, especialmente nos locais de entrada e saída de veículos, e carga e descarga de materiais, a fim de se evitar congestionamentos nas proximidades da obra, direcionar o trânsito, garantir a segurança de motoristas e pedestres.

De forma adicional, deverá ser realizada a sinalização em frente a obra, para que os motoristas que trafegarem na Av. Governador Celso Ramos sejam alertados sobre a

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

existência da obra e sobre o incremento no trânsito e tráfegos de veículos pesados no acesso a área.

16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
----	-----------	---	---------------

Execução das medidas mitigadoras e compensatórias expressas na autorização de corte.

6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos	Importante
---	-------------------------------	--------------------------------	------------

Para mitigação deste impacto, o empreendedor irá dispor de banheiros químicos no canteiro de obras, ao passo que a sua manutenção, limpeza e destinação deverá ser executada por empresa que detenha LAO vigente.

8.2 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS PARA A FASE DE OPERAÇÃO

A seguir estão apresentadas as medidas propostas para mitigação de cada aspecto/impacto negativo (pouco significativo, significativo e importante) identificado, na fase de operação do empreendimento.

Tabela 27. Classificação dos impactos por ordem de significância (operação).

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

1	Adensamento populacional	Atração de mão de obra de fora do município	Pouco Significativo
---	--------------------------	---	---------------------

Priorizar a contratação de profissionais locais, da própria cidade de Porto Belo, ou profissionais de cidades vizinhas (Itapema e Bombinhas) que não venham a acrescentar a população residente de Porto Belo. Vale lembrar que a expectativa de contratações gira em torno de 99 a 130 colaboradores.

n	Aspecto	Impacto	Significância
5	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda pelo uso de equipamentos urbanos e comunitários	Pouco Significativo
<p>Contratação de mão de obra local, priorizando moradores do próprio município e que já utilizam os equipamentos locais. De mais a mais, considerando que parte dos recursos do empreendimento serão convertidos em impostos municipais, existe a projeção de maior disponibilidade de recursos para o atendimento de um suposto aumento da demanda.</p>			
4	Disponibilidade de água	Comprometimento da disponibilidade de água	Significativo
<p>A mitigação deste impacto deve-se dar através do consume consciente deste recurso, associado à execução do projeto do aproveitamento da água da chuva.</p> <p>Programas de Conscientização Ambiental desenvolvidos pela concessionária responsável pelo abastecimento municipal (CASAN).</p>			
8	Geração de Resíduos	Poluição do solo e da água	Significativo
<p>Os resíduos gerados devem ser gerenciados. Este gerenciamento deve prever a redução da geração, bem como a segregação e encaminhamento dos resíduos recicláveis a empresas/cooperativas de reciclagem, enquanto os demais deverão ser encaminhados à locais de destinação ambientalmente adequada. Serão adotados os seguintes procedimentos perante os diferentes tipos de resíduos gerados:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Os resíduos sólidos do supermercado como papéis e plásticos serão destinados a Central de Triagem de Resíduos Sólidos da empresa ALMEIDA COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E PAPELÃO LTDA. II. Os resíduos sólidos do açougue como ossos, sebo e demais rejeitos impróprios para consumo humano do supermercado serão recolhidos pela empresa OSSOTUBA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ÓLEOS E PROTEÍNAS LTDA. 			

n	Aspecto	Impacto	Significância
III.	Os resíduos sólidos gerados dos produtos oriundos de Hortifruti, logurtes, Queijos e demais alimentos também serão coletados pelas próprias empresas fornecedoras quando impróprios para o consumo humano e animal.		
<p>Á vista disso, somente uma pequena parte dos resíduos orgânicos ou não recicláveis serão destinados para a coleta pública municipal, os quais podem ser são equiparados aos resíduos com características domiciliares.</p>			
10	Pressão Sonora	Poluição sonora	Significativo
<p>Deverão ser adotados sistema de redução do nível de ruído, tais como barreiras físicas, a fim de mitigar os ruídos produzidos pelos compressores de ar, bombas e motores, de forma a possibilitar conforto acústico do entorno do empreendimento.</p>			
14	Ventilação	Redução da ventilação	Significativo
<p>A mitigação deste potencial impacto, se dá através do próprio planejamento da atividade, haja vista que o projeto apresentado se perfaz em parâmetros construtivos atinentes ao gabarito, significativamente inferiores ao gabarito máximo permitido no local.</p>			
16	Vegetação	Redução da disponibilidade de área para crescimento vegetal	Significativo
<p>Monitoramento das mudas nativas plantadas em face a compensação florestal pelo corte das árvores isoladas.</p>			
6	Geração de Efluentes líquidos	Poluição dos recursos hídricos	Importante
<p>Os efluentes serão tratados, em Sistema composto por Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio, conforme projeto hidrossanitário.</p> <p>Contratação de profissional técnica responsável pela operação e manutenção do Sistema de tratamento de Esgoto.</p> <p>Apresentação de laudos com as análises físico-químicas do efluente bruto e tratado dos seguintes parâmetros: pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), Nitrogênio</p>			

n	Aspecto	Impacto	Significância
---	---------	---------	---------------

amoniacal, Fósforo total, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, Nitrato e *Escherichia coli*, acompanhados de Parecer conclusivo, assinado pelo técnico responsável.

11	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	Modificação da paisagem	Importante
----	--	--------------------------------	-------------------

A modificação da paisagem é aspecto inerente à uma nova construção, e no caso em tela não se observa medidas aplicáveis de mitigação deste impacto.

12	Tráfego e demanda por transporte público	Incremento sobre a capacidade de escoamento das vias	Importante
----	---	---	-------------------

Ainda que o empreendimento não altere o nível de serviço da via, a mitigação deste impacto conforme já supra aludido neste documento se dará através da construção de um trevo alemão para o acesso principal dos clientes.

Não obstante foi pensado também na criação de uma via paralela ao empreendimento, que será utilizada para entrada dos caminhões de abastecimento e também de clientes, conforme apresentado nos projetos submetidos à aprovação.

Implantação de sinalização adequada de acesso e saída do empreendimento.

15	Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos;	Redução da insolação	Importante
----	---	-----------------------------	-------------------

A mitigação deste potencial impacto, se dá através do próprio planejamento da atividade, haja vista que o projeto apresentado se perfaz em parâmetros construtivos atinentes ao gabarito, significativamente inferiores ao gabarito máximo permitido no local.

9 CONCLUSÕES

O EIV apresentado pela equipe técnica foi fundamentado nas diretrizes da Lei Federal nº 10.257/01 e Lei Municipal Complementar nº 33/2011. O empreendimento objeto deste estudo é constituído de um estacionamento com 244 vagas de estacionamento, classificado como empreendimento de impacto e polo gerador de tráfego (Art. 250 da LC nº33/2011).

No que tange a viabilidade urbanística, o zoneamento municipal viabiliza a ocupação da área que se encontra sobreposta ao Eixo Urbano 2 e Macrozona Urbana de Qualificação 3 (MUQ 3).

Ambientalmente, o empreendimento da área possui viabilidade, culminando na emissão de deferimentos, a saber, Autorização de corte nº 2042.4.2020.26185 e Parecer Ambiental para Viabilidade de Construção nº 063/2020, ambos emitidos pela FAMAP.

A área prevista para o empreendimento faz limite com a Av. Governador Celso Ramos, existindo fatores socioeconômicos que convergem a implantação de novos empreendimentos comerciais.

O diagnóstico do imóvel revelou que o local é apto a instalação do empreendimento, nos moldes do atual projeto arquitetônico, desde que medidas de controle e minimização dos impactos sejam devidamente aplicadas e monitoradas por profissionais habilitados.

A caracterização da AID apresentou informações que demonstram que a área do empreendimento localiza-se em um vazio urbano em fase de expansão comercial. Nessa seara, a infraestrutura pública e de lazer já se encontram instaladas, ao passo que as demandas geradas pelo empreendimento na fase de implantação e operação são mensuráveis e capazes de serem supridas, possivelmente por empresas prestadoras de serviços da região.

Amparado pelas informações quantitativas e qualitativas da AID do empreendimento e pela modalidade do empreendimento, se fez possível identificar os possíveis impactos atribuídos a sua implantação e operação. Neste sentido, a metodologia aplicada, dentro das condições previamente definidas, classificou a atividade com certo equilíbrio entre impactos positivos e negativos, sendo possível inferir que o impacto total do empreendimento, nas atuais circunstâncias pode ser considerado mediano, uma vez que não houve sobreposição expressiva de impactos negativos sobre impactos positivos, já normalizados.

De acordo com os impactos identificados, foram propostas medidas mitigadoras e compensatórias afins que todos os impactos fossem mitigados, sendo

possível atestar que o empreendimento proposto atende todas as prerrogativas jurídicas perante a legislação, bem como sua preocupação com a sustentabilidades dos recursos naturais.

Por fim, ao analisarmos, de forma preliminar, um comparativo entre um prognóstico da vizinhança com e sem o empreendimento proposto, conclui-se que a não realização do empreendimento reflete no abandono da área, em sua parte já antropizada, paralisando o atual esforço governamental e privado de desenvolver economicamente o município de Porto Belo.

Em virtude do exposto no presente EIV, pode-se afirmar que o balanço global do empreendimento previsto neste documento remete-se a Viabilidade Ocupacional da área, desde que sejam atendidas todas as recomendações listadas no presente EIV.



10 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2019). **NBR 10151:Acústica – Medição e avaliação de Níveis de Pressão Sonora em ambientes externos às edificações.**

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. de M.; SPAROVEK, G. Koppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

COSTA, R. V. G.; ATHAYDE JUNIOR, G. B.; OLIVEIRA, M. M. Taxa de geração de resíduos da construção civil em edificações na cidade de João Pessoa. **Ambiente construído**, v. 14, n. 1, p. 127-137, 2014.

DIÁRIO COSTA ESMERALDA (2019). **Porto Belo é um dos municípios de SC com maior crescimento populacional.** Disponível em: >
<https://diariocostaesmeralda.com.br/index.php?pg=noticia&id=4054><. Acesso: 15/07/2020.

FREITAS, R. **Entre mitos e limites - as possibilidades do adensamento construtivo face à qualidade de vida no meio urbano.** Recife: EDUFPE, Recife, 2008.

HOSHINO, T. A. P.; WÜTRICH, F.; JACOBOWSKI, A.; FAGGION, A.; BECHER, J.; AULER, M. M. 2014. Do Estudo de Impacto de Vizinhaça e de sua impostergável regulamentação e implementação no Município de Curitiba: análise comparativa e recomendações. **PROJETO CIDADE EM DEBATE.** Disponível em: https://urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/Nota_tecnica_EIV_versao_publicacao.pdf. Acesso: 07/08/20.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira.** 2 ed. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2012. 271 p.

IBGE (2017) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Economia.** Disponível em: ><https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/porto-belo/panorama><. Acesso: 29/06/2020.

IBGE (2019a) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População.** Disponível em: ><https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/porto-belo/panorama><. Acesso: 29/06/2020.

IPHAN (2019) **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/230>>. Acesso: 15/07/2020.

MARQUES, C. T.; GOMES, B. M. F.; BRANDLI, L. L. Consumo de água e energia em canteiros de obra: um estudo de caso do diagnóstico a ações visando à sustentabilidade. **Ambiente construído**, v. 17, n. 4, p. 79-90, 2017.

MUNICÍPIO DE PORTO BELO (2013a). **Localização e Limites.** Disponível em: ><https://www.portobelo.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/4386><. Acesso: 30/06/2020.

MUNICÍPIO DE PORTO BELO (2013b). **Colonização.** Disponível em: ><https://www.portobelo.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/4386><. Acesso: 30/06/2020.

NUCCI, J. C. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano.** São Paulo: Humanistas/FFLCH-USP, 2001. 236p.

PESSARELLO, R. G. **Estudo exploratório quanto ao consumo de água na produção de obras de edifícios: avaliação e fatores influenciadores**. 2008. 111 f. Monografia (MBA em Tecnologia e Gestão Na Produção De edifícios) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PILOTTO, A. S.; SANTORO, P. F.; FREITAS, J. C. Estudo de Impacto de Vizinhaça: desafios para sua regulamentação frente ao caso de São Paulo. **VII Congresso Brasileiro de Direito Urbanístico**, São Paulo, 2013, p. 09.

RIBEIRO, C. A. M.; CARVALHO, H. J. M.; SANTOS, M. A. Metodologia Para Análise Do Sombreamento Em Centros Urbanos. **III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife - PE**, p. 01-09, 2010.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SILVA, R. R; VIOLIN, R. Y. T. Gestão Da Água Em Canteiros De Obras De Construção Civil. **VIII Epcc – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar**, Maringá, 2013.

SOUZA, J.; LAMENHA, M.; FREITAS, R.; BITTENCOURT, L. Efeito da altura e porosidade de edifícios na ventilação urbana. **XV Encontro Nacional de Tecnologia Do Ambiente Construído**, p. 794 – 803, 2014.

SOUZA, V. B. **Avaliação da Geração de Entulho em Conjunto Habitacional Popular: Estudo de caso**. Uberlândia, 2005. 251f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

VILELA, J. A. **Variáveis do clima urbano: análise da situação atual e prognósticos para a região do bairro Belvedere III, Belo Horizonte, MG**. Dissertação de Mestrado. UFMG. 2007.

11 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO EIV

Porto Belo/SC, 17 de agosto de 2020.

Assumo inteiramente a responsabilidade perante o Art. 299 do Código Penal, que versa sobre declarações falsas, documentos forjados ou adulterados, constituindo em crime de falsidade ideológica.

Este é o EIV.



VICTOR VALENTE SILVESTRE, Msc.

- CPF: 064.978.929-66
- CREA/SC: 118978-4-SC
- Endereço: The Office Business Center - Rua Samuel Heusi, 463 - Sala 1008 - Centro, Itajaí/SC.
- Telefone: (47) 99185-8666
- E-mail: vvs.assessoria@gmail.com
- ART: 7477351-1 (ANEXO 12)
- Data da emissão: 17/08/2020



MARCELO ROVEDA – ENGENHEIRO FLORESTAL, Dr.

- CPF: 019.775.460-05
- CREA/SC: 122020-0
- Endereço: Rua Antônio Zimmermann, 435, apto 01, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras. CEP: 88.380-000
- Telefone: (47) 991027192
- E-mail: marcelo_roveda@hotmail.com
- ART: 7477536-6 (ANEXO 12)
- Data da emissão: 17/08/2020

12 ANEXOS

ANEXO 1. Projeto arquitetônico a nível executivo com as unidades que compõem o empreendimento com a respectiva ART.

Observação: Integrante ao Processo 2689/2020 (Meio Físico) e disponível em arquivo complementar digital ao presente documento.

ANEXO 2. Parecer Ambiental para Viabilidade de Construção nº 063/2020.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PORTO BELO
FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE



Parecer Ambiental para Viabilidade de Construção nº 063/2020

Parecer técnico referente à análise do requerimento e avaliação documental, tendo como proponente 3F Empreendimentos Imobiliários LTDA (CNPJ nº 22.999.316/0001-71), protocolado sob o nº 79103/2019, em 27/09/2019, objetivando obter a viabilidade de **construção de um galpão comercial (estrutura pré-moldada)**, tendo como área de abrangência dois (2) imóveis contíguos, localizados a Avenida Governador Celso Ramos S/N e Rua Maurílio Manoel da Silva S/N, Bairro Perequê, município de Porto Belo/SC.

Inscrição imobiliária dos imóveis nº 01.04.001.1149.001.001 / 01.04.001.1291.000.

Matrículas dos imóveis nº 24.920 e 07935 do Office do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo.

I - Avaliação Técnica

I.a. Caracterização do empreendimento

O local de instalação caracteriza-se por um terreno predominantemente plano com indivíduos arbóreos nativos esparsos, sem benfeitorias.

II – Diagnóstico Ambiental do Empreendimento

- a) Lote com topografia essencialmente plana.
- b) Quanto aos aspectos vegetacionais, ocorrem indivíduos arbóreos nativos.
- c) O perímetro não está inserido em Área de Preservação Permanente – APP conforme Art. 4º da Lei nº 12.851/2012.
- d) Projeto de aterro / compactação e levantamento planialtimétrico sob responsabilidade de Helmo Luiz Comamala Arbusa, Eng. Civil CREA/SC 7362079-7.
- e) Execução da Terraplanagem sob responsabilidade de Angélica Argeton, Eng. Civil CREA/SC 7353341-8.
- f) Projeto de estação de tratamento de esgoto/ rede hidrossanitária /instalações hidráulicas – drenagem sob responsabilidade de Giovaní Nicácio Tres, Eng. Civil CREA/SC 7361022-5.

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

III – Condicionantes e controles ambientais

- a) O controle ambiental com relação ao Meio Físico, Biótico e Antrópico devem seguir as normas estabelecidas na Lei Complementar Municipal Nº 33/2011, 34/2011, 35/2011.
- b) Os resíduos passíveis de reciclagem deverão ser separados e armazenados adequadamente e, posteriormente, entregues à coleta pública municipal.
- c) Os resíduos de construção civil – RCC que venham a ser gerados devem ser destinados à empresa especializada que promova a triagem dos materiais e destinação final ambientalmente adequada, devendo o empreendedor manter sob registro todos os manifestos de coleta, transporte e destinação final, sendo que os mesmos poderão ser solicitados a qualquer tempo para fins de fiscalização.
- g) De acordo com as Consultas de Diretrizes nº 401/2019, protocolo 78589/2020 da Secretaria de Planejamento Urbano, o terreno encontra-se no Zoneamento chamado Eixo Urbano 2, a qual é passível de ocupação, desde que respeitados os parâmetros estabelecidos no Plano Diretor. Consulta expedida por Nelson Engel Junior, Diretor de Protocolo e Processos SEPLAN, CAU/SC A 154365-2.
- h) A eventual atividade a ser executada no galpão a ser construído deverá ser objeto de análise do Órgão Ambiental Municipal oportunamente, observando-se a necessidade ou não de licenciamento ambiental específico, de acordo com a Resolução CONSEMA 99/2017 e/ou demais legislações pertinentes. O licenciamento ambiental além de observar se existirá viabilidade ambiental locacional para qualquer empreendimento a se instalar no galpão a ser construído, estabelecerá critérios e controles ambientais para correta instalação e operação do mesmo.
- i) O material utilizado para empréstimo/aterro deverá ser proveniente da empresa Dirce dos Anjos Júnior – FI DNP/ANM 815.402/2005 – LAO 075 F2010 IMA (em processo de renovação de acordo com declaração expedida por responsável técnico da empresa), localizada no município de Tijucas/SC. Área a ser terraplanada segundo memorial descritivo apresentado: 14.990,17m² - volume de aterro: 17.863,83 m³.
- j) A supressão de vegetação será realizada em pleno acordo com a AuC – Autorização de Corte Nº 2042.4.2020.26185.
- k) Os projetos referentes a edificação e ao sistema hidrossanitário deverão ser aprovados pela Secretaria de Planejamento Urbano.

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

- l) Deverá ser entregue e aprovado na Secretaria de Planejamento Urbano projeto de Drenagem Pluvial, contemplando de forma abrangente a área do empreendimento.

IV-Considerações finais

Diante do exposto e atendendo à legislação ambiental em vigor, notadamente o disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, sugiro deferimento em relação à edificação pretendida, mediante atendimento integral das condicionantes e controles ambientais propostos.

É oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas e quaisquer condicionantes previstas e qualquer alteração, modificação e ampliação sem prévia comunicação à FAMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação. Cabe esclarecer que a FAMAP não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os documentos apresentados nesta licença, sendo de íntima responsabilidade do empreendedor e/ou responsável técnico.

Porto Belo, 30 de junho de 2020.


Porto Belo - sul, 2501
Anexo Ambiental IV
Gestão - CREA/SC 067104-0
Prestação Municipal do Meio Ambiente - FAMAP

ANEXO 3. Projeto hidrossanitário (Drenagem + Sistema de tratamento de Esgoto) com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes e a respectiva a ART.

Observação: *Integrante ao Processo 2689/2020 (Meio Físico) e disponível em arquivo complementar digital ao presente documento.*

ANEXO 4. Estudo de Tráfego Veicular.

Observação: Disponível em arquivo complementar ao presente documento.

ANEXO 5. Levantamento planialtimétrico da área prevista para o empreendimento com o respectivo Projeto de Terraplanagem, acompanhado do memorial descritivo e ART.

Observação: *Integrante ao Processo 2689/2020 (Meio Físico) e disponível em arquivo complementar digital ao presente documento.*

ANEXO 6. Autorização para corte de árvore isolada emitida para a área prevista para o empreendimento.



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Fundação Municipal do Meio Ambiente de Porto Belo
Fundação Municipal do Meio Ambiente de Porto Belo - FAMAP



CORTE DE ÁRVORE ISOLADA	
Nº da Autorização: 2042.4.2020.26185	Período de Validade: 03/07/2020 a 03/07/2021
Número do CAR:	
Número do Processo:	Licença Ambiental vinculada: 2042.4.2020.26185 / 03/07/21
1. DADOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO	
Proprietário: CPF / CNPJ: Propriedade: Coordenadas da Propriedade:	Nome do detentor: KOCH EMPREENDIMENTOS MOBILIARIOS LTDS. CPF / CNPJ: 007.438.643/0001-21
OBSERVAÇÕES	
Implantação de Empreendimento destinado ao comércio e serviços setorial da Rede Komprão Koch atacadista, a ser implantado em área urbana. Deiro a autorização, conforme parecer favorável da Analista Ambiental VI, mat. 28/01, Thais Marcolino Ribeiro CREA/SC 168732-D.	
2. PRODUTO/ NOME POPULAR/ NOME CIENTIFICO/ VOLUME / UNIDADE	
3. VOLUME TOTAL DE TORAS (M³)	
0 m³	
4. OUTROS PRODUTOS FLORESTAIS AUTORIZADOS / VOLUME / UNIDADE	
Lenha (m³) / 5.0464M³ Lenha (m³) / 2.2173M³ Lenha (m³) / 0.3883M³ Lenha (m³) / 0.4045M³ Lenha (m³) / 0.0121M³ Lenha (m³) / 4.5834M³ Lenha (m³) / 11.8974M³	
5. CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO	
1.1) O prazo para realização do corte será de 12 (doze) meses, a partir da data de emissão da Autorização de Corte de Árvores Isoladas;	
1.1) A supressão deve respeitar rigorosamente o inventário florestal, mapas e plantas apresentadas e aprovadas no projeto, qualquer disposição contrária sujeitará seus contraventores às sanções penais previstas em Lei;	
1.11) Fixar placa na propriedade objeto da supressão, contemplando o nome do proprietário, número da Autorização de Corte de Árvores Isoladas, prazo de validade do corte, nº de árvores autorizadas, responsável técnico pelo projeto de corte e número da ART;	
1.2) Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de Autorização de Corte de Árvores Isoladas deverão ser precedidas de anuência da FAMAP;	
1.3) A Autorização de Corte de Árvores Isoladas ou cópia, bem como a ART do responsável técnico pela supressão, deverão permanecer no local autorizado durante a execução dos serviços;	
1.4) O transporte de produtos ou subprodutos florestais deverá ser acompanhado do respectivo DCF, Documento de Origem Florestal;	



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Fundação Municipal do Meio Ambiente de Porto Belo
Fundação Municipal do Meio Ambiente de Porto Belo - FAMAP



5. CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO

- 1.5) É obrigatório o acompanhamento e orientação da atividade de supressão de vegetação pelo profissional responsável pela execução do projeto de corte;
- 1.6) O corte deve ser realizado dentro da validade da Autorização de Corte de Árvores Isoladas. Se necessário, requerer mediante justificativa, junto à FAMAP a prorrogação da mesma;
- 1.7) O profissional responsável pela execução da supressão deverá encaminhar à FAMAP o Relatório Final de Execução do corte, contemplando também informações quanto ao resgate e transposição de plantas epífitas, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar do vencimento da Autorização de Corte de Árvores Isoladas, incluindo registro fotográfico e Anotação de Responsabilidade Técnica;
- 1.8) Apresentar à FAMAP o comprovante de registro das motosserras junto ao órgão ambiental competente, num prazo de 90 (noventa) dias após a emissão da Autorização de Corte de Árvores Isoladas;
- 1.9) Apresentar a comprovação da destinação final do material lenhoso, incluindo registro fotográfico e apresentação das Licenças Ambientais necessárias, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da emissão da Autorização de Corte de Árvores Isoladas;
- 2.1) Quanto às plantas epífitas, bromeliáceas e/ou orquídeas, associadas com a vegetação a ser suprimida, deve-se proceder o resgate e posterior implantação em áreas verdes não sujeitas a intervenções sob acompanhamento do profissional habilitado;
- 2.2) É vedado o uso de queima dos resíduos vegetais para limpeza da área;
- 2.3) Deverá apresentar à FAMAP ao longo do período de 12 meses, a contar da emissão da Autorização de Corte de Árvores Isoladas, relatório semestral de plantio e acompanhamento de compensação para recompor áreas degradadas do município, conforme o indicado pela Prefeitura Municipal. Posteriormente, o acompanhamento seguirá sob responsabilidade da Prefeitura de Porto Belo.

Ana Paula Carvalho Silva Bunn
Perfil de Gerente Autorizador dos Municípios.
Fundação Municipal do Meio Ambiente de Porto Belo

1ª VIA - DETENTOR

2ª VIA - ORÇÃO

ANEXO 7. Viabilidade técnica do abastecimento de água potável.



PROTOCOLO Nº 08/06/2020-17:02 009870

VIABILIDADE TÉCNICA - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

"A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN, Gerência Operacional da Superintendência Metropolitana – SRM/GOPS, declara para os devidos fins que o sistema de abastecimento de água no local tem condições técnicas de atender o empreendimento abaixo descrito, por se enquadrar dentro dos parâmetros de avaliação adotados pela CASAN".

Solicitante: Koch Empreendimentos Imobiliários Ltda
Empreendimento: Edificação Comercial – Supermercado Varejista
Endereço: Av. Gov. Celso Ramos, frente nº 828, prox. Lojas Havan Porto Belo, Bairro Perequê - Porto Belo/SC

S.S.A. Sistema de Abastecimento

Dados técnicos:

Sistema: Porto Belo
Material: DEFOFO
Diâmetro: 150 mm
Pressão: Mínima 10 m.c.a
Data/Hora: 09/06/2020 - 11:27 h
Nº de Blocos: 01
Nº de Pavimentos: 01
Nº de Unidades Residenciais: 00
Nº de Unidades não Residenciais: 01
Área Total da Obra: 8.853,67 m²

Parecer Técnico: Tem condições de ligar na rede de distribuição de água da CASAN, existente na Av. Gov. Celso Ramos - Perequê.

Informações Adicionais: O empreendimento será viável desde que apresente projeto (uma cópia do arquitetônico aprovado na Prefeitura, uma cópia do hidro-sanitário, uma cópia do memorial do hidro-sanitário, uma cópia da viabilidade de água, uma cópia da viabilidade de esgoto ou aprovação da Vigilância Sanitária onde não há rede pública da CASAN, cópia da ART do hidro-sanitário e comprovante de quitação da taxa de análise) na CASAN Setor de Protocolo anexo à Recepção e posterior encaminhamento para – GOPS/SRM para análise e emissão da Autorização de Ligação de Água..

O parecer acima é válido por um (01) ano.


Pary Fomari Filho
Gerente Operacional – GOPS/SRM

Florianópolis, 17 de junho de 2020.

Superintendente Regional Metropolitana

ANEXO 8. Viabilidade técnica do fornecimento de energia elétrica.



À

Nome do cliente: KOCH HIPERMERCADO S/A MATRIZ

Solicitação nº: 204303

Data de geração desse documento: 26/03/20

Identificação do projeto

Nome da obra: KOCH HIPERMERCADO S/A - PORTO BELO

Endereço

AVENIDA GOV CELSO RAMOS, S/N

PEREQUE (PB)

PORTO BELO

CEP: 88210000

Identificação do responsável técnico

Nome: JEFFERSON OLIVER

Nº CREA: 0995804

Prezado cliente,

Em resposta à sua solicitação, informamos a V. Sa. que o projeto de entrada de energia apresentado está LIBERADO e em conformidade com as normas técnicas desta concessionária.

A solicitação de ligação definitiva deverá ser realizada com pelo menos 120 dias de antecedência da data pretendida para energização, com a finalidade de se elaborar projeto de melhoria ou expansão no sistema de distribuição.

Para ligação da unidade consumidora do Grupo A, a solicitação deverá ser protocolada na secretaria da sede da agência regional, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- A) Cópia do contrato Social da empresa e última alteração contratual se houver
- B) Cópia da procuração e documentos do procurador, se não constarem no contrato Social
- C) Cópia do cartão CNPJ e I.E.
- D) Carta de apresentação de solicitação de ligação nova do Grupo A e troca de padrão

Caso o pedido seja para troca de padrão da unidade consumidora do grupo A, a solicitação

deverá ser protocolada na secretaria da sede agência regional, mediante somente a carta de apretnação de solicitação de ligação nova do Grupo A e troca de padrão.

Para ligação definitiva de obras novas, nos municípios que exigem Alvará de Construção ou Habite-se, será necessário apresentar estes documentos no momentos do pedido na loja de atendimento. Todavia, para desmembramentos e reformas de unidades consumidoras já ligadas, fica dispensada a apresentação dos documentos acima, nos municípios que não os exigem.

reforçamos que as ligações de unidades condumidoras em áreas legalmente protegidas, devem ser seguidas a risca as instruções normativas I-321.0025 e I-321.0030.

Para verificar a autenticidade desse documento, favor acessar o endereço <http://pep.celesc.com.br/pepautentica>, informando a chave de acesso VY3hDnuG

Colocoma-nos à disposição para eventuais esclarecimentos
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.
www.celesc.com.br



ANEXO 9. Viabilidade de coleta de resíduos sólidos em via pública.



Nova Trento, 29 de maio de 2020

KÖCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 07.436.643/0001-21

Assunto: Consulta de viabilidade de coleta de resíduos sólidos em via pública.

Referência: Av. Governador Celso Ramos, s/nº, bairro Perequê, Porto Belo/SC. (em frente a Loja Havan - Lado Direito da Avenida)


Prezado(a) Senhor(a),

A RECICLAGEM NMJW LTDA ME, inscrita no CNPJ sob nº 07.291.761/0001-99, situada Rua Tijucas, 937, Mato Queimado, Nova Trento, SC, CEP 88270-000, representada neste ato por seu Responsável Legal, Sr. Sandro Wanat, em resposta à consulta de viabilidade de coleta de resíduos sólidos em via pública, informa:

No endereço referente Av. Governador Celso Ramos, s/nº, bairro Perequê, Porto Belo/SC. (em frente a Loja Havan - Lado Direito da Avenida)

a localidade é atendida pela coleta de resíduos sólidos recicláveis às terças-feiras no período diurno e pela coleta de resíduos sólidos orgânicos (comum) às segundas-feiras, quartas-feiras e sexta-feira no período noturno.

- I. Conforme dispositivo contratual (em vigor) celebrado com a Prefeitura Municipal de Porto Belo de acordo com processo de licitação, a coleta de resíduos sólidos recicláveis e orgânicos (comum) no município será limitada aos dois tipos oriundos de DOMICILARES, PÚBLICOS e COMERCIAIS (com características domiciliares e oriundos de pequenos geradores).
- II. Não serão coletados/transportados resíduos oriundos de GRANDES GERADORES, que por sua natureza, composição ou volume não sejam equiparados aos resíduos domiciliares (Art. 20, Lei 12.305/2010).
- III. Não serão coletados/transportados resíduos PERIGOSOS, que apresentem características de Inflamabilidade, Corrosividade, Reatividade, Toxicidade, Patogenicidade (ABNT NBR 10.004/2004) ou ainda, mesmo resíduos não perigosos, porém que estejam contaminados com as características de periculosidade acima descritas.


RECICLAGEM NMJW LTDA ME
CNPJ 07.291.761/0001-99

RECICLAGEM NMJW LTDA - ME
CNPJ nº 07.291.761/0001-99
Rua Tijucas, Nº 937
Bairro Mato Queimado - Nova Trento-SC
CEP 88270-000
Telefone: 48 3267 0055
Email: reciclawanat@gmail.com

ANEXO 10. Consulta de Diretrizes nº 0401/2019 emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO BELO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO
AV. GOV. CELSO RAMOS, 2500, CENTRO, PORTO BELO/SC
FONE/FAX (0^o47) 3369-4111 RAMAL 222

CONSULTA DE DIRETRIZES

SEPLAN 0401/2019

Requerente: Bruna Koch		Protocolo/Data: 78589/2019 02/09/2019	
Atividade Pretendida: Finalidade Comercial		Situação: PERMITIDO – Respeitando as disposições do Plano Diretor. Verificar e adequar-se as vagas de estacionamento.	

Localização do Imóvel: EIXO URBANO 2 e MUQ 3	
Proprietário: F. Empreendimentos Imobiliários LTDA	
Logradouro: Av. Gov. Celso Ramos, s/nº Rua Maurilio Manoel da Silva, s/nº Loteamento/Inscrição imobiliária: Não consta / 01.04.001.1149.001.001 Não consta / 01.04.001.1291.000	Bairro: Perequê Perequê Quadra/Lote Não consta Não consta

Conforme Lei Complementar Municipal 033/2011, o imóvel supracitado encontra-se localizado no zoneamento conforme abaixo:

Macrozona: Eixo Urbano 2
Art. 60. O Eixo Urbano 2 apresenta as seguintes características: 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 2 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 de ciclovias e padrões de acessibilidade nas vias arteriais, coletoras e de serviços, sendo elas projetadas por diretrizes ou já existentes no sistema viário.

O Eixo Urbano 2 possui os seguintes parâmetros urbanísticos de ocupação do solo:

1. Parâmetros para Construção:

1.1. Coeficiente de Aproveitamento

1.1.1. Mínimo: 0,1

1.1.2. Básico: 3,00

1.1.3. Máximo: 4,5 – Permitido através de Outorga Onerosa do direito de construir ou transferência do potencial construtivo.

1.2. Taxa de Permeabilidade do Solo: 10%

1.3. Taxa Máxima de Ocupação do Solo: 80%

* Nos casos em que não houver a compatibilidade do potencial construtivo máximo de pavimentos, a diferença do potencial construtivo necessário poderá ser adquirido mediante outorga onerosa, ou seja para atingir o número máximo de pavimentos permitido (item 22 do anexo III - alterado pela Lei Complementar Municipal nº 079 de 28/12/2016);

1

1.4. Recuos

- 1.4.1. Frontal Av. Gov. Celso Ramos: 9,50m para o alinhamento do muro e 13,50m para o alinhamento da edificação, ambos contados a partir do eixo da via
- 1.4.2. Frontal: Demais ruas 4,00m
- 1.4.3. Laterais: 0,00m
- 1.4.4. Fundos: 0,00m

* Recuo mínimo obrigatório de 1,50m nas faces da edificação que apresentarem abertura;

* Permitido recuo 0 (zero) nas divisas laterais e fundos no pavimento térreo, segundo pavimento, terceiro pavimento e quarto pavimento até a altura de 14,00m, até a laje. Para edificações acima de quatro (4) pavimentos, os recuos laterais e de fundos respeitarão distância mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), + 0,20 (vinte centímetros) para cada pavimento da edificação, excluindo os pavimentos de garagens, salão de festas e salas comerciais, em até três pavimentos. É permitido recuo 0 (zero) nas divisas laterais e fundos no quinto pavimento até a altura de 17,00m, até a laje, se o pavimento térreo for composto com no mínimo 35% da área de salas comerciais. O pavimento térreo desde que com no mínimo 35% de sua área composta por salas comerciais, mais até 05 (cinco) pavimentos de garagens e/ou salão de festas, não contarão para cálculo do índice de aproveitamento e para o número de pavimentos/gabarito. Para edificações multifamiliares é obrigatório 2 (duas) vagas de garagens para cada unidade residencial.

1.5. Número Pavimentos

- 1.5.1. Básico: 8 pisos com gabarito máximo de 28,00m
- 1.5.2. Máximo: 12 pisos com gabarito máximo de 42,00m - Permitido através de Outorga Onerosa do direito de construir ou transferência do potencial construtivo

2. Parâmetros de Parcelamento do Solo:

- 2.1. Lote Mínimo - 600,00m²
- 2.2. Unidade Autônoma Mínima: 600,00m²
- 2.3. Testada Mínima: 20,00m

3. Parâmetros da Atividade:

- 3.1. Grau de Incomodidades - classificados conforme Lei 033/2011, ANEXO V
 - 3.1.1. Não Incômodo: permitido
 - 3.1.2. Incômodos nível 1: permitido
 - 3.1.3. Incômodos nível 2: não permitido
- 3.2. Impacto na Geração de Tráfego: não informado pelo requerente
- 3.3. Emissão de ruídos
 - 3.3.1. Diurno: 50dB
 - 3.3.2. Noturno: 45dB

Macrozona:	Macrozona Urbana de Qualificação 3
Art. 38. A Macrozona Urbana de Qualificação 3 apresenta as seguintes características: 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:	
II- Melhorar as condições de infra-estrutura para servir a futuras necessidades de urbanização e adensamento populacional;	
III- Qualificar a paisagem urbana existente, com empreendimentos ocupação vertical e de maior	

densidade;
IV- Gerar recursos financeiros, por meio da venda de potencial construtivo, para política de saneamento básico, habitação de interesse social, implantação de infra-estrutura urbana, equipamentos urbanos e política de recuperação ambiental.

O Zoneamento Macrozona Urbana de Qualificação 3, MUQ-3, possui os seguintes parâmetros urbanísticos de ocupação do solo:

4. Parâmetros para Construção:

4.1. Coeficiente de Aproveitamento

4.1.1. Mínimo: Inexistente

4.1.2. Básico: 2,50

4.1.3. Máximo: 4,00 – Permitido através de Outorga Onerosa do direito de construir ou transferência do potencial construtivo.

4.2. Taxa de Permeabilidade do Solo: 30% / 15%

4.3. Taxa Máxima de Ocupação do Solo: 60% / 75%

* A taxa de permeabilidade entre 30% e 15% e a taxa de ocupação do solo de 60% a 75% somente serão permitidas para edificações residenciais com, no mínimo, duas vagas de garagem por unidade privativa (Item 11 do anexo III - alterado pela Lei Complementar Municipal nº 079 de 28/12/2016);

* Nos casos em que não houver a compatibilidade do potencial construtivo máximo de pavimentos, a diferença do potencial construtivo necessário poderá ser adquirido mediante outorga onerosa, ou seja, para atingir o número máximo de pavimentos permitido (Item 22 do anexo III - alterado pela Lei Complementar Municipal nº 079 de 28/12/2016);

* Números de pavimentos livres, no caso de transferência do Potencial Construtivo. Com 11 pavimentos será observado recuo mínimo no pavimento térreo e demais, de 5,00m em todos os afastamentos, a partir do 12º pavimento deverá ser ampliado o recuo mínimo e, 0,50m para cada pavimento (Item 12 do anexo III - alterado pela Lei Complementar Municipal nº 079 de 28/12/2016);

4.4. Recuos

4.4.1. Frontal: 4,00m (Ambas as ruas)

4.4.2. Laterais: 0,00m

4.4.3. Fundos: 0,00m

* Recuo mínimo obrigatório de 1,50m nas faces da edificação que apresentarem abertura;

* Permitido recuo 0 (zero) nas divisas laterais e fundos até a altura máxima de 12,50m, incluindo a laje. Para edificações acima de 3 (três) pavimentos, os recuos laterais e de fundos respeitarão distância mínima de 1,50m + 0,20m (vinte centímetros) para cada pavimento da edificação, excluindo os pavimentos da garagens, salão de festas e salas comerciais, em até três pavimentos. O pavimento térreo desde que com no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) de sua área composta, por salas comerciais, mais até 3 (três) pavimentos de garagens e/ou salão de festas, não contarão para cálculo do índice de aproveitamento e para o número de pavimentos/gabarito. (Item 3 do anexo III - alterado pela Lei Complementar Municipal nº 088 de 20/11/2017).

4.5. Número Pavimentos

4.5.1. Básico: 8 pisos com gabarito máximo de 28,00m

4.5.2. Máximo: 10 pisos com gabarito máximo de 35,00m - Permitido através de Outorga Onerosa do direito de construir ou transferência do potencial construtivo

5. Parâmetros de Parcelamento do Solo:

- 5.1. Lote Mínimo – 360,00m²
- 5.2. Unidade Autônoma Mínima: 360,00m²
- 5.3. Testada Mínima: 12,00m


6. Parâmetros da Atividade:

- 6.1. Grau de incomodidades – classificados conforme lei 033/2011, ANEXO V
 - 6.1.1. Não Incômodo: permitido
 - 6.1.2. Incômodos nível 1: permitido
 - 6.1.3. Incômodos nível 2: não permitido

7. Adequação às exigências do código de obras:

As obras, de iniciativa pública ou privada, realizadas no Município serão identificadas como construção, reforma, ampliação ou demolição e somente poderão ser executadas após concessão de alvará pelo órgão competente municipal, de acordo com as exigências contidas na Lei 034/2011 e mediante a assunção de responsabilidade por profissional legalmente habilitado.

- 8. É condicionante a observância dos termos da Lei Federal 12.651 de 25 de Maio de 2012 e suas alterações ao que dispõe sobre Áreas de Preservação Permanente.


Nelson Engel Junior
Diretor de Protocolo e Controle de Processos
CAU/SC A154365-2
Porto Belo, 06 de Setembro de 2019.


ANEXO 11. Certificados De Calibração dos equipamentos utilizados para os níveis de pressão sonora.



INSTRUTEMP
instrumentos de medição

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
No. 00180507/19

São Paulo, 29 de março de 2019



Nome: CLINIMED SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO LTDA
CLINIMED SAÚDE E SEGURANÇA

End: R. PROFESSORA LAURA ANDRADE 118

Cidade: JOINVILLE **Estado:** SC

Bairro: CENTRO **CEP:** 89201-610

CNPJ: 24.065.412/0001-01 **Insc.:**

Cod. Cliente: 80236

OS. No: 166351

DADOS DO INSTRUMENTO

Equipamento: Decibelímetro Digital
N. de Patente: NIC

Modelo: ITDEC 4020
TAG: NIC

Marca: INSTRUTEMP
Data de calibração: 28/03/2019

PROCEDIMENTO

A execução da calibração foi realizada tendo como documento de referência o DOG-CGCRE-057 Rev 01 - Março/2018. A calibração foi realizada pelo método de comparação com o(s) padrão(s) (See: utilizado(s))

PADRÕES UTILIZADOS

Calibrador de Nível Sonoro, Identificação ME-DCS-01, certificado pela RBC Rede Brasileira de Calibração, sob o n.º A0029-2019, pelo Laboratório LABTEL O da PUCCO, em Janeiro de 2019.
Rastreabilidade dos padrões pode ser verificada para download em <http://www.instrutemp.com.br/instrutemp/pagina/institucional/padroes>

INFORMAÇÕES GERAIS

Condições Ambientais: Temperatura (21 ± 2°C) **Umidade Relativa:** (55 ± 10%) URH

- Os resultados a seguir referem-se a uma média de 3 medições subsequentes.
- A incerteza expandida de medição relatada no item **RESULTADO DAS MEDIÇÕES** a declarar como a incerteza padrão de medição, multiplicada por um fator de abrangência K, o qual para uma distribuição t com 95% graus de liberdade efetivos corresponde a nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-402.
- Os resultados validos para o estado atual do instrumento em condições de ensaio referem-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. O certificado de calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Calibrado em Padrão Temporal (Fast).

Legenda:
IM = Instrumento Medido
Veff = Grupo de Resultados efetivos adicionais

Desvio = IM - Padrão
K = Fator de Abrangência (fator multiplicativo)


Tempo Sugerido para recalibração: 12 meses **Certificado assinado eletronicamente.**

RESULTADO DAS MEDIÇÕES

Nível sonoro de ponderação em frequência A				Na escala de 31 a 130 dB		
Padrão (dB)	IM (dB)	Desvio (dB)	Incerteza u (dB)	Veff	K	Frequência média (Hz)
83,71	80,6	0	0,12	infinito	2,00	
113,92	113,3	0	0,12	infinito	2,00	1000,00

INSTRUTEMP - INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
R. Fernando de Viseu, 156 - Belémzinho - 03059-023 - São Paulo, SP - Brasil
Tel: (55 11) 3488-0200 | Fax: (55 11) 3488-0208
vendas@instrutemp.com.br | www.instrutemp.com.br






INSTRUTEMP

instrumentos de medição

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

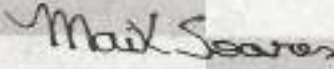
No. 00180507/19

São Paulo, 29 de março de 2019




Nível sonoro de ponderação em frequência C
Na escala de 35 à 135 dB

Padrão (dB)	IM (dB)	Desvio (dB)	Incerteza ± (dB)	refl	K	Frequência média (Hz)
82,75	93,8	0	0,12	n/ta	2,00	
113,02	113,9	0	0,12	n/ta	2,00	1000,00



Márcio Soares
Técnico em Mecânica



Tiago Soares
CMT - SP 2013048073
Técnico em Eletrônica

INSTRUTEMP - INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
R. Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho - 03059-023 - São Paulo, SP - Brasil
Tel: (55-11) 3488-0200 | Fax: (55-11) 3488-0208
e-mail: vendas@instrutemp.com.br | www.instrutemp.com.br



CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios
ISO 17025: Laboratório Acreditado (Accredited Laboratory)

TOTAL SAFETY LTDA.
R. Cel Humberto AG Branco, 298 (310)
São Caetano do Sul - CEP 08900-300
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Certification Certificate

Nº: RBC2-10972-455-2

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Brazilian Calibration Network



CLIENTE

Customer

Acoem Brasil Comércio de Equipamentos Ltda.
Rua Domingos de Moraes, 2102 - 1º andar - CJ. 11/12/14
São Paulo - SP - CEP 04036-000

Processo / O.S.:

11012

Interessado

Interested party

Item calibrado

Calibrated Item

Calibrador de nível sonoro (Classe 1)

Marca

Brand

01 dB

Modelo

Model

Cal31

Número de série

Serial number

10005

Identificação

Identifier

Calilab é um Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avalia a competência do laboratório e comprova a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).

Este certificado é válido apenas para o item descrito, não sendo extensivo a quaisquer outros, ainda que similares. Este certificado somente pode ser reproduzido em sua forma íntegra e desde que seja legível. Reproduções parciais ou parafraze de divulgação em material publicitário, requerem autorização expressa do laboratório. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

A versão original deste certificado é um arquivo PDF.

Este certificado cancela e substitui o certificado Nº: RBC2-10972-460, emitido em 16/01/2020.

Data da calibração

Date of calibration (day/month/year)

16/01/2020

Assinado de forma digital por
Elis Gouveia
DN: cn=Elis Gouveia, ou=Total
Safety Ltda., ou=Calilab,
email=eliv@totalsafety.com.br,
c=BR
Dados: [https://www.totalsafety.com.br](#)

Total de páginas

Total pages number

3

Data da Emissão:

Date of issue

27/01/2020

Elis Gouveia
Signatário Autorizado
Authorized Signatory

Página

Page

1

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de IAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de IAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the IAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

Continuação do Certificado Nº: RBC2-10972-460-2

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro)
de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Página
Pag. 2

Local da calibração

Calibration location

Sede do laboratório Callab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais

Environmental conditions

Temperatura	23,8 °C
Umidade relativa	30 %
Pressão atmosférica	100 hPa

Procedimento

Procedure

Instrução de Trabalho IT-502 (revisão em vigência na data desta calibração). O procedimento está baseado na norma IEC 8642 – Sound Calibrators. Os critérios de conformidade dependem da revisão desta norma: 1986, 1997, 2003 ou 2017. A revisão escolhida pelo laboratório corresponde prioritariamente à revisão declarada pelo fabricante. O conjunto de parâmetros calibrados atende a recomendação do documento DQG-CGCRE-052.

Plano de calibração

Calibration plan

Os critérios de seleção do método atendem aos requisitos da ISO 17025. O plano de calibração é elaborado e paduado observando o uso de métodos apropriados, as características do item sob teste e as necessidades do cliente. Para que o serviço de calibração complete sua finalidade, o laboratório recomenda que este certificado de calibração seja submetido a análise crítica, observando os erros de medição reportados e as incertezas associadas a cada teste, avaliando o impacto que cada parâmetro tem sobre as medições. Sempre que pertinente, são incluídas informações adicionais sobre controle, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e repaques não fazem parte do escopo da acreditação.

Imparcialidade e confidencialidade

Impartiality and confidentiality

De acordo com a ISO 17025:2017 o laboratório não pode permitir que pressões comerciais, financeiras ou outras comprometam a imparcialidade. A norma identifica situações de risco à imparcialidade quando os relacionamentos são baseados em propriedade, governança, gestão, pessoal, recursos compartilhados, finanças, contratos, marketing (incluindo promoção de marcas) e pagamento de comissões de vendas ou outros benefícios pela indicação de novos clientes. Para assegurar a independência do CALLAB e promover um ambiente neutro, de equidade e sem conflitos de interesses, a Total Safety optou por manter-se livre de quaisquer associações que a identifiquem como uma parte interessada. O CALLAB é, portanto, um LABORATÓRIO DE TERCEIRA PARTE e não se beneficia em detrimento de resultados de calibrações ou ensaios que sejam favoráveis ou desfavoráveis ao prestígio de uma determinada marca ou modelo. O CALLAB também assegura a seus clientes o atendimento de todos os requisitos de confidencialidade previstos na ISO 17025:2017.

Incerteza de medição

Measurement uncertainty

Os resultados reportados referem-se à média dos valores encontrados. Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k = 2,00$, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Quando o fator de abrangência k é um valor diferente de 2,00 o valor de k é reportado juntamente com os resultados. A expressão da incerteza de medição é determinada de acordo o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição (GUM). A capacidade de medição e calibração (CMC) do laboratório Callab é informada no site do Inmetro. Em uma determinada calibração a incerteza reportada poderá ser maior do que a CMC.

Informações adicionais do item sob teste

Additional information

(—)

Rastreabilidade

Traceability

Microfone de 1/2 polegada Identificação P114, Certificado RBC2-10798-880 (Emitente RBC/Callab)

Multímetro Digital Identificação P212, Certificado RBC2-170620 (Emitente RBC/Sigtron)

Continuação do Certificado Nº: RBC2-10972-460-2
Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro)
de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CAL 0307.

Página
Pag 3

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Resultado

Nível de pressão sonora e frequência

valor nominal	valor medido	tolerância A (IEC 60942:2003)	incerteza de medição	unidade de medida
94	94,62	0,40	0,09	[dB]
1000 (94 dB)	1000,3	30,0	0,1	Hz

O critério de conformidade definido na norma IEC 60942:2003 estabelece que os desvios, estendidos pelas incertezas expandidas de medição, não devem exceder os limites de tolerância especificados (expressos na tabela). O mesmo critério de aceitação vale para amplitude e frequência. A norma estabelece requisitos de incertezas máximas para o laboratório de calibração. O Calib atende aos requisitos.

(fim do resultado)

Opiniões e interpretações (não fazem parte do escopo de acreditação)

Opinions and interpretations (not covered by accreditation scope)

(—)

FASTER TECH
Calibração - Exatidão - Monitoração
www.fasteronline.com.br (11) 3016-9191
Nº Certificado: 107820A
Nº Instrumento: 3017339
Data Calibração: 10/06/2020



Certificado de Calibração

Número do Certificado:	107820A
------------------------	---------

Data da Calibração:	10/06/2020
---------------------	------------

Dados do Cliente

Nome: Dimimed Saúde e Segurança do Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Profª Laura Andrade, 118 - Centro Joinville (SC) - 89201-510

Dados do Item Calibrado

Equipamento: Calibrador de Nível Sonoro
Fabricante: Bruel & Kjaer
Modelo: 4231
Número de Série: 3017339

Dados do Laboratório Executor

Laboratório: FASTER Comercio e Soluções Tecnológicas Ltda
Endereço: Rua Cônego Manuel Vaz, 614 - Santana, São Paulo - SP, 02019-050
Telefone: (11) 3016-9191
Email: suporte@fasteronline.com.br
Website: www.fasteronline.com.br


Responsável Técnico
Reinaldo Morelli


Técnico Executor
Reinaldo Morelli

O presente certificado de calibração atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15070:2012.
Este certificado é válido apenas para o item acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros.
Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral.

ANEXO 12. Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis técnicos pelo EIV.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977.
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2020 7477351-1
Inicial
Equipe - ART Principal

1. Responsável Técnico
VICTOR VALENTE SILVESTRE
Título Profissional: Engenheiro Ambiental e Ambientalista

Empresa Contratada: _____

CPF: 2511714285
Registro: 118704-4-SC
Registro: _____

2. Dados do Contrato
Contratante: MOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: Rua 418F
Complemento: Setor Administrativo
Cidade: ITAPEMA
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 200,00
Contrato: _____
Cobertura em: _____
Fiscalização: Vinculado à ART

CPF/CNPJ: 07.436.645/0001-01
Nº: 792
CNPJ: 08209-008
Cidade: Santa Inês
UF: SC
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: MOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: Avenida Governador Celso Ramos
Complemento: _____
Cidade: PORTO BELÓ
Data de início: 22/05/2020
Finalidade: Comercial

CPF/CNPJ: 07.436.645/0001-01
Nº: 01
CNPJ: 08210-008
Cidade: Santa Inês
UF: SC
Coordenadas Geográficas: _____
Código: _____

4. Atividade Técnica

Atividade	Descrição	Dimensão do Trabalho	Unidade (U)
Tráfego	Da Mitigação Impacto Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Acesso Viário	Da Mitigação Impacto Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Edificação de Alvenaria Para Fins Comerciais	Da Mitigação Impacto Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Carteiro de Obra	Da Mitigação Impacto Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Classificação de resíduos	Do Ordenamento Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Controle de Poluição Ambiental	Do Ordenamento Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Infra-Estrutura Urbana	Da Mitigação Impacto Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais	Elaboração	Dimensão do Trabalho	1,00
Trânsito	Do Ordenamento Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00
Utilização do Solo	Do Ordenamento Ambiental	Dimensão do Trabalho	1,00

5. Observações
Elaboração de Estudo de Impacto de Infraestrutura (EII), com respectivo Relatório de Impacto de Infraestrutura (RII), e Estudo de Tráfego Veicular, para um comércio de medidores "até caixa".

6. Declarações
Acreditado: Declaro, sob as penas da Lei, que não é (divulgado) (legitimado) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
ACESA - 41

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
PORTO BELÓ - SC, 17 de Agosto de 2020


VICTOR VALENTE SILVESTRE
 RM 97832544


 Contratante: MOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
 07.436.645/0001-01

www.crea-sc.org.br | contato@crea-sc.org.br
Fone: (41) 3321-3395 | Fax: (41) 3321-3157





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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2020 7477536-6
Inicial
Equipe - ART 7477351-1

1. Responsável Técnico
MARCELO ROVEDA
Título Profissional: Engenheiro Florestal
Empresa Contratada: _____
RFP: 22.1001989
Registro: 122029-9-SC
Registro: _____

2. DADOS DO CONTRATO
Contratante: WOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: Rua 411P
Complemento: Setor Administrativo
Cidade: ITAPEMA
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 200,00
Contrato: _____
Cadastrado em: _____
Fiscalidade: VINCULADO À ART
Santo, Itapema - UF: SC
Ação Institucional: _____
Tipo de Contrato: Pessoa Jurídica de Direito Privado
CPF/CNPJ: 07.436.645/0001-21
NP: 792
CSP: 88220-008

3. DADOS DO PROFISSIONAL
Proprietário: WOCH EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: Avenida Governador Celso Ramos
Complemento: _____
Cidade: PORTO BELLO
Data de Início: 22/06/2020
Finalidade: Anterior
Data de Término: 2/09/2021
Coordenadas Geográficas: _____
Santo, Perquiê - UF: SC
CPF/CNPJ: 07.436.645/0001-21
NP: 811
CSP: 88210-008
Código: _____

4. Atividade Técnica

Consultoria	Do Ordenamento Ambiental			
Utilização do Solo		Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade (h)
Diagnóstico Ambiental	Estado	Da Mitigação Impact. Amb.		
Bacias Hidrográficas		Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade (h)
Declínio Técnico	Detalhamento	Da Decisão Ambiental		
Geoprocessamento		Dimensão do Trabalho:	18,00	Unidade (h)
Estudo	Da Mitigação Impact. Amb.			
Hidrologia		Dimensão do Trabalho:	10.000,00	Metros (x) Custado (R\$)
Diagnóstico Ambiental	Estado	Da Mitigação Impact. Amb.		
Terreno, Lote ou Gleba		Dimensão do Trabalho:	15.000,00	Metros (x) Custado (R\$)
Diagnóstico Ambiental	Estado	Consultoria		Supervisão
Controle ambiental		Dimensão do Trabalho:	15.000,00	Metros (x) Custado (R\$)

5. Observações
Participação da equipe para Catão de Impacto de Vizinhança (CIV) com respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) e Estudo de Tráfego Veicular, para um contexto de realidade "atualizada".

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que não(s) atividade(s) legal(ais) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Ocorrência
NENHUMA

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
PORTO BELLO - SC, 17 de Agosto de 2020.

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento de taxa.
Situação de pagamento da taxa da ART em 11/08/2020. TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 21/08/2020 | Registrado em: 11/08/2020
Valor Pago: _____ | Data Pagamento: _____ | Número: 140200409337004
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A garantia da sua atividade de ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a emendas conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.029/09 do CONFEA.
www.crea-sc.org.br | telefone@crea-sc.org.br | CREA-SC
Fone: (41) 3321-2095 | Fax: (41) 3321-3157

Marcelo Roveda
MARCELO ROVEDA
819.775.468-65
Contrato: 07.436.645/0001-21
07.436.645/0001-21