



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
MALLORY SQUARE RESIDENCE

**Requerente: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO
SPE LTDA**

Endereço: Avenida Governador Celso Ramos
Alto Perequê
Porto Belo- SC

Maio
2023

Sumário

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Apresentação | 7 |
| 2. | Identificação do Empreendedor | 8 |
| 3. | Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIV | 8 |
| 4. | Caracterização do Empreendimento | 9 |
| 4.1 | Identificação da área de estudo..... | 9 |
| 4.2 | Descrição do uso e ocupação do solo | 12 |
| 4.3 | Descrição do Empreendimento | 13 |
| 5. | Caracterização da Área de Influência | 19 |
| 5.1 | Delimitação das Áreas de Influência..... | 19 |
| 5.2 | Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpos d'água | 21 |
| 5.3 | Suscetibilidade do Terreno à Erosão..... | 24 |
| 5.4 | Patrimônio Natural (Unidades de Conservação)..... | 24 |
| 5.5 | Características do espaço urbano, zoneamento e uso e ocupação do solo. | 26 |
| 5.5.1 | Leitura de Paisagem..... | 27 |
| 5.5.2 | Ocupação do solo na vizinhança do empreendimento..... | 28 |
| 5.6 | Caracterização da Infraestrutura e Equipamentos Urbanos..... | 30 |
| 5.6.1 | Energia Elétrica | 30 |
| 5.6.2 | Abastecimento de Água | 31 |
| 5.6.3 | Coleta e Tratamento de Esgoto..... | 32 |
| 5.6.4 | Coleta de Lixo | 32 |
| 5.6.5 | Drenagem Pluvial | 32 |
| 5.6.6 | Transporte Urbano | 33 |
| 5.7 | Equipamentos Urbanos | 36 |
| 5.8.1 | Características Gerais | 39 |
| 5.8.2 | Caracterização Demográfica | 39 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.8.3 | Índice de Desenvolvimento Humano – IDH | 40 |
| 5.8.4 | Caracterização Econômica..... | 40 |
| 6. | Avaliação dos Impactos do empreendimento sobre a vizinhança | 43 |
| 6.1.1 | Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações | 44 |
| 6.1.2 | Dispersão de Material Particulado | 45 |
| 6.1.3 | Geração de Resíduos da Construção Civil | 45 |
| 6.1.4 | Intensificação do Tráfego de Veículos | 45 |
| 6.1.5 | Geração de Emprego e Renda..... | 46 |
| 6.1.6 | Aumento na arrecadação tributária..... | 46 |
| 6.2.1 | Adensamento Populacional..... | 46 |
| 6.2.2 | Uso e Ocupação do Solo..... | 46 |
| 6.2.3 | Sobrecarga do sistema público de abastecimento de água potável..... | 47 |
| 6.2.4 | Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos..... | 47 |
| 6.2.5 | Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia..... | 47 |
| 6.2.6 | Intensificação do Tráfego de Veículos | 47 |
| 6.2.7 | Ventilação e Sombreamento | 48 |
| 6.2.8 | Risco ao Patrimônio Cultura, Histórico e Natural | 48 |
| 6.2.9 | Qualidade das Águas | 48 |
| 6.2.10 | Susceptibilidade a ocorrência de processos de dinâmica superficial | 48 |
| 6.2.11 | Geração de Emprego e Renda..... | 49 |
| 6.2.12 | Ampliação da oferta imobiliária na região | 49 |
| 7. | Considerações Finais | 49 |
| 8. | Referências | 51 |
| 9. | Anexos | 53 |
| 9.1 | Anexo I – Matrículas do Imóvel | 53 |
| 9.2 | Anexo II – Certidão de Diretrizes | 54 |
| 9.3 | Anexo III - Viabilidade Fornecimento de Água - EBS..... | 55 |

| | | |
|------|---|----|
| 9.4 | Anexo IV – Certidão Resíduos | 56 |
| 9.5 | Anexo V – Laudo Ruído | 57 |
| 9.6 | Anexo VI – Certidão drenagem pluvial | 58 |
| 9.7 | Anexo VII – Viabilidade Técnica CELESC | 59 |
| 9.8 | Anexo VIII – Parecer Defesa Civil..... | 60 |
| 9.9 | Anexo IX - Anotações de Responsabilidade Técnica..... | 61 |
| 9.10 | Anexo X – Levantamento Topográfico e ART..... | 62 |



LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Localização do empreendimento. Fonte: do Autor, 2023. | 9 |
| Figura 2. Delimitação da área de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 10 |
| Figura 3. Visualização do local de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 11 |
| Figura 4. Visualização do local de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 11 |
| Figura 5. Localização e acessos ao empreendimento. Fonte: do Autor, 2023..... | 12 |
| Figura 6. Visualização do uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023..... | 13 |
| Figura 7. Imagens 3D do empreendimento. Fonte: RS Concept. | 14 |
| Figura 8. Delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA). Fonte: do Autor, 2023..... | 20 |
| Figura 9. Delimitação da Área de Influência Indireta (AII). Fonte: do Autor, 2023. | 21 |
| Figura 10. Definições das Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina. Região Hidrográfica analisada RH8. Fonte: FUNDACENTRO, 2013. | 22 |
| Figura 11. Localização do empreendimento frente a Sub-bacia hidrográfica do Rio Perequê. Fonte: do autor, 2023. | 23 |
| Figura 12. Mapa de localização do empreendimento em relação aos corpos hídricos e áreas de preservação permanente. Fonte: do Autor, 2023. | 23 |
| Figura 13. Suscetibilidade à ocorrência de movimentação de massa na região. Fonte: do autor, 2023..... | 24 |
| Figura 14. Localização do empreendimento em relação a UC Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê – PNMLP. | 25 |
| Figura 15. Localização do empreendimento frente ao Zoneamento municipal de Porto Belo, SC. Fonte: do autor, 2023..... | 27 |
| Figura 16. Imagem ilustrando os diferentes conceitos arquitetônicos e espaços vazios do entorno. Fonte: do autor, 2023..... | 28 |
| Figura 17. Empreendimentos e estabelecimentos comerciais localizados nas adjacências do empreendimento. Fonte: do autor, 2023..... | 29 |
| Figura 18. Levantamento socioeconômico na região - Estabelecimentos comerciais nas proximidades do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 30 |
| Figura 19. Visualização da iluminação pública em frente ao empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 31 |

| | |
|---|----|
| Figura 20. Visualização dos dispositivos de drenagem pluvial instalados na área do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 33 |
| Figura 21. Visualização da localização dos pontos de ônibus próximos ao empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 34 |
| Figura 22. Hierarquização viária do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023. | 35 |
| Figura 23. Visualização da situação atual da Av. Governador Celso Ramos. Fonte: do autor, 2023. | 35 |
| Figura 24. Trecho de calçada em frente ao local do futuro empreendimento e ciclofaixa. Fonte: do autor, 2023..... | 36 |
| Figura 25. Escola Básica Municipal Olinda Peixoto localizada na Rua São José, Porto Belo. Fonte: do autor, 2023..... | 37 |
| Figura 26. NDI Primeiros Passos. Fonte: do autor, 2022. | 37 |
| Figura 27. Unidade Básica de Saúde Varlinda Neckel de Souza. Fonte: do autor, 2022. | 38 |
| Figura 28. Praça de Lazer localizado na Rua Mário Padilha. Fonte: do autor, 2022. .. | 38 |
| Figura 29. Lista dos sítios arqueológicos registrados em Porto Belo. Fonte: IPHAN, 2021. | 42 |

1. APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) apresenta informações que permitem analisar e avaliar as prováveis interferências do empreendimento na vizinhança, de forma a garantir a sua integração harmônica entre as atividades que o empreendimento visa realizar e as já existentes na vizinhança. O empreendimento em questão trata-se de um Condomínio Residencial e Comercial de propriedade da empresa **Mallory Square Residence Empreendimento SPE Ltda**, inscrita sob CNPJ nº 48.834.375/0001-83. O empreendimento estará localizado na Av. Governador Celso Ramos, bairro Alto Perequê, Lotes nº 05 e 06 do “Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo, Porto Belo/SC.

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

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

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

Portanto, com base no apresentado, o empreendimento em questão é considerado empreendimento de impacto, visto que contará com 324 unidades habitacionais.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social: **Mallory Square Residence Empreendimento SPE Ltda**

CNPJ: 48.834.375/0001-83

Endereço: Rua 266, nº 185

CEP: 88220-000

Bairro: Meia Praia

Município: Itapema/SC

E-mail: administrativo@construtorapotijuniors.com.br

3. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV

Nome: Deise de Cássia Soares

Formação profissional: Bióloga

CRBio 088553-3/D

E-mail: mdsambiental.com.br

Telefone: (47) 99685-0320

Nome: Francisco José Serran

Formação Profissional: Arquiteto e Urbanista

CAU/SC: A1113780

Telefone: (47) 9 9111-3152

E-mail: serran@univali.br

Nome: Georgiana Bossardi Rissardi

Formação profissional: Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho

CREA/SC: 113696-5

E-mail: georgiana.eng@gmail.com

Telefone: (47) 9 9118-6551

Nome: Gian Franco Werner

Formação profissional: Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental – Acústica Ambiental

CREA/SC: 166697-9

E-mail: gian@ecourbana.com.br

Telefone: (47) 9 9962-4417

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 Identificação da área de estudo

A área destinada à implantação do empreendimento está localizada na microrregião do Vale do Itajaí, litoral centro-norte do estado de Santa Catarina, no município de Porto Belo, o qual conta com uma área total de 93,632 Km² e população estimada de 22.466 pessoas (IBGE,2022).

O local onde pretende-se implantar o empreendimento está localizado na Av. Governador Celso Ramos, Lotes n° 05 e 06 do “Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo, Bairro Alto Perequê, inscrição imobiliária 05.01.012.3541 e 05.01.012.3562 respectivamente.

O terreno tem como ponto central as seguintes coordenadas geográficas (UTM – Datum Sirgas 2000 – Zona 22 Sul): Longitude (x) = 738744.00 m E; e Latitude (y) = 6693823.00 m S. Para uma melhor visualização, apresenta-se a seguir a localização da área de estudo.

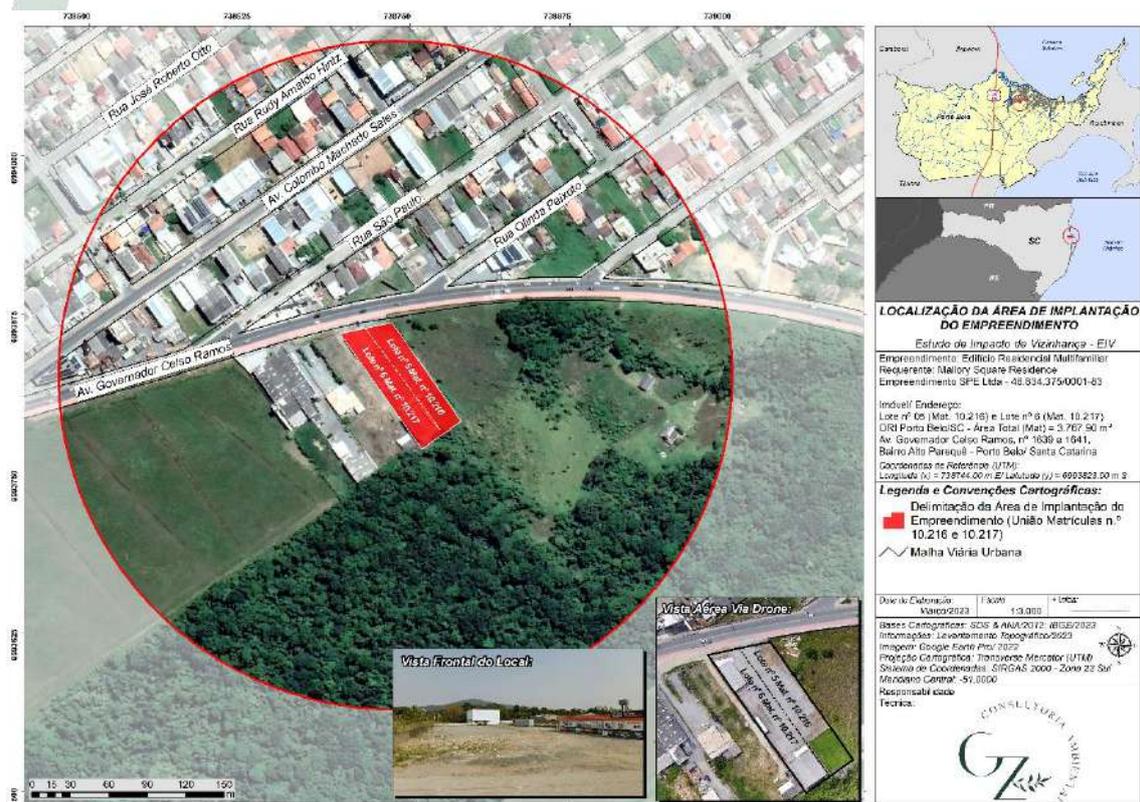


Figura 1. Localização do empreendimento. Fonte: do Autor, 2023.

A implantação do empreendimento se dará sobre uma área de 3.767,90 m², a qual abrange 02 matrículas (Anexo I), conforme resumo abaixo:

- **Matrícula 10216** – do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC. Lote n° 05, do “Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo, localizado

em zona urbano, bairro Perequê, no município de Porto Belo, com área de 1.805,44 m²;

- **Matrícula 10217** - do Registro de Imóveis da Comarca de Porto Belo/SC. Lote n° 06, do “Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo, localizado em zona urbano, bairro Perequê, no município de Porto Belo, com área de 1.962,46 m².

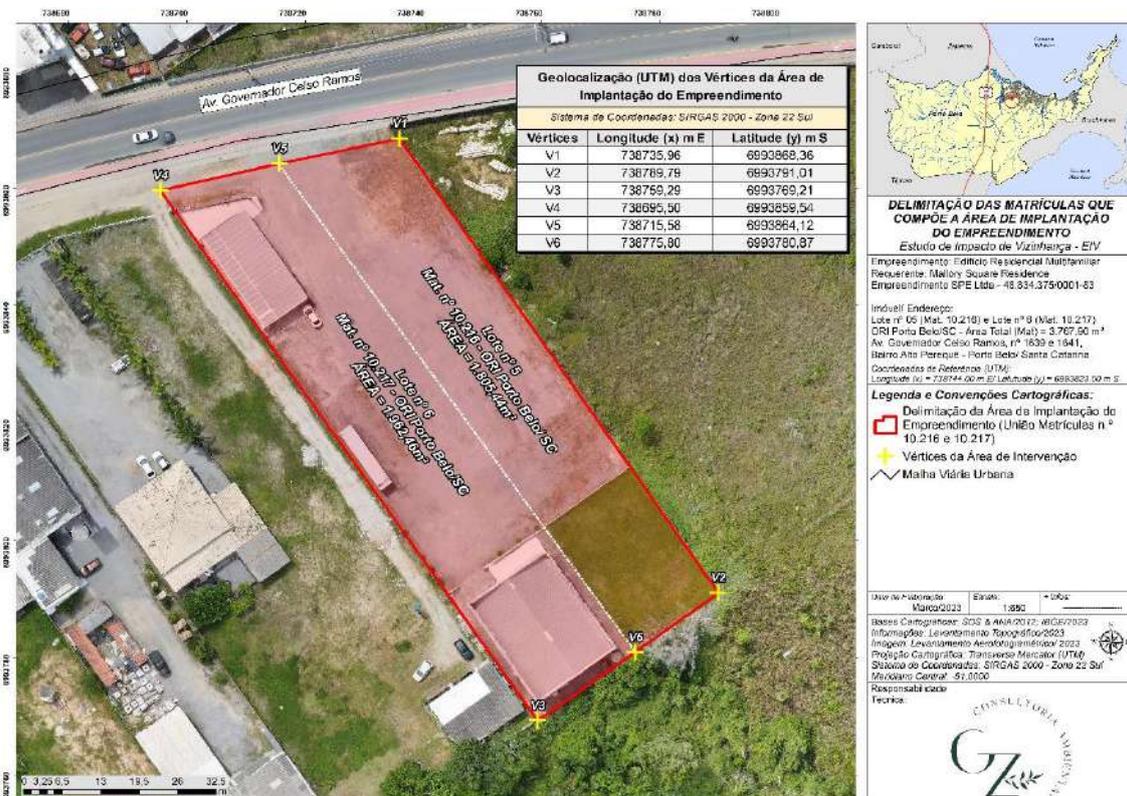


Figura 2. Delimitação da área de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

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



Figura 3. Visualização do local de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.



Figura 4. Visualização do local de implantação do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

Como acessos ao empreendimento pode-se utilizar a saída 156 da Rodovia BR-101 e permanecer na Av. Marginal Leste até chegar no acesso principal a Porto Belo e seguir na Av. Governador Celso Ramos por 3,4 Km. O empreendimento estará à direita. Outra forma de acesso é pela Avenida Hironildo Conceição dos Santos e posteriormente pela Avenida Colombo Machado Sales. Na Figura 5 pode-se observar as principais opções de acesso ao empreendimento.

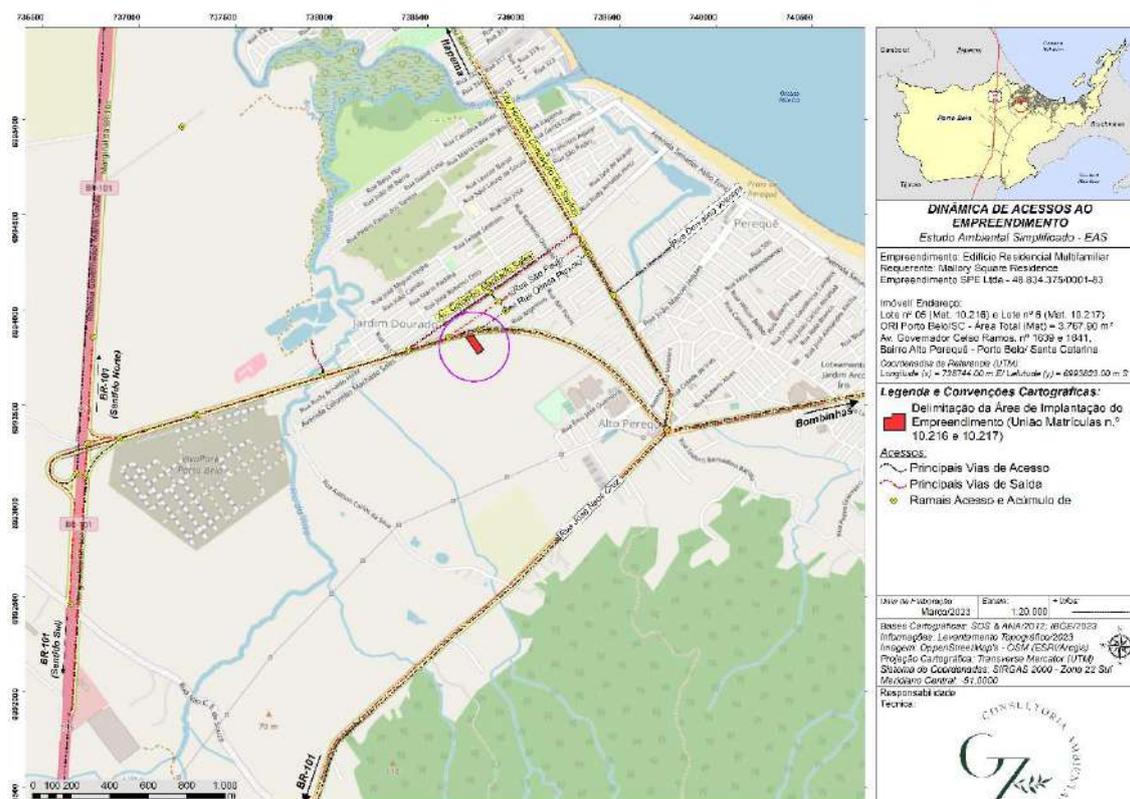


Figura 5. Localização e acessos ao empreendimento. Fonte: do Autor, 2023.

Quanto ao zoneamento, de acordo com a Certidão de Diretrizes SEPLAN n° 894/2022 (Anexo II), o imóvel alvo de estudo situa-se no Eixo de Acesso.

4.2 Descrição do uso e ocupação do solo

A inserção do empreendimento se dá em uma área ainda não muito explorada no município de Porto Belo, com predominância de cobertura vegetal arbórea e rasteira, principalmente na área dos fundos do imóvel. Já a área frontal do empreendimento apresenta-se consolidada, com predominância de comércios e serviços. Observa-se também grande área no entorno utilizada para fins de pastagens e rizicultura antigamente.

Próximo ao empreendimento, na entrada do município está em fase de construção um bairro planejado, o Vivapark Porto Belo.

Foi elaborado o mapa de uso e ocupação do solo da AII (Figura 6) a fim de ressaltar os principais usos e a configuração do entorno do empreendimento e classificar a ocupação do solo na região.

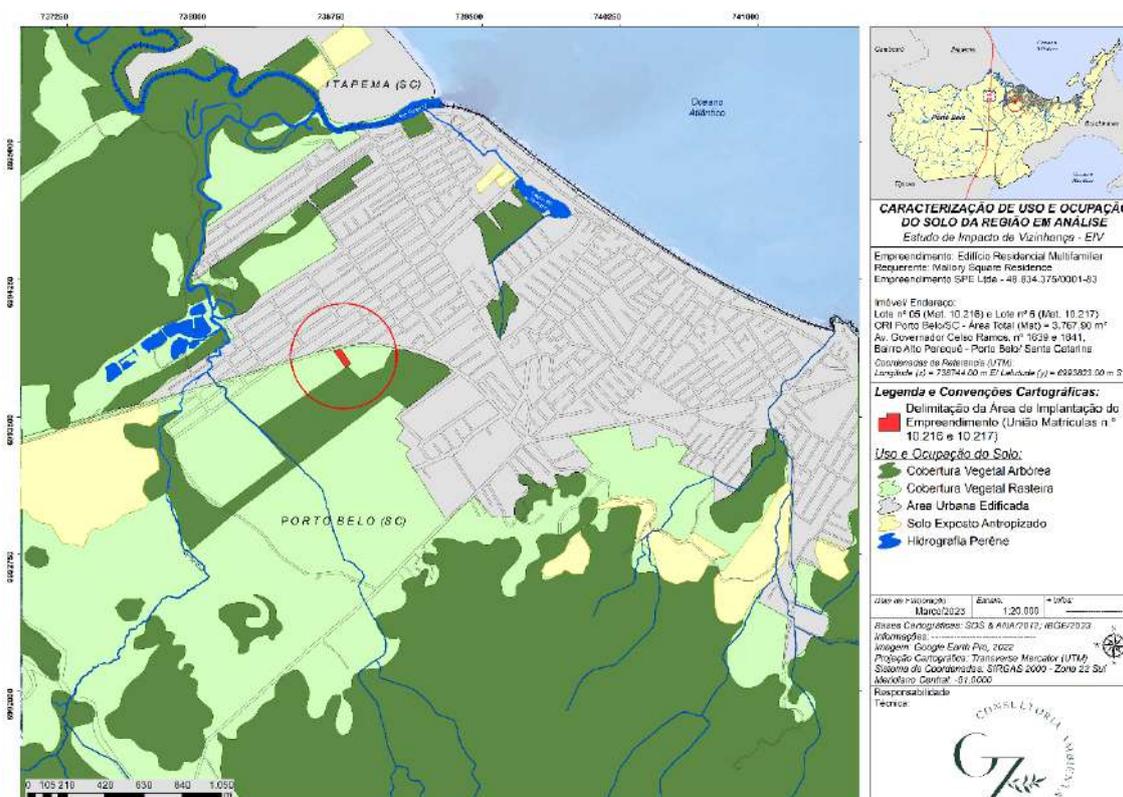


Figura 6. Visualização do uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento.
 Fonte: do autor, 2023.

4.3 Descrição do Empreendimento

O empreendimento constitui-se de um edifício residencial e comercial, formado por 02 (dois) blocos arquitetônicos, 04 salas comerciais, 132 apartamentos na Torre 1 e 192 apartamentos na Torre 2, totalizando 324 apartamentos. A Torre 1 contará com 27 pavimentos e 06 apartamentos por andar e a Torre 2 contará com 29 pavimentos e 08 apartamentos por andar. A área total construída prevista é de 53.271,65 m², sobre área de terreno igual a 3.767,90 m².

Quanto ao número de vagas de garagem, serão um total de 375 vagas com capacidade para 655 automóveis, para as unidades residenciais e 09 vagas para as unidades comerciais.

Nas imagens abaixo pode ser visualizado o conceito arquitetônico do empreendimento e a projeção de como empreendimento irá ficar após finalizada as obras.



Figura 7. Imagens 3D do empreendimento. Fonte: RS Concept.

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

Tabela 1. Quadro de áreas do empreendimento Mallory Square.

| Pavimento | Área Construída (m²) |
|--|-----------------------------|
| Subsolo | 2.909,25 |
| 1° Pavimento – Térreo - Garagem | 3.126,35 |
| 2° Pavimento – G1 | 3.565,55 |
| 3° Pavimento – G2 | 3.565,55 |
| 4° Pavimento – G3 | 3.565,55 |
| 5° Pavimento - Lazer | 3.141,80 |
| 6° ao 27° Pavimento – Tipo (x22) – Torre A | 13.013,00 |
| 6° ao 29° Pavimento – Tipo (x24) – Torre B | 20.196,00 |
| Telhado – Área técnica | 94,30 |
| Reservatórios | 94,30 |
| Total | 53.271,65 |

Estima-se uma população/densidade populacional de aproximadamente 1.576 habitantes/pessoas para as unidades habitacionais, adotando 02 (duas) pessoas por dormitório, e 40 (quarenta) pessoas para as salas comerciais, adotando-se 10 (dez) ocupantes efetivos por sala, totalizando 1.616 pessoas.

4.3.1 Descrição das Obras

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

Ressalta-se que não haverá necessidade de terraplanagem, visto a topografia do terreno estar apta a construção.

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

4.4 Estimativa de Demandas e Produção de Fatores Impactantes

4.4.1 Consumo de Água

4.4.1.1 Implantação

Marques et al (2017) avaliou o consumo de água em seis canteiros de obras, sendo que o consumo médio de água nas seis obras foi de 0,13 m³ de água consumida por m² de obra. Dessa forma, levando em conta a área construída de 53.271,65 m², a demanda prevista é de 6.925,31 m³ de água durante toda a fase de obras.

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

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

4.4.1.2 Operação

Com base na estimativa de consumo per capita para o empreendimento de 200 litros/habitante/dia (unidades habitacionais) e 50 litros/habitante/dia (salas comerciais), considerando que o empreendimento esteja com sua taxa de ocupação totalmente preenchida, tem-se um consumo total estimado para a fase de operação de aproximadamente 317.200,00 litros/dia (317,2 m³/dia).

A água potável para abastecimento do empreendimento será proveniente do abastecimento público realizado pela empresa EBS, atual concessionária de atendimento ao município de Porto Belo e que apresentou viabilidade para tal (Anexo III).

4.4.2 Consumo de Energia Elétrica

4.4.2.1 Implantação

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

4.4.2.2 Operação

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

O cálculo de energia a ser consumida na fase de operação do empreendimento é difícil de estimar, devido a diversidade das cargas e perfil do consumidor, porém estima-se uma demanda de 450.00 kW. O fornecimento de energia elétrica será realizado pela CELESC, através de derivação da rede existente, conforme viabilidade técnica emitida em anexo.

4.4.3 Produção de Resíduos Sólidos

4.4.3.1 Implantação

Durante a implantação do Mallory Square serão gerados principalmente os seguintes resíduos: concreto, ferro, latas de tintas, madeira, plástico, gesso, retalhos de canos elétricos e tubos/conexões. A classificação, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307 de 2002 e alterações nº 348/04, nº 431/11, nº 448/12 e nº 469/2015 dos resíduos gerados pode ser observada no Quadro 3.

Quadro 3. Classificação dos resíduos da Construção Civil.

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

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

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

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

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

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

Com base na área total a ser construída constante no projeto arquitetônico (53.271,65 m²), bem como a estimativa da geração de resíduos segundo o método, estima-se uma quantidade de 7.990,75 toneladas ou 6.658,96 m³ de RCC a serem gerados.

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

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

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

4.4.3.2 Operação

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

Com base na informação de 1,29 kg/hab/dia na geração de resíduos sólidos urbanos no município e considerando um total de aproximadamente 1.616 habitantes/pessoas que estarão presente na operação do empreendimento, estima-se uma quantidade de 2.084,64 kg/dia de resíduos sólidos urbanos a serem gerados.

Por meio do documento emitido pela empresa Reciclagem Wanat (Anexo IV) é atestado que a localidade é atendida pela coleta de resíduos sólidos recicláveis e orgânicos (comuns).

4.4.4 Produção de Efluentes Líquidos

4.4.4.1 Implantação

Durante a fase de implantação do empreendimento, a geração de efluentes será baixa e de origem sanitária. Inicialmente serão contratados banheiros químicos e após os efluentes gerados serão encaminhados para um sistema individual de tratamento de efluente por lodo ativado.

Estima-se que na fase de implantação sejam gerados em torno de 2.000 litros/dia de efluentes sanitários, considerando um consumo diário de 50 L per capita e 40 funcionários na obra.

4.4.4.2 Operação

Com relação à geração de efluentes foi considerado que 80% da água consumida retorna em forma de efluente doméstico, sendo assim, estima-se que na fase de operação sejam produzidos 253.760,00 litros/dia (253,76 m³/dia). Os efluentes serão direcionados para um sistema convencional individual de tratamento de efluentes com lodo ativado, visto que no município não existe sistema de esgotamento sanitário coletivo.

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

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

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

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

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

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

Considerando que no entorno onde será implantado o edifício já há interferências do ruído provenientes do intenso tráfego de veículos e pessoas na Avenida Governador Celso Ramos e que nos limites do terreno (fundos e lateral esquerda não há vizinhança), estima-se que as obras do empreendimento não irão interferir na vizinhança.

Os níveis de pressão sonora foram alvo de avaliação específica a qual está apresentado no Anexo V.

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

5.1 Delimitação das Áreas de Influência

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

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

Entende-se como ADA, a área que será efetivamente afetada pela instalação do empreendimento e que sofrerá impactos diretos de sua implantação e operação, ou seja, o próprio limite do empreendimento, com área de 3.767,90 m², delimitado na Figura abaixo pela cor vermelha.

A Área de Influência Direta (AID) é a área geográfica passível de ser diretamente afetada pelos impactos significativos positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento. Ficou definida, como AID, a região compreendida em amarelo, dentro dos limites do município de Porto Belo, conforme pode ser visualizado na Figura 8.

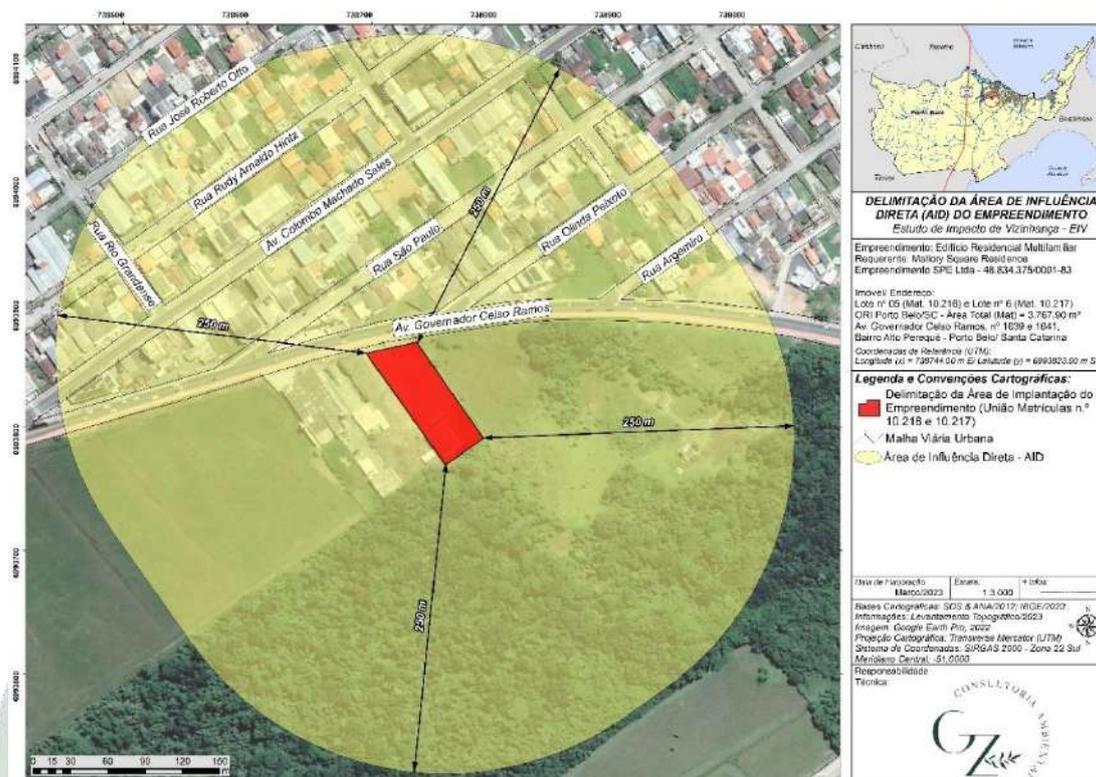


Figura 8. Delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA). Fonte: do Autor, 2023.

A Área de Influência Indireta (All) compreende os locais passíveis de serem influenciados indiretamente, positiva ou negativamente pelo empreendimento. Desta forma a All foi definida com base nas características do empreendimento e na vizinhança suscetíveis a sofrerem os impactos do empreendimento. A seguir é apresentado a área de abrangência da All.

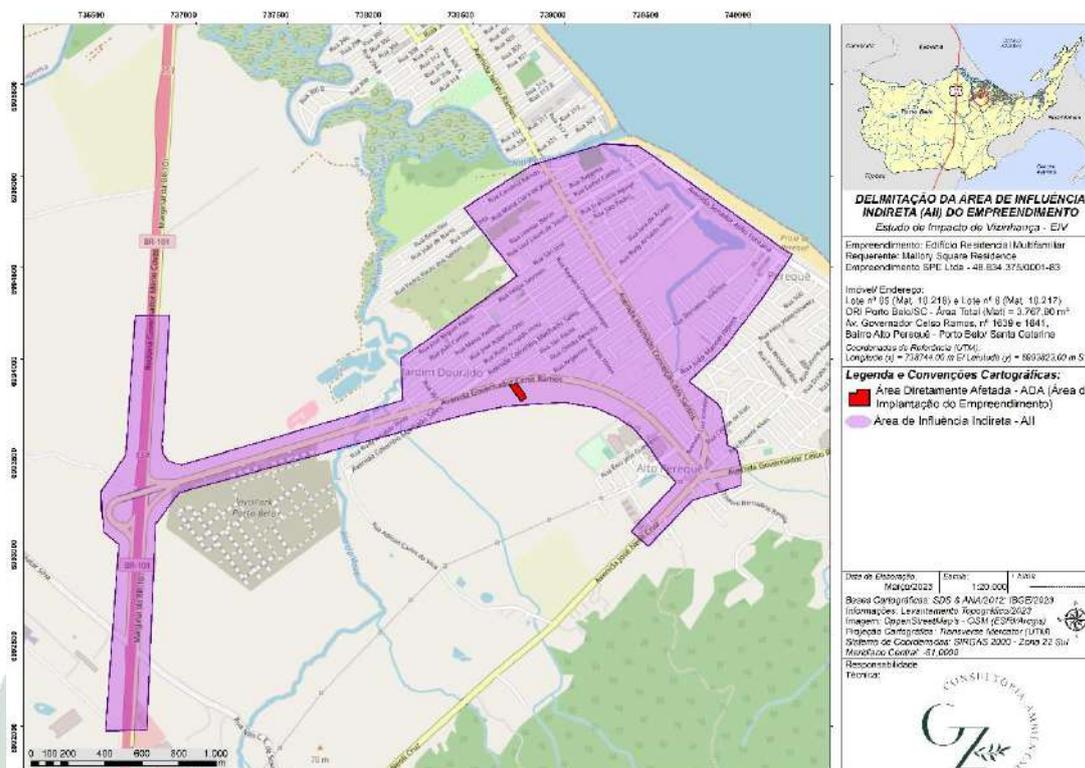


Figura 9. Delimitação da Área de Influência Indireta (AII). Fonte: do Autor, 2023.

5.2 Identificação da Bacia Hidrográfica e dos Corpos d'água

O empreendimento em questão situa-se na Região Hidrográfica RH 8 (Figura 10). A Região Hidrográfica Litoral Centro compreende quatro bacias hidrográficas, sendo Tijucas, Cubatão do Sul, Biguaçu e da Madre, além da ilha de Florianópolis e bacias contíguas com sistemas de drenagem independentes, totalizando uma área em torno de 5.300 Km². A bacia hidrográfica do rio Tijucas é a maior da região, apresentando uma área de drenagem de 2.371 km² e área aproximada de 740 Km² (ÁGUAS, 2017).

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

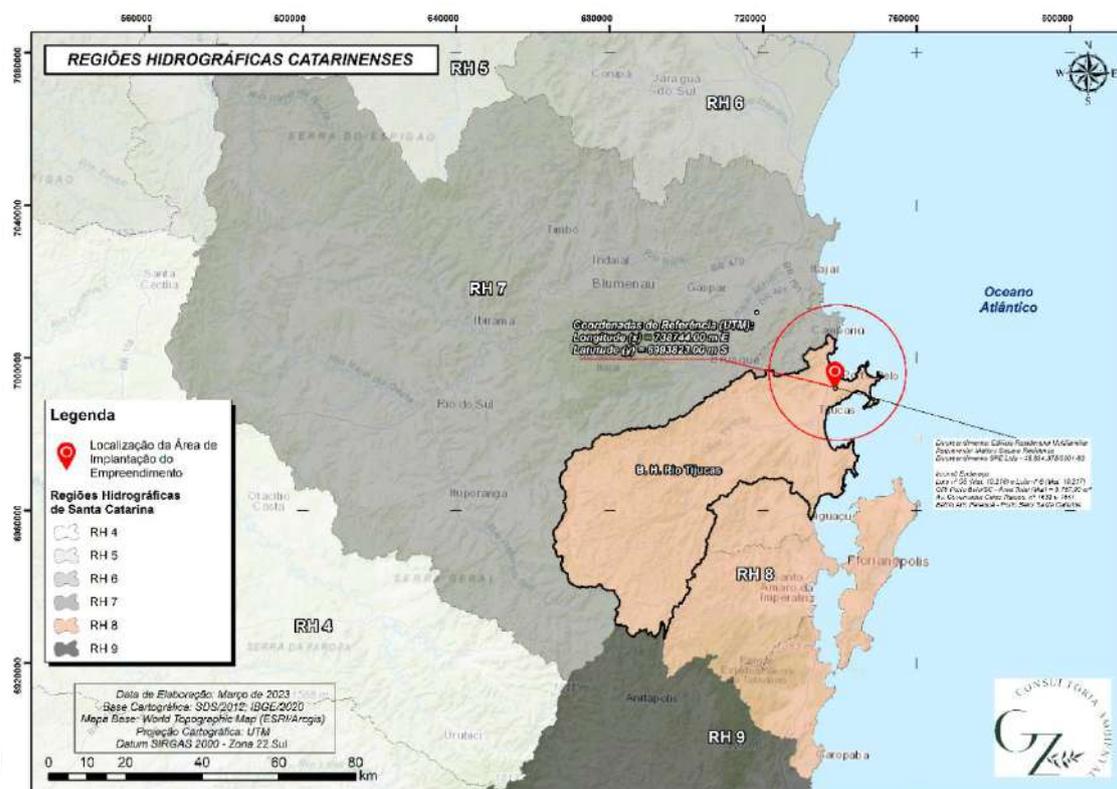


Figura 10. Definições das Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina. Região Hidrográfica analisada RH8. Fonte: FUNDACENTRO, 2013.

O empreendimento em questão está inserido na Sub-bacia Hidrográfica do rio Perequê, que tem como rio principal o Rio Perequê, localizado entre a linha limítrofe entre os municípios de Porto Belo e Itapema. Esse rio apresenta uma área aproximada de 45 km² e drena suas águas para o Oceano Atlântico, com uma vazão de referência de 122 L/s.

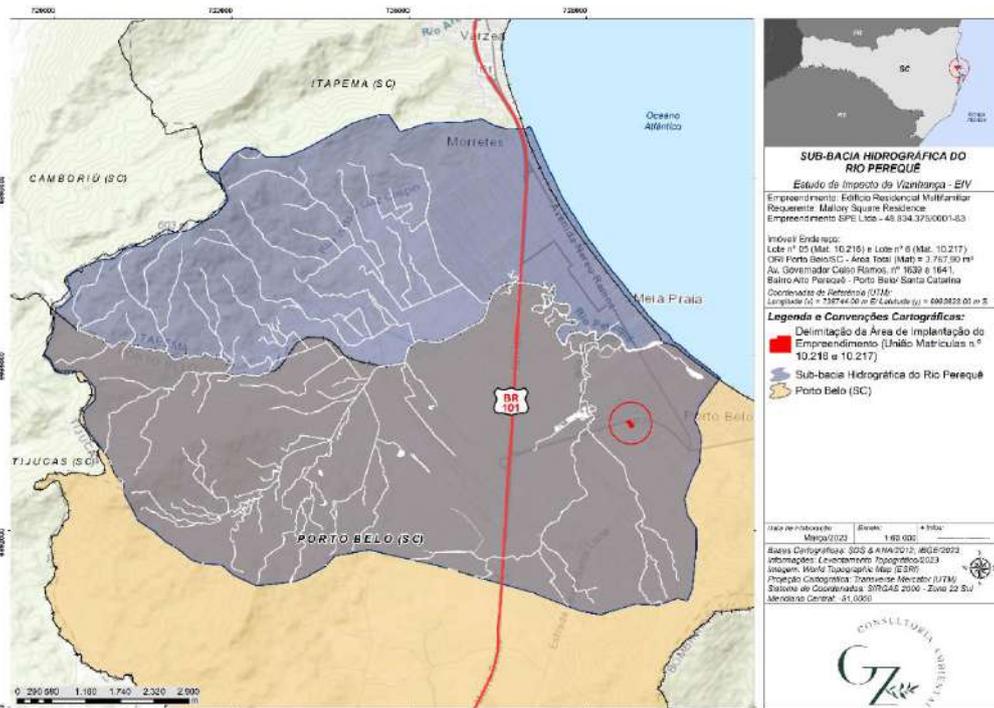


Figura 11. Localização do empreendimento frente a Sub-bacia hidrográfica do Rio Perequê. Fonte: do autor, 2023.

Através de vistoria *in-loco* e fazendo o uso de ferramentas de geoprocessamento, foi possível verificar a inexistência de cursos hídricos inseridos dentro dos limites do empreendimento, sendo que o curso hídrico mais próximo, o Rio da Vovó está cerca de 580,00 m do empreendimento, conforme pode ser observado na Figura 12.



Figura 12. Mapa de localização do empreendimento em relação aos corpos hídricos e áreas de preservação permanente. Fonte: do Autor, 2023.

5.3 Suscetibilidade do Terreno à Erosão

Com o objetivo de identificar possíveis áreas suscetíveis à ocorrência de erosão e movimentação de massa através de processos de dinâmica superficial, foi elaborado o mapa de Suscetibilidade à Ocorrência de Processos de Movimentação de Massa a partir de base cartográfica cedida pelo Serviço Geológico Brasileiro – CPRM, observando se a área possui ou não probabilidades de ser impactada por este fenômeno, sendo este apresentado por meio da Figura 13.

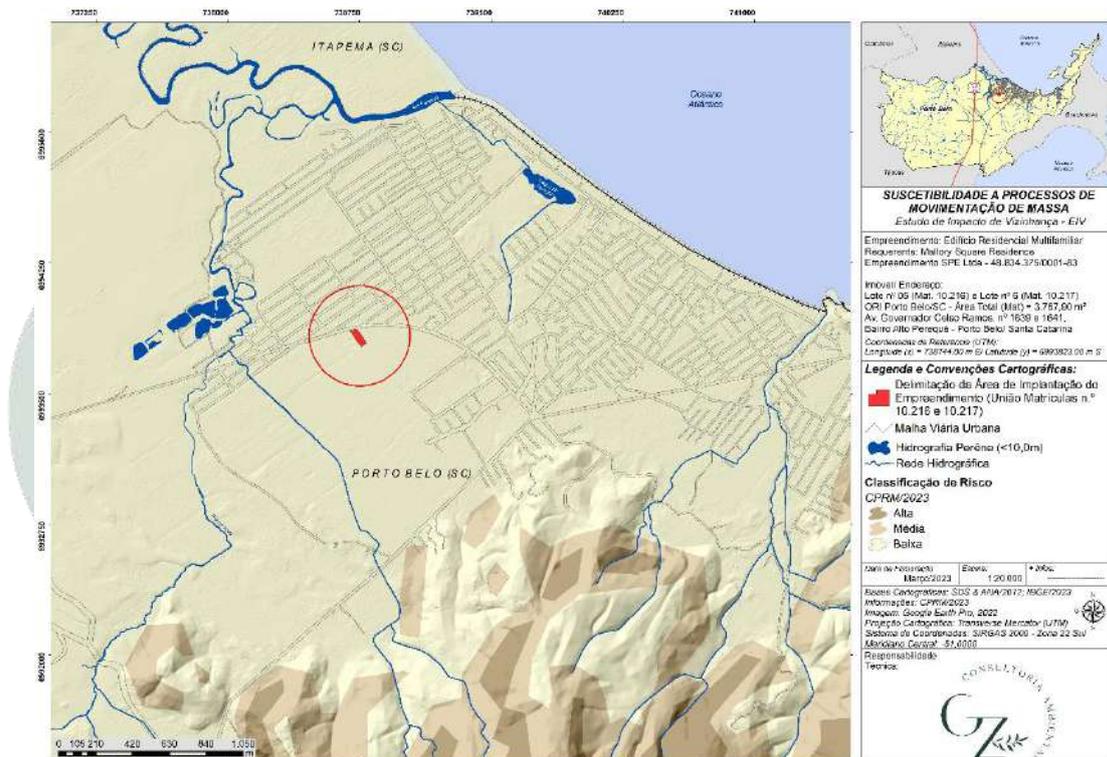


Figura 13. Suscetibilidade à ocorrência de movimentação de massa na região. Fonte: do autor, 2023.

Com base no mapa apresentado e em virtude de que nas proximidades da área do empreendimento não há solo exposto associado a topografia da região, sendo esta caracterizada como plana, não há susceptibilidade da ocorrência de processos erosivos.

5.4 Patrimônio Natural (Unidades de Conservação)

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

O Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê – PNMLP possui como objetivos principais à proteção da biodiversidade local e a promoção do uso público da população. A fim de estabelecer diretrizes de manejo para uma Unidade Conservação se faz necessário o zoneamento dessas, estabelecendo zonas de usos diferenciados que levam em conta a fragilidade e potencialidade de cada ambiente orientando as ações de proteção para os diferentes ambientes da UC. A partir do levantamento de dados e informações referentes a PNMLP, principalmente atrelados a flora e fauna, o que se observa predominância de espécimes oriundos de Mata Atlântica e de manguezais, a UC foi subdividida em 04 (quatro) zonas, sendo elas: Zona de Uso Intensivo com uma área de 10.925,88 m² (13,49%); Zona de Uso Extensivo com área de 43.197,01 m² (53,34%); Zona Primitiva com área de 6.504,44 m² (8,03%); e Zona de Recuperação Ambiental com área de 20.362,39 m² (25,14%). Cada zona descrita possui peculiaridades e objetivos específicos dentro da UC.

O empreendimento fruto deste estudo está situado a uma distância aproximada de 953,00 metros do ponto mais próximo do PNMLP (Figura 14), tendo como zona de manejo mais próxima a Zona de Uso Extensivo que é constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas e possui como objetivo geral a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano.

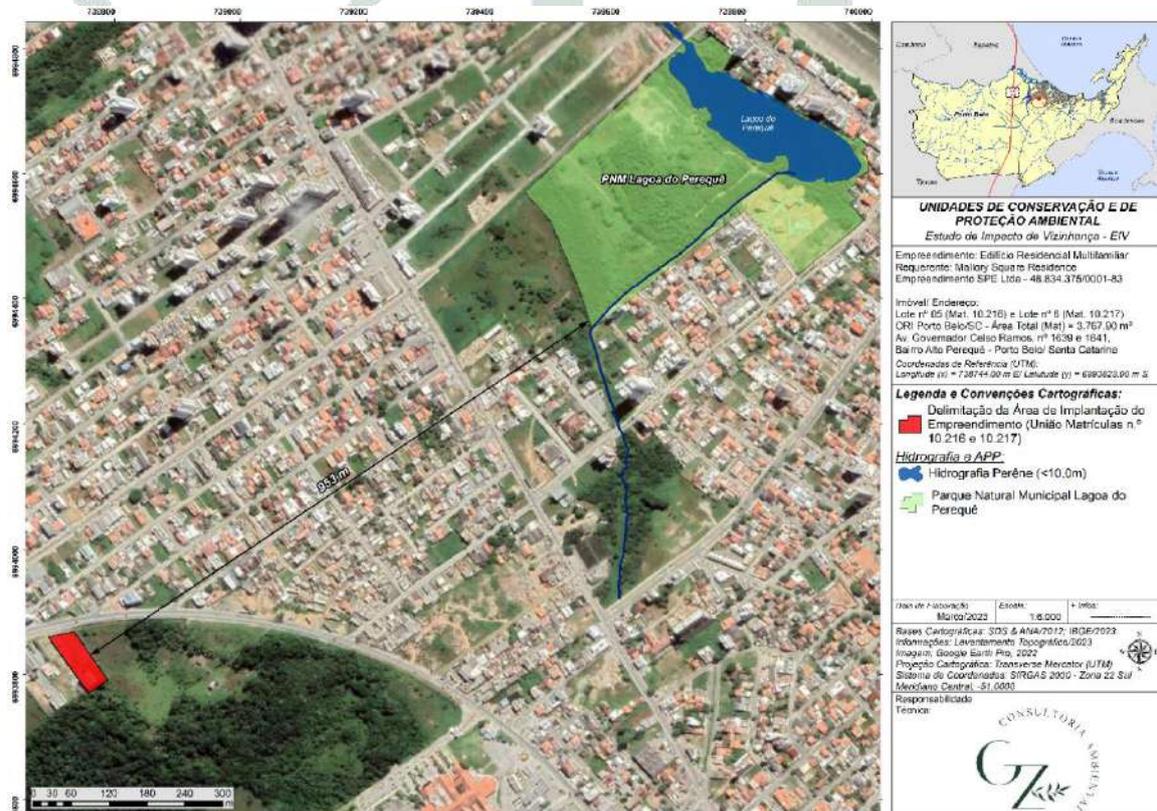


Figura 14. Localização do empreendimento em relação a UC Parque Natural Municipal Lagoa do Perequê – PNMLP.

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

Conforme disposto na Lei Complementar nº 33/2011, regulamentada pelo Decreto nº 2669/2021, que institui o Código Urbanístico e dispõe sobre o zoneamento e uso do solo, o território de Porto Belo é dividido em 41 categorias distintas de zonas, sendo algumas destas divididas ainda em subcategorias.

Às referidas leis acrescenta-se o fato de que o empreendimento alvo deste estudo teve sua atividade já previamente submetida a viabilidade pela Prefeitura Municipal de Porto Belo emitida em 28 de Novembro de 2022 através da Certidão de Diretrizes emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano, como também está em trâmite para aprovação na Prefeitura.

O empreendimento alvo deste estudo encontra-se inserido dentro dos limites do Perímetro Urbano de Porto Belo, que é a fronteira que separa a área urbana da área rural no território de um município. Somente em terrenos localizados dentro deste perímetro pode o poder público determinar o parcelamento do solo e parâmetros urbanísticos a fim de atender os interesses de seus moradores.

Quanto ao Zoneamento, de acordo com o mesmo documento emitido pela Secretaria de Planejamento Urbano, o imóvel alvo de estudo é abrangido por 1 zona urbana apenas: o eixo de acesso, conforme pode ser visualizado na Figura 15.

De acordo com o Art.64 o eixo de acesso apresenta as seguintes características:

I - Desenvolve-se ao longo da Avenida Governador Celso Ramos, desde o trevo da BR - 101 até a intersecção com a Avenida Hironildo Conceição dos Santos, de acordo com o descrito no Anexo I da Lei Complementar 33 de 2011.

Art. 65 - O Eixo de Acesso tem como objetivos orientar as políticas públicas no sentido de:

- I - Consolidar e qualificar a paisagem urbana ao longo do acesso rodoviário;*
- II - Orientar usos que promovam a consolidação de comércio e serviços de grande porte, otimizando a capacidade da via para o tráfego respeitando as áreas de preservação ambiental.*

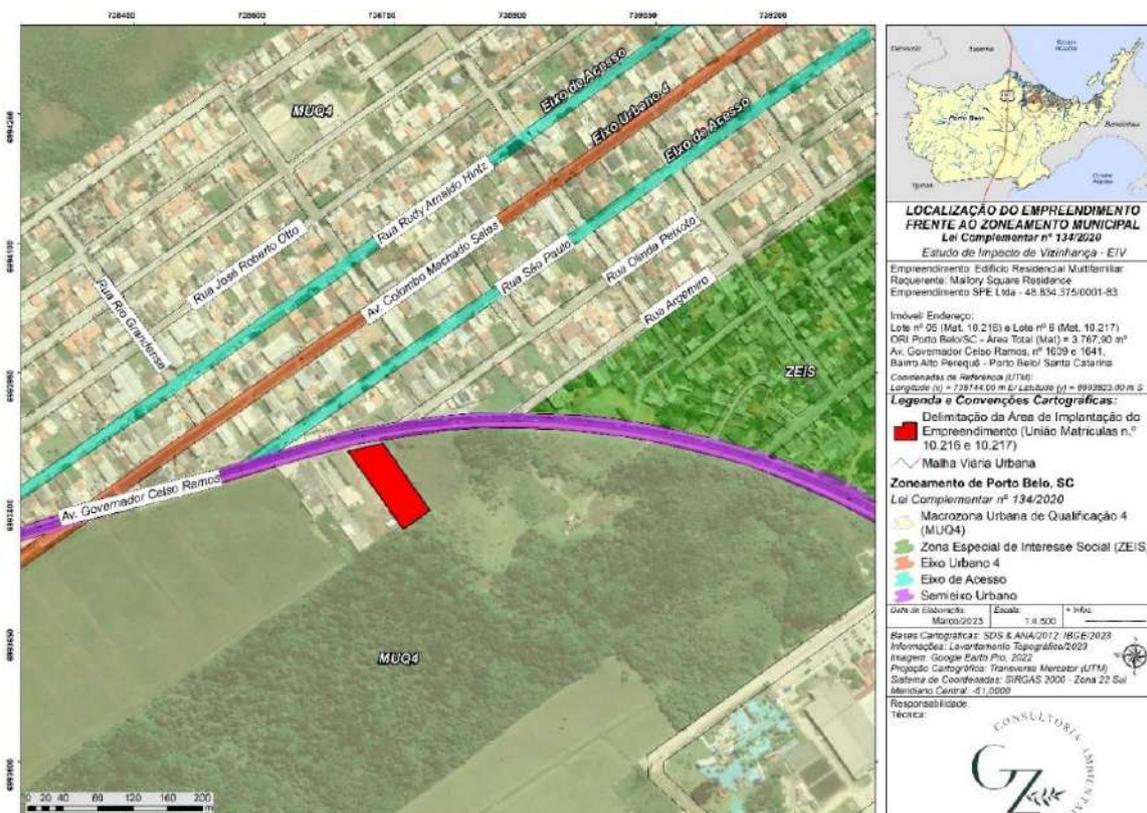


Figura 15. Localização do empreendimento frente ao Zoneamento municipal de Porto Belo, SC. Fonte: do autor, 2023.

5.5.1 Leitura de Paisagem

Com relação a paisagem atual, podemos observar que a área de vizinhança direta do empreendimento apresenta ainda gabarito baixo por apresentar vários lotes sem uso, ou com tapumes, e o lado oposto do empreendimento pelo uso predominantemente comercial e unifamiliar. Os imóveis apresentam características arquitetônicas diversas.

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

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

Quanto ao sombreamento o empreendimento encontra-se fora da faixa de 150 metros da orla da Praia do Perequê, não sendo necessário a apresentação do cone de sombreamento, conforme a Lei Complementar nº 124 de 2019.



Figura 16. Imagem ilustrando os diferentes conceitos arquitetônicos e espaços vazios do entorno. Fonte: do autor, 2023.

5.5.2 Ocupação do solo na vizinhança do empreendimento

Verificou-se através do levantamento socioeconômico que a região de entorno possui média densidade populacional, sendo verificado o uso misto residencial e comercial, onde se prevalece o uso comercial e de prestação de serviços. Observa-se também alguns terrenos vazios, e alguns terrenos fechados com tapume para implantação de novos empreendimentos residenciais multifamiliares.

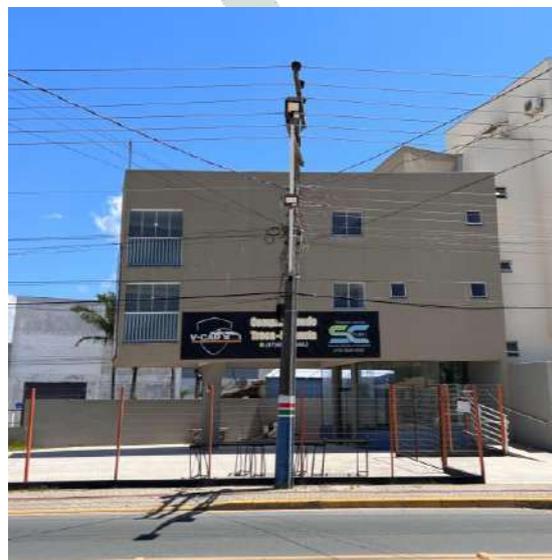




Figura 17. Empreendimentos e estabelecimentos comerciais localizados nas adjacências do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

A fim de verificar espacialmente os estabelecimentos e locais de interesse nas imediações do empreendimento, foi elaborado o mapa de levantamento socioeconômico (Figura 18) com raios de análise de até 1.000,00 m. Observa-se que principalmente na área frontal do empreendimento há um grande número de estabelecimentos comerciais, sendo observado garagem de veículos, posto de combustível, mecânica, loja de materiais de construção, Igreja, madeireira, entre outros.

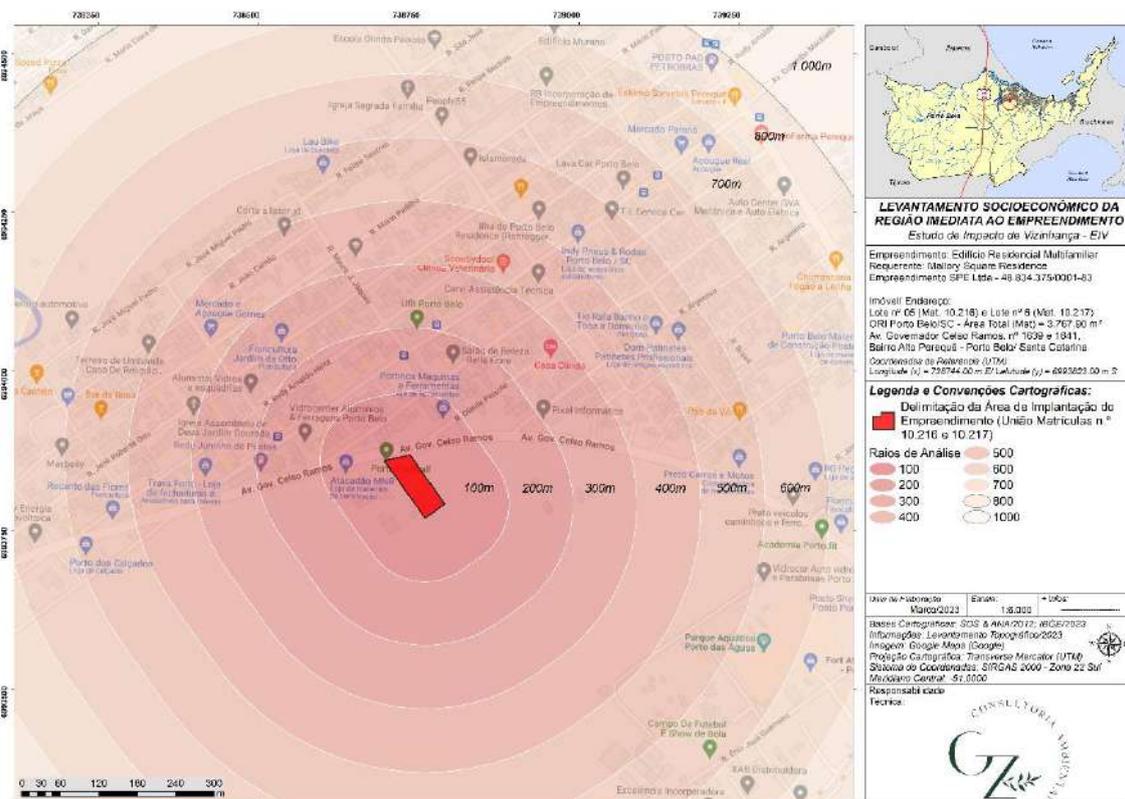


Figura 18. Levantamento socioeconômico na região - Estabelecimentos comerciais nas proximidades do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6 Caracterização da Infraestrutura e Equipamentos Urbanos

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

5.6.1 Energia Elétrica

A distribuição de energia elétrica em Porto Belo é realizada por meio de dois conjuntos elétricos distintos: Porto Belo (que também atende Bombinhas) e Tijucas, ambos administrados pelas Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC). O primeiro conjunto elétrico tem como eixo central de distribuição a Subestação Porto Belo, no município em tela, e o segundo conjunto baseia-se na SE Tijucas, no município vizinho.

A região do empreendimento é atendida pelo fornecimento de energia elétrica e iluminação pública (Figura 19). Conforme viabilidade técnica emitida pela CELESC (Anexo VII) há viabilidade técnica para atendimento do empreendimento.



Figura 19. Visualização da iluminação pública em frente ao empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6.2 Abastecimento de Água

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

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

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

O fornecimento de água ao empreendimento durante as fases de implantação e operação será realizado pela EBS.

Conforme viabilidade técnica emitida pela EBS (Anexo III), no local do futuro empreendimento, a rede de abastecimento de água encontra-se implantada e está assentada na rodovia do lado oposto e há viabilidade de abastecimento do futuro empreendimento.

5.6.3 Coleta e Tratamento de Esgoto

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

O município possui projeto da rede coletora e da estação de tratamento para a parte da urbana. As obras para implantação da rede coletora iniciaram em 2010 e atualmente foram implantados aproximadamente: 90% da rede coletora e das ligações prediais, 20% dos emissários e 5% das estações elevatórias. As obras de implantação da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) a ser instalada em terreno localizado na margem direita da BR-101 ainda não foram iniciadas.

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

5.6.4 Coleta de Lixo

A empresa responsável pela coleta de resíduo no município de Porto Belo (SC) é a empresa terceirizada Reciclagem Wanat. A coleta convencional e seletiva atende 100% da área urbanizada da cidade. Na área rural e locais periféricos da cidade, as coletas são feitas em pontos de acumulação (AMFRI, 2014).

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares na rua do empreendimento é realizada três vezes por semana, sendo nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras no período noturno. Já os resíduos recicláveis são coletados nas terças-feiras no período diurno. No Anexo IV, encontra-se a certidão de viabilidade de coleta de resíduos.

5.6.5 Drenagem Pluvial

Os principais eixos de macrodrenagem em Porto Belo são os rios Perequê, Perequezinho, da Vovó, Rebelo, Santa Luzia (dos Bobos) e da Vina, além de córregos

e dos vários canais retificados construídos entre as décadas de 1950 e 1980 (PORTO Belo, 2022).

Nas principais ruas do município existem dispositivos de drenagem (bueiros ou valas). Conforme visita técnica realizada no entorno do empreendimento verificou-se que o local é atendido pelo sistema de drenagem pluvial. No Anexo VI também se encontra a certidão emitida pela Secretaria de Planejamento Urbano, onde certifica que o local possui rede de drenagem pluvial.



Figura 20. Visualização dos dispositivos de drenagem pluvial instalados na área do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6.6 Transporte Urbano

O transporte coletivo por ônibus em Porto Belo é operado pela Viação Praiana, o qual conta com linhas intermunicipais, fazendo ligação para os municípios de Itajaí, Balneário Camboriú, Itapema, Tijucas e Bombinhas, além de linhas para o deslocamento dentro da cidade. O município possui o Terminal Rodoviário José Carlos Moreira, localizado no bairro Balneário Perequê.

Na Figura 21, pode-se observar os pontos de ônibus próximos ao empreendimento.



Figura 21. Visualização da localização dos pontos de ônibus próximos ao empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

5.6.7 Sistema Viário

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

Na Figura 22 pode-se observar a hierarquização viária no entorno do empreendimento.

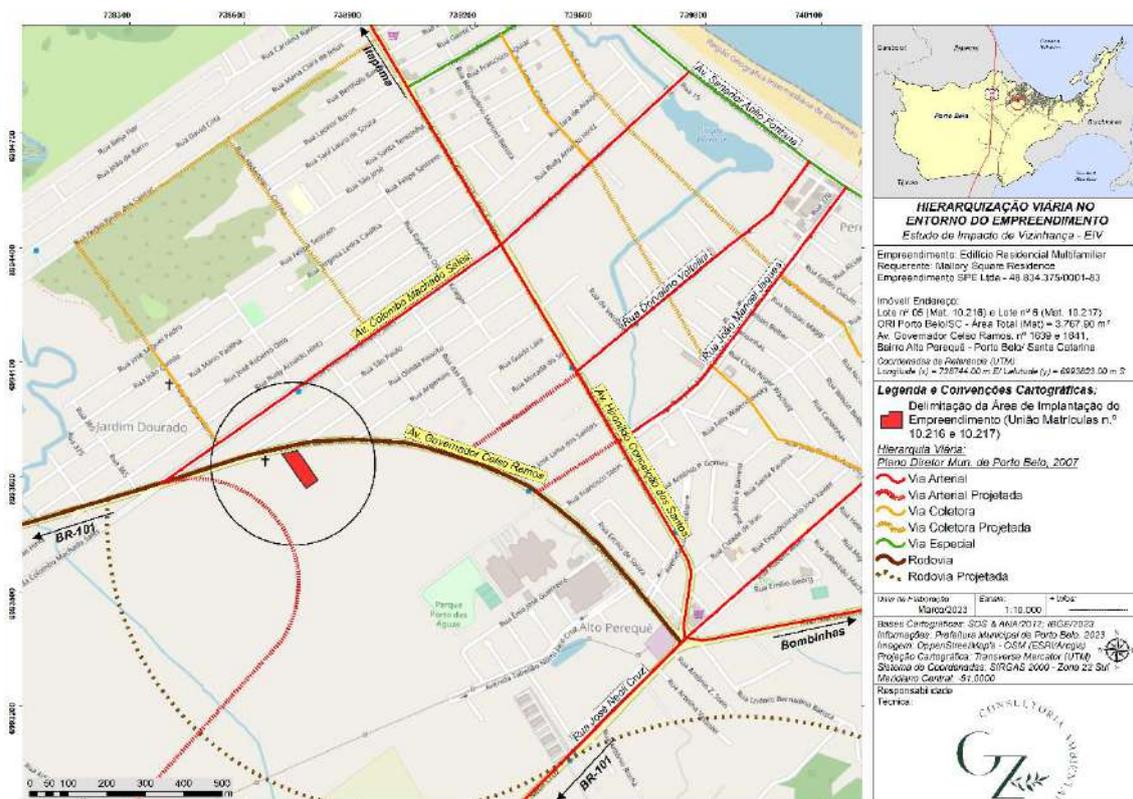


Figura 22. Hierarquização viária do entorno do empreendimento. Fonte: do autor, 2023.

A Av. Governador Celso Ramos é a principal via do município, que parte da BR-101 e conduz até o município de Bombinhas (à leste); e a Avenida José Neoli Cruz/Hironildo Conceição dos Santos, que também segue de Itapema (ao norte) até Tijucas (ao sul). A via é de pista simples, de mão dupla, pavimentação asfáltica, com bom estado de conservação.



Figura 23. Visualização da situação atual da Av. Governador Celso Ramos. Fonte: do autor, 2023.

Por ser a principal via do município e a ligação entre a BR-101 e também o município de Bombinhas possui um alto fluxo de veículos.

A sinalização viária no entorno de forma geral está em bom estado de conservação e padronização, não prejudicando a correta orientação dos motoristas pelo local.

Verificou-se também a presença de passeios padronizados, com piso tátil e ciclofaixa, como pode ser observado na Figura 24.



Figura 24. Trecho de calçada em frente ao local do futuro empreendimento e ciclofaixa.
Fonte: do autor, 2023.

5.7 Equipamentos Urbanos

Quanto aos equipamentos de educação encontrados nas proximidades do empreendimento verificou-se o Colégio Particular Cepavi que está a 950,00 m do empreendimento, atendendo educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. No mesmo local há a Faculdade Porto das Águas (FAPAG), oferecendo 04 cursos.

Cerca de 900,00 m há a Escola Básica Municipal – EBM Olinda Peixoto (Figura 25), localizada na Rua São José a qual atende ensino fundamental anos iniciais e finais, ensino fundamental supletivo e educação infantil - pré-escola.



Figura 25. Escola Básica Municipal Olinda Peixoto localizada na Rua São José, Porto Belo. Fonte: do autor, 2023.

Há também a NDI municipal Primeiros Passos, localizada na Rua Mário Padilha, nº 667, aproximadamente 900 metros do empreendimento. A escola oferece serviços à comunidade do município de creche e maternal. Por meio Figura 26 é possível visualizar a fachada da referida escola.



Figura 26. NDI Primeiros Passos. Fonte: do autor, 2022.

Quanto aos equipamentos de saúde, a Unidade Básica de Saúde – UBS Varlinda Neckel de Souza está localizada à aproximadamente 750,00 metros do empreendimento, na Rua Mário Padilha, nº 295, e possui seu horário de atendimento de segunda a sexta-feira das 8:00 às 12:00 h e das 13:00 às 17:00 h. A UBS presta

serviços à comunidade como: Atenção primária, Odontologia, curativos, Imunização entre outros. Através da Figura 26 se pode visualizar a fachada da referida UBS.



Figura 27. Unidade Básica de Saúde Varlinda Neckel de Souza. Fonte: do autor, 2022.

Na mesma Rua há ainda uma área de lazer público composta de academia ao ar livre, praça, campo de futebol de areia, estacionamento entre outras infraestruturas. A Figura 87 representa a referida infraestrutura.



Figura 28. Praça de Lazer localizado na Rua Mário Padilha. Fonte: do autor, 2022.

5.8 Caracterização das Atividades Socioeconômicas

A seguir serão apresentados os aspectos socioeconômicos do município de Porto Belo e região de entorno ao empreendimento, que servirão de base para identificação dos impactos atuais e futuros associados à implantação do empreendimento.

5.8.1 Características Gerais

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

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

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

O município é caracterizado com perfis bastante distintos entre si, com características urbanas e rurais. Nos últimos anos, principalmente o bairro Balneário Perequê tem apresentado um crescimento gradativo, com inúmeras construções novas de edifícios residenciais multifamiliares.

A área em que o empreendimento se encontra possui baixa ocupação urbana, em fase de expansão, com alguns empreendimentos em fase de construção, assim como alguns espaços vazios.

5.8.2 Caracterização Demográfica

De acordo com os dados do último censo demográfico realizado em 2010, a população do município de Porto Belo era de 16.083 habitantes, sendo a população prévia para o ano de 2022 de 27.726 pessoas (IBGE, 2022). De acordo com o resultado prévio do Censo (2022), Porto Belo é o 2º município com maior crescimento populacional da região da AMFRI, com estimativa de crescimento de 72,39%, nos últimos 12 anos.

Com relação a distribuição por sexo no Censo de 2010, observa-se uma quase igualdade, sendo 49,73% da população constituída pelo sexo masculino e 50,27% pelo sexo feminino.

A estrutura etária de uma população, habitualmente, é dividida em três faixas: os jovens, que compreendem do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos; e os idosos, dos 60 anos em diante. Segundo esta organização, no município,

em 2010, os jovens representavam 31,5% da população, os adultos 58,1% e os idosos 10,4% (SEBRAE, 2013).

Os bairros que apresentam maior população são o Centro e o Bairro Balneário Perequê e o que apresenta menor concentração de pessoas é o Bairro Araçá.

5.8.3 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

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

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

5.8.4 Caracterização Econômica

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

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

O Produto Interno Bruto expressa, em valores, a soma de todos os bens e serviços produzidos em determinado país ou região. É um indicativo macroeconômico que dimensiona o aquecimento e a atividade econômica presente naquele espaço geográfico, sendo trabalhado como termômetro indicativo do grau de desenvolvimento ali presente. Na série histórica que comporta o período entre 2011 e 2016, no município

de Porto Belo houve crescimento de mais de 46%, ocupando a 8ª colocação no ranking regional e a 48ª no ranking estadual (SEBRAE, 2019).

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

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

O empreendimento em questão irá contribuir economicamente com o município de Porto Belo, por meio da geração de empregos diretos e indiretos e serviços permanentes, tributos, além de fortalecer ainda mais uma das regiões que mais cresce no estado de SC.

5.9 Índícios de Vestígios Arqueológicos, Históricos e Artísticos

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

De acordo com os registros do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Santa Catarina possui 2073 sítios arqueológicos cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. Conforme pesquisa realizada no site do IPHAN (2023) foram encontrados 10 sítios arqueológicos em Porto Belo, no entanto, deve-se mencionar que alguns sítios registrados por Rohr (1984) atualmente situam-se no município de Bombinhas. O patrimônio arqueológico do município é composto por sítios arqueológicos do período pré-colonial, representado pelos sambaquis, sítios oficinas líticas e inscrições rupestres, assim como do período colonial representado pelas estruturas arquitetônicas remanescentes da Armação de Baleia da Ilha João da Cunha.

Conforme pesquisa realizada, na área de implantação do empreendimento não foram identificados bens tombados como patrimônio histórico e cultural do município. A

área em questão encontra-se totalmente antropizada, com probabilidade quase nula de ocorrência de vestígios arqueológicos.

Consulta sobre Sítios Arqueológicos/CNSA/SGPA

Preencha obrigatoriamente o estado:

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

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

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

Figura 29. Lista dos sítios arqueológicos registrados em Porto Belo. Fonte: IPHAN, 2021.

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

5.10 Análise dos níveis de pressão sonora

Foi realizado a avaliação dos níveis de pressão sonora, com o objetivo de identificar e avaliar o nível de ruído ambiente antes da implantação do empreendimento.

O laudo técnico de avaliação do ruído encontra-se no Anexo V, porém conforme os resultados obtidos nas duas campanhas realizadas no período matutino e vespertino, para todos os sete pontos de medição e avaliados por meio do método Simplificado, verifica-se que o nível de pressão sonora excede os limites da Lei Complementar Municipal nº 134/2020 em dois pontos de medição, sendo estes o P1 e P2.

Dessa forma, conclui-se que o entorno do futuro empreendimento a ser instalado, um edifício residencial e comercial, possui uma dinâmica sonora acima do permitido para a localidade nos pontos próximos à avenida de acesso principal ao terreno, visto o intenso ruído promovido pelo tráfego de pessoas e veículos na Avenida Governador Celso Ramos. Enquanto os outros pontos, por localizarem-se mais

afastados da avenida e em locais menos ruidosos, apresentaram resultados abaixo ao limite exigido.

6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A VIZINHANÇA

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

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

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

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

Com o intuito de exemplificar os impactos previstos na fase de implantação e operação do empreendimento, foi elaborado o Quadro 1 com a identificação dos impactos.

Quadro 1. Identificação dos impactos na fase de implantação e operação.

| <i>Impactos</i> | Tipo de Impacto | |
|--|------------------------|-----------------|
| | Implantação | Operação |
| Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações | N | |
| Dispersão de material particulado | N | |
| Geração de resíduos da construção civil | N | |
| Degradação de vias próximas ao empreendimento por veículos pesados | N | |
| Intensificação do tráfego de veículos | N | N |
| Geração de emprego e renda | P | P |
| Uso e ocupação do solo | - | P |
| Adensamento populacional | - | - |
| Ventilação e sombreamento | - | - |
| Risco ao patrimônio cultural, histórico e natural | - | - |
| Sobrecarga do sistema público de fornecimento de água potável | | N |
| Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia | | N |

| | | |
|--|---|---|
| Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos | | N |
| Qualidade das Águas | | N |
| Susceptibilidade a ocorrência de processos de dinâmica superficial | | N |
| Ampliação da oferta imobiliária na região | | P |
| Aumento na arrecadação tributária | P | P |

| |
|----------------------|
| N - Impacto Negativo |
| P - Impacto Positivo |

Os impactos estão descritos abaixo:

6.1 Fase de Implantação

6.1.1 Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos e vibrações

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

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

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

Considerando que os níveis de ruído encontrados no entorno do futuro empreendimento já se encontram acima dos limites permitidos em dois pontos pela Lei Complementar Municipal nº134/2020, devido ao intenso fluxo de veículo na Av. Governador Celso Ramos, as obras do empreendimento não tendem a gerar incremento dos níveis de ruído.

As medidas mitigadoras compreendem a realização de manutenções periódicas nos maquinários e equipamentos, atividades que porventura venham a gerar ruídos excessivos e causar transtorno à população do entorno, deverão ter seu horário limitado ao período de horário comercial e utilização de equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar), quando estiverem em contato com equipamentos de emissão sonora, respeitando a legislação trabalhista.

6.1.2 Dispersão de Material Particulado

As emissões atmosféricas são caracterizadas pelo deslocamento de partículas de solo (poeira) em função da movimentação de veículos pesados e mobilização de solo, além dos gases emitidos em função da queima de combustível. O gás carbônico e os compostos orgânicos voláteis, provenientes da queima de combustíveis para a movimentação de veículos e o funcionamento de equipamentos pesados são exemplos de gases que podem ser prejudiciais. Todavia, dada a magnitude das obras, não se estima que esses gases devam atingir níveis suficientes para provocar qualquer alteração mensurável nos parâmetros de qualidade do ar.

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

As medidas mitigadoras frente a este impacto compreendem prever barreiras físicas ao redor da obra ou das áreas de trabalho para diminuir as emissões para a vizinhança, como tapume e tela de proteção e umidificação do solo, quando couber, afim de reduzir a quantidade de material particulado em suspensão quando ocorrer a movimentação de maquinário no interior do imóvel.

6.1.3 Geração de Resíduos da Construção Civil

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

Como medida de controle será implantado um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com o objetivo de desenvolver procedimentos necessários para o correto manejo e destinação dos RCC gerados.

6.1.4 Intensificação do Tráfego de Veículos

O aumento no fluxo de veículos e equipamentos decorrente do transporte de materiais e pessoas podem ocasionar pressão sobre o sistema viário local, aumentando consequentemente os riscos de acidentes e deterioração do pavimento das vias públicas pela movimentação de veículos pesados.

Como medidas mitigadoras para este impacto, deverá ser colocado cones e placas de sinalização, quando se tratar de descarga de materiais e concretagem, facilitando assim o fluxo de veículos e planejamento da entrega de materiais em horários

que o trânsito não esteja intenso, ou seja, fora dos horários de pico, o qual facilita o fluxo de veículos e pedestres nas vias públicas e reduz os riscos de acidentes de trânsito.

6.1.5 Geração de Emprego e Renda

A fase de implantação do empreendimento irá gerar a contratação temporária de funcionários, contratação de empresas terceirizadas, equipe de profissionais capacitados em projetar o empreendimento, bem como aquisição de matérias-primas e insumos.

A etapa de obras do empreendimento irá gerar cerca de 40 postos de trabalho diretos. Associado à geração de empregos há o aumento de renda que repercutirá em maior consumo de bens e serviços, potencializando afetando positivamente o comércio e a arrecadação de tributos.

6.1.6 Aumento na arrecadação tributária

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

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

6.2 Fase de Operação

6.2.1 Adensamento Populacional

Por se tratar de um empreendimento imobiliário destinado à habitação, a implantação do condomínio acarretará adensamento populacional. Conforme apresentado anteriormente, calcula-se uma previsão de aproximadamente 1.576 habitantes/pessoas para as unidades habitacionais e 40 (quarenta) pessoas para as salas comerciais, totalizando 1.616 pessoas, se o mesmo estiver totalmente ocupado. Ressalta-se que a ocupação deste tipo de edificação se dá de forma progressiva e começa a contar a partir da entrega da obra.

6.2.2 Uso e Ocupação do Solo

Conforme Lei Complementar nº 33/2011, regulamentada pelo Decreto nº 2669/2021, que institui o Código Urbanístico e dispõe sobre o zoneamento e uso do solo, o imóvel onde o empreendimento será construído é considerado adequado, respeitando os índices urbanísticos definidos pela legislação municipal vigente.

Desta forma, a atividade proposta pelo Mallory Square Residence em área urbana, onde já existe infraestrutura urbana básica como: vias pavimentadas, meio fio, rede de energia, fornecimento de água, rede de drenagem pluvial e coleta de resíduos, estão de acordo com o uso e ocupação do solo proposto pelo plano diretor.

Assim, a ocupação do terreno com um uso residencial e comercial irá resultar na geração de oportunidades de investimentos e também de novos empregos para o setor, na arrecadação de tributos, bem como contribuirá para a diversificação de atividades na Av. Governador Celso Ramos e na ampliação imobiliária.

6.2.3 Sobrecarga do sistema público de abastecimento de água potável

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

Como medida para reduzir os impactos no sistema municipal, o empreendimento contará com cisterna para armazenamento da água da chuva, que será aproveitada para fins não potáveis, como limpeza das garagens e fins não potáveis.

6.2.4 Sobrecarga do sistema público de coleta de resíduos sólidos

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

O local é atendido pela coleta de resíduos sólidos comuns e recicláveis conforme viabilidades apresentadas. O empreendimento irá possuir lixeira identificada e dividida em dois níveis para a correta separação dos resíduos, a qual foi dimensionada de acordo com a população prevista no empreendimento.

6.2.5 Sobrecarga do sistema público de fornecimento de energia

Com a ocupação unidades residenciais e salas comerciais haverá gradativo aumento do consumo de energia elétrica. Na localidade o fornecimento de energia será realizado pela CELESC que já dispõe de rede de distribuição na vizinhança do empreendimento.

6.2.6 Intensificação do Tráfego de Veículos

Novos empreendimentos constituem-se em polos geradores de tráfego, principalmente em horários de pico, e tais impactos são negativos e permanentes.

A operação do empreendimento resultará no incremento do tráfego de veículos leves, sobretudo na Avenida Governador Celso Ramos, o principal acesso a Porto Belo e também ao município de Bombinhas.

Com relação ao aumento do volume de veículos, o empreendimento contará com um total de 375 vagas com capacidade para 655 automóveis, para as unidades residenciais e 09 vagas para as unidades comerciais.

6.2.7 Ventilação e Sombreamento

O empreendimento possui duas torres, sendo uma delas com 27 pavimentos e a outra com 29, podendo ocasionar sombra no entorno, porém ressalta-se que o empreendimento respeita os recuos estabelecidos pelo Zoneamento Municipal e está em conformidade com o Plano Diretor.

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

No caso da edificação em estudo, o empreendimento permitirá a passagem do vento em virtude dos afastamentos laterais entre as torres. Ressalta-se também que no entorno há poucas edificações, sendo boa parte do entorno apenas terrenos vazios.

6.2.8 Risco ao Patrimônio Cultural, Histórico e Natural

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

6.2.9 Qualidade das Águas

Na operação do empreendimento são gerados efluentes líquidos. Os efluentes gerados durante a fase de operação serão de origem doméstica/sanitária visto trata-se de um empreendimento habitacional e comercial.

Os efluentes sanitários gerados pelo condomínio serão encaminhados para sistema de lodo ativado convencional, dimensionado de acordo com a necessidade do empreendimento, visto que o município de Porto Belo não possui sistema de coleta e de tratamento de esgoto. O efluente tratado será encaminhado para a rede de drenagem pluvial.

6.2.10 Susceptibilidade a ocorrência de processos de dinâmica superficial

Foi analisado a ocorrência de movimentação de massas da área em estudo, através de dados do CPRM de 2023, sendo que a área em questão é classificada como de baixa suscetibilidade.

Quanto a ocorrência de alagamentos e inundações, segundo Parecer emitido pela Defesa Civil, anexo a este estudo, a área em estudo é classificada como de risco alto a ocorrência de fenômeno de inundação e alagamentos. Não existem registros de ocorrência dos fenômenos citados nos últimos 4 anos.

Como medidas mitigadoras para este impacto o empreendimento irá possuir na área de lazer, alguns espaços permeáveis (jardins), além de sistema de captação e aproveitamento de água das chuvas, de modo a permitir o rápido escoamento da água coletada na cobertura da edificação até um reservatório, no qual alimentará torneiras de uso não potáveis. Foi projetado um extravasor no reservatório para caso ocorra o completo enchimento do reservatório, a água excedente proveniente da água da chuva, será levada para caixas de areia localizadas no térreo, e assim destinadas a rede pública de águas pluviais.

6.2.11 Geração de Emprego e Renda

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

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

6.2.12 Ampliação da oferta imobiliária na região

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

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança identificou e avaliou os impactos positivos e negativos decorrentes da implantação e operação do empreendimento **Comercial e Residencial Mallory Square**.

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

De acordo com os levantamentos de campo e análise das informações e dados, considera-se que a área de abrangência apresenta características favoráveis à implantação e operação do empreendimento. Somadas todas as condições

supracitadas observadas, levando-se em consideração o Plano Diretor do Município de Porto Belo e o projeto apresentado, essa equipe conclui que o empreendimento é perfeitamente viável, além de contribuir para o desenvolvimento da área em questão e do Município de Porto Belo.



8. REFERÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Caracterização do Território. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/porto%20belo_sc#renda#educacao#renda. Acesso em 15 de janeiro de 2019.

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

CARUSO. Estudo Técnico Socioambiental. Capítulo 2. Caracterização do município de Porto Belo – SC. Julho, 2022. Disponível em: <https://www.portobelo.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/166583>. Acesso em: 08 de Maio de 2023.

CASAN. Disponível em: <http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/indices-de-atendimento-urbano-agua#1197>. Acesso em 05 de Julho de 2019.

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

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

GOOGLE EARTH, 2023. Acesso em 05 de Maio de 2023.

GOOGLE MAPS, 2023. Acesso em 05 de Maio de 2023.

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

IBGE, 2022. Prévia Censo Demográfico 2022. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2_022_Municipios.pdf. Acesso em 07 de Maio de 2023.

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

IPHAN – **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos.** Disponível em <http://www.iphan.gov.br/sqpa/?consulta=cnsa>. Acesso em: 12 de Novembro de 2022.

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

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

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

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

PREFEITURA DE PORTO BELO. **Mapas.** Disponível em: <https://www.portobelo.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/7413>. Acesso em 19 de Março de 2020.

PORTO BELO. Lei Complementar Nº 33 de 2011. Institui o código urbanísticos, que define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal e para o cumprimento da função social da cidade e da propriedade no município de Porto Belo, também denominado código urbanístico, uso e ocupação do solo, o sistema viário e providências complementares. **Imprensa Oficial de Santa Catarina**, Porto Belo.

PORTO BELO. Lei Complementar Nº 124/2019 . Institui o cone de sombreamento como instrumento de política urbanística do município de Porto Belo, e dá outras providências.

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

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

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

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

9. ANEXOS

9.1 Anexo I – Matrículas do Imóvel



9.2 Anexo II – Certidão de Diretrizes



9.3 Anexo III - Viabilidade Fornecimento de Água - EBS



9.4 Anexo IV – Certidão Resíduos



9.5 Anexo V – Laudo Ruído



9.6 Anexo VI – Certidão drenagem pluvial



9.7 Anexo VII – Viabilidade Técnica CELESC



9.8 Anexo VIII – Parecer Defesa Civil



9.9 Anexo IX - Anotações de Responsabilidade Técnica



9.10 Anexo X – Levantamento Topográfico e ART





Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

Certidão de Inteiro Teor da Matrícula

CERTIFICO que esta certidão extraída do sistema informatizado é reprodução autêntica da original arquivada neste Cartório (art. 19, § 1º, da Lei 6.015/73 e art. 511 do Código de Normas da GJSC). (até R-9)

Valide a certidão clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/JHEFX-USFCE-TLZ8S-UKM89

REGISTRO DE IMÓVEIS

Livro Nº 2

REGISTRO GERAL

Fls.: 1

MATRÍCULA Nº 10.216

Porto Belo, 12 de Agosto de 2005

IMÓVEL: LOTE nº 05, do "Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo", localizado em zona urbana, bairro Perequê, no município de Porto Belo, com 1.805,44m² de área, e as seguintes medidas e confrontações: frente, Noroeste, 20,82m, com a avenida Governador Celso Ramos (antiga SC-412); fundos, Sudeste, 19,00m, com terras da compradora e de Herbert Willecke ou seus Herdeiros; lado direito, Nordeste, 90,76m, com o lote nº 04 (M-10.215, deste Ofício); lado esquerdo, Sudoeste, 99,26m, com o lote nº 06. Sem benfeitorias.

PROPRIETÁRIOS: 1) **EUCLIDES BASEGIO**, inscrito no CPF/MF sob o nº 016.085.509-82, portador do RG nº 914.582-6-SSP-PR, pecuarista, casado pelo regime da Comunhão Universal de Bens, anteriormente à vigência da Lei nº 6515/77, com **IVETE TEREZINHA BASEGIO**, inscrita no CPF/MF sob o nº 668.173.589-49, residentes na Avenida Nereu Ramos, nº 4777, bairro Meia Praia, município de Itapema-SC; 2) **JOCEMAR FASOLO**, inscrito no CPF/MF sob o nº 477.276.409-72, portador do RG nº 14/R 1.143.337-SSP-SC, administrador, casado pelo regime da Comunhão Universal de Bens, na vigência da Lei nº 6515/77, com **EDILENE TERESINHA TRETIN FASOLO**, inscrita no CPF/MF sob o nº 503.357.589-91, ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua 271, nº 75, apto 201, Meia Praia, município de Itapema-SC.

REGISTRO ANTERIOR: AV.4-6.534, de 12 de agosto de 2005, deste Ofício. A Oficial:

AV-1-10.216, em 12 de Agosto de 2005.

DESMEMBRAMENTO - Esta área resulta do desmembramento do imóvel constante do registro anterior (AV.4-6.534), conforme requerimento da parte datado de 05/07/2005, arquivado juntamente com a planta e memorial descritivo aprovados pela municipalidade em 25/02/2005, A.R.T. quitada, Licença Ambiental nº 77/2005 concedida pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA em 14/04/2005, válida pelo período de 12 (doze) meses, Licença da Secretaria do Estado de Desenvolvimento Social Urbano e Meio Ambiente - SDS (Parecer nº 010/05) e demais documentos arquivados. **PROTOCOLO** Nº 15.644, de 26/07/2005. Emolumentos: R\$ 50,70. O referido é verdade e dou fê. A Oficial:

AV-2-10.216, em 25 de março de 2011.

INSERÇÃO DE QUALIFICAÇÃO - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à inserção da nacionalidade na qualificação pessoal de **EUCLIDES BASEGIO** e

Continua no verso

ONR

Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

CONTINUAÇÃO

IVETE TEREZINHA BASEGIO nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: **"EUCLIDES BASEGIO e IVETE TEREZINHA BASEGIO, brasileiros"** **PROTOCOLO** N° 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: Nihil. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[assinatura]*

AV-3-10.216, em 25 de março de 2011.
INSERÇÃO DE QUALIFICAÇÃO E RETIFICAÇÃO DA GRAFIA DO NOME - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à inserção do RG e à retificação da grafia do nome na qualificação pessoal de **IVETE TEREZINHA BASEGIO** nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: **"IVETE TERESINHA BASSEGIO, portadora do RG nº 1.335.983 SSP/PR"**. **PROTOCOLO** N° 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 66,65. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[assinatura]*

AV-4-10.216, em 25 de março de 2011.
DIVÓRCIO - Conforme Escritura Pública de Divórcio Direto Consensual datada de 09/12/2010, lavrada no Tabelionato de Notas e Protestos da Comarca de Itapema-SC, Tabelião: Higino Antônio Oltramari, livro nº 320, fls. nº 132-136; procedo à alteração do estado civil de **EUCLIDES BASEGIO e IVETE TERESINHA BASSEGIO** para "divorciados", continuando a cônjuge a assinar o nome de casada. **PROTOCOLO** N° 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 66,65. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[assinatura]*

R-5-10.216, em 25 de março de 2011.
TÍTULO: Partilha. FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Divórcio Direto Consensual datada de 09/12/2010, lavrada no Tabelionato de Notas e Protestos da Comarca de Itapema-SC, Tabelião: Higino Antônio Oltramari, livro nº 320, às fls. 132-136. **TRANSMITENTE: IVETE TERESINHA BASSEGIO**, acima qualificada (50% ideais). **ADQUIRENTE: EUCLIDES BASEGIO**, acima qualificado. **OBJETO:** A metade ideal do imóvel desta matrícula na proporção acima mencionada e dos imóveis das matrículas 10.212, 10.213, 10.214, 10.215, 10.217, 10.218, 10.219, 10.221 e 10.222 deste Ofício. **VALOR DESTA IMÓVEL:** R\$ 30.000,00 (Trinta Mil Reais). **VALOR DESTA IMÓVEL PARA FINS FISCAIS (IPTU):** R\$ 30.651,66 (Trinta Mil, Seiscentos e Cinquenta e Um Reais e Sessenta e Seis Centavos). Constou da Escritura que não houve incidência de imposto (ITCMD) por se tratar de partilha equitativa. A Escritura cumpriu os requisitos da Circular 01/2007 CGJ/SC, Res. 35/CNJ, da Lei 7433/85 e do Decreto 93.240/86 (Certidões Fiscais). **PROTOCOLO** N° 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 160,25 (2/3). O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[assinatura]*

AV-6-10.216, em 10 de Agosto de 2012.

Continua na folha 2

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/JHEFX-USFCE-TLZ8S-UJM89>

Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

Valide a certidão clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/JHEFX-USFCE-TLZ8S-UKM89

| REGISTRO DE IMÓVEIS | | |
|---|----------------|---------|
| Livro Nº 2 | REGISTRO GERAL | Fls.: 2 |
| CONTINUAÇÃO AV. 6-10.216 | | |
| AVERBAÇÃO DE INSCRIÇÃO DE INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA - Certifico que o imóvel desta matrícula possui Inscrição Imobiliária nº "05.01.012.3562.001", conforme dados cadastrais do imóvel junto à Prefeitura Municipal de Porto Belo-SC (Carnê de IPTU/2012), arquivados em cartório PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> . Selo de fiscalização: CUI78038-1PA7 | | |
| AV-7-10.216 , em 10 de Agosto de 2012. RETIFICAÇÃO E INSCRIÇÃO DE QUALIFICAÇÃO - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à retificação da grafia do nome e à inserção do RG na qualificação pessoal de EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: " EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO portadora do RG nº 1.556.244 SESP-SC". PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> . Selo de fiscalização: CUI78039-6KAX | | |
| AV-8-10.216 , em 10 de Agosto de 2012. PACTO ANTENUPCIAL - Certifico que JOCEMAR FASOLO e EDILENE TERESINHA TRENTIN , acima qualificados, adotaram o regime da Comunhão Universal de Bens , na vigência da lei 6.515/77, conforme Escritura Pública de Pacto Antenupcial datada de 21/03/1990, lavrada no Tabelionato de Notas da Comarca de Concórdia-SC (livro nº 261, fl. nº 164, Tabelaio: Pedro Harto Hermes) e registrada sob n. 5.074, L3, do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Concórdia-SC. Após o casamento a cõnjuge passou a assinar: EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO . PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> . Selo de fiscalização: CUI78040-TPIS | | |
| R-9-10.216 , em 10 de Agosto de 2012. TÍTULO: Compra e Venda. TRANSMITENTES: 1) JOCEMAR FASOLO e sua esposa EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO , acima qualificados (50% ideais); e 2) EUCLIDES BASEGIO , acima qualificado (50% ideais). ADQUIRENTE: OLIBIO ELOTARIO , portador do RG nº 906.587 SESP-SC, inscrito no CPF/MF sob o nº 217.536.019-91, brasileiro, divorciado, aposentado, residente e domiciliado na rua 246, nº 94, bairro Meia Praia, município de Itapema-SC. FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Compra e Venda datada de 28/06/2012, lavrada na Escrivania de Paz de Paulo Lopes, Comarca de Garopaba-SC, Escrivã: Leandra da Silva Sousa, livro nº 74, às | | |

Continua no verso



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

CONTINUAÇÃO

fls. nº 19-21. **OBJETO:** O imóvel desta matrícula e o imóvel da matrícula 10.217, deste Ofício. **PREÇO:** R\$ 200.000,00 (Duzentos Mil Reais), sendo o valor de R\$ 100.000,00 (Cem Mil Reais) para este imóvel. **VALOR DESTE IMÓVEL PARA FINS FISCAIS (ITBI):** R\$ 150.000,00 (Cento e Cinquenta Mil Reais). Recolhido o imposto incidente sobre o ato (ITBI). A Escritura cumpriu os requisitos da Lei 7433/85, do Decreto 93.240/86 e da Lei 8212/91 (Certidões Fiscais/INSS). A DOI foi emitida hoje e será enviada à Receita Federal. **PROTOCOLO** nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 928,00. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[Handwritten Signature]* Selo de Fiscalização: CUI78044-9UPM

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/JHEFX-USFCE-TLZ8S-UJM89>



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135,sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

Continuação da certidão de Inteiro Teor da Matrícula 10.216.

referido é verdade e dou fé. Porto Belo-SC, 19 de Janeiro de 2023.

- Franciny Beatriz Abreu - Oficial Titular
- Thaiane de Oliveira Brisolla - Escrevente Substituta
- Georgea Bortolini Bortoli Taborda - Escrevente Substituta
- Letícia Florindo - Escrevente Autorizada
- Ana Tamirys Vauquelin - Escrevente Autorizada
- Denise Aparecida Souza - Escrevente Autorizada
- Brenda Rodrigues Oliveira - Escrevente Autorizada
- Gabriela Sinéia Cruz Dallabona - Escrevente Autorizada
- Nathalia Elisa dos Santos Magalhães - Escrevente Autorizada

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
GRQ06222-4G7T
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Impostos:

- Certidão Inteiro Teor..... R\$ 24,18
- Taxas: R\$ 3,39
- Total: R\$ 27,57**

VALIDADE 30 DIAS

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinadorweb.onr.org.br/docs/JHEFX-USFCE-TLZ8S-UJKM89>

ONR

Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

Certidão de Inteiro Teor da Matrícula

CERTIFICO que esta certidão extraída do sistema informatizado é reprodução autêntica da folha original arquivada neste Cartório (art. 19, § 1º, da Lei 6.015/73 e art. 511 do Código de Normas da GJSC). (até R-9)

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/GAH22-B4SWL-4KKK8-BDRJP>

| REGISTRO DE IMÓVEIS | | |
|---|----------------|---------|
| Livro Nº 2 | REGISTRO GERAL | Fls.: 1 |
| MATRÍCULA Nº 10.217 Porto Belo, 12 de Agosto de 2005 | | |
| IMÓVEL: LOTE nº 06, do "Desmembramento de Euclides Basegio e Jocemar Fasolo", localizado em zona urbana, bairro Perequê, no município de Porto Belo, com 1.962,46m² de área, e as seguintes medidas e confrontações: frente, Noroeste, 20,59m, com a avenida Governador Celso Ramos (antiga SC-412); fundos, Sudeste, 19,00m, com terras da compradora e de Herbert Willecke ou seus Herdeiros; lado direito, Nordeste, 99,26m, com o lote nº 05 (M-10.216, deste Ofício); lado esquerdo, Sudoeste, 107,20m, com o lote nº 07. Sem benfeitorias. | | |
| PROPRIETÁRIOS: 1) EUCLIDES BASEGIO , inscrito no CPF/MF sob o nº 016.085.509-82, portador do RG nº 914.582-6-SSP-PR, pecuarista, casado pelo regime da Comunhão Universal de Bens, anteriormente à vigência da Lei nº 6515/77, com IVETE TEREZINHA BASEGIO , inscrita no CPF/MF sob o nº 668.173.589-49, residentes na Avenida Nereu Ramos, nº 4777, bairro Meia Praia, município de Itapema-SC; 2) JOCEMAR FASOLO , inscrito no CPF/MF sob o nº 477.276.409-72, portador do RG nº 14/R 1.143.337-SSP-SC, administrador, casado pelo regime da Comunhão Universal de Bens, na vigência da Lei nº 6515/77, com EDILENE TERESINHA TRETIN FASOLO , inscrita no CPF/MF sob o nº 503.357.589-91; ambos brasileiros, residentes e domiciliados na rua 271, nº 75, apto 201, Meia Praia, município de Itapema-SC. | | |
| REGISTRO ANTERIOR: AV.4-6.534, de 12 de agosto de 2005, deste Ofício. A Oficial: <i>[Assinatura]</i> | | |
| AV-1-10.217 , em 12 de Agosto de 2005. | | |
| DESMEMBRAMENTO - Esta área resulta do desmembramento do imóvel constante do registro anterior (AV.4-6.534), conforme requerimento da parte datado de 05/07/2005, arquivado juntamente com a planta e memorial descritivo aprovados pela municipalidade em 25/02/2005, A.R.T. quitada, Licença Ambiental nº 77/2005 concedida pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA em 14/04/2005, válida pelo período de 12 (doze) meses, Licença da Secretaria do Estado de Desenvolvimento Social Urbano e Meio Ambiente - SDS (Parecer nº 010/05) e demais documentos arquivados. PROTOCOLO Nº 15.644 , de 26/07/2005. Emolumentos: R\$ 50,70. Preferido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[Assinatura]</i> | | |
| AV-2-10.217 , em 25 de março de 2011. | | |
| INSERÇÃO DE QUALIFICAÇÃO - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à inserção da nacionalidade na qualificação pessoal de EUCLIDES BASEGIO e | | |



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

ONR

Valide a certidão clicando no link a seguir: https://assinador-web.onr.org.br/docs/GAH22-B4SWL-4KKK8-BDRJP

Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

| |
|---|
| CONTINUAÇÃO |
| IVETE TEREZINHA BASEGIO nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: " EUCLIDES BASEGIO e IVETE TEREZINHA BASEGIO , brasileiros". PROTOCOLO Nº 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: Nihil. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> |
| AV-3-10.217 , em 25 de março de 2011. INSERÇÃO DE QUALIFICAÇÃO E RETIFICAÇÃO DA GRAFIA DO NOME - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à inserção do RG e à retificação da grafia do nome na qualificação pessoal de IVETE TEREZINHA BASEGIO nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: " IVETE TERESINHA BASSEGIO , portadora do RG nº 1.335.983 SSP-PR". PROTOCOLO Nº 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 66,65. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> |
| AV-4-10.217 , em 25 de março de 2011. DIVÓRCIO - Conforme Escritura Pública de Divórcio Direto Consensual datada de 09/12/2010, lavrada no Tabelionato de Notas e Protestos da Comarca de Itapema-SC, Tabelião: Higino Antônio Ultramar, livro nº 320, fls. nº 132-136; procedo à alteração do estado civil de EUCLIDES BASEGIO e IVETE TERESINHA BASSEGIO para "divorciados", continuando a cônjuge a assinar o nome de casada. PROTOCOLO Nº 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 66,65. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> |
| R-5-10.217 , em 25 de março de 2011. TÍTULO: Partilha. FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Divórcio Direto Consensual datada de 09/12/2010, lavrada no Tabelionato de Notas e Protestos da Comarca de Itapema-SC, Tabelião: Higino Antônio Ultramar, livro nº 320, às fls. 132-136. TRANSMITENTE: IVETE TERESINHA BASSEGIO , acima qualificada (50% ideais). ADQUIRENTE: EUCLIDES BASEGIO , acima qualificado. OBJETO: A metade ideal do imóvel desta matrícula na proporção acima mencionada e dos imóveis das matrículas 10.212, 10.213, 10.214, 10.215, 10.216, 10.218, 10.219, 10.221 e 10.222 deste Ofício. VALOR DESTA IMÓVEL: R\$ 30.000,00 (Trinta Mil Reais). VALOR DESTA IMÓVEL PARA FINS FISCAIS (IPTU): R\$ 30.896,26 (Trinta Mil, Oitocentos e Noventa e Seis Reais e Vinte e Seis Centavos). Constou da Escritura que não houve incidência de imposto (ITCMD) por se tratar de partilha equitativa. A Escritura cumpriu os requisitos da Circular 01/2007 CGJ/SC, Res. 35/CNJ, da Lei 7433/85 e do Decreto 93.240/86 (Certidões Fiscais). PROTOCOLO Nº 37.526, de 25/02/2011. Emolumentos: R\$ 169,15 (2/3). O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[assinatura]</i> |
| AV-6-10.217 , em 10 de Agosto de 2012. |

Continua na folha 2



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/GAH22-B4SWL-4KKK8-BDRJP>

| REGISTRO DE IMÓVEIS | | |
|--|----------------|---------|
| Livro Nº 2 | REGISTRO GERAL | Fls.: 2 |
| CONTINUAÇÃO AV. 6-10.217 | | |
| <p>AVERBAÇÃO DE INSERÇÃO DE INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA - Certifico que o imóvel desta matrícula possui Inscrição Imobiliária nº "05.01.012.3541.001", conforme dados cadastrais do imóvel junto à Prefeitura Municipal de Porto Belo-SC (Carnê de IPTU/2012), arquivados em cartório. PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[Assinatura]</i>. Selo de fiscalização: CUI78041-A3CD</p> | | |
| <p>AV-7-10.217, em 10 de Agosto de 2012. RETIFICAÇÃO E INSERÇÃO DE QUALIFICAÇÃO - A requerimento do interessado, instruído com Documento Oficial, procedo à retificação da grafia do nome e à inserção do RG na qualificação pessoal de EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO nesta matrícula, nos termos do art. 213, inciso I, "g", da Lei 6.015/73, com redação dada pela Lei nº 10.931/2004, nos seguintes termos: "EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO, portadora do RG nº 1.556.244 SESP-SC". PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[Assinatura]</i>. Selo de fiscalização: CUI78042-58RT</p> | | |
| <p>AV-8-10.217, em 10 de Agosto de 2012. PACTO ANTENUPCIAL - Certifico que JOCEMAR FASOLO e EDILENE TERESINHA TRENTIN, acima qualificados, adotaram o regime da Comunhão Universal de Bens, na vigência da lei 6.515/77, conforme Escritura Pública de Pacto Antenupcial datada de 21/03/1990, lavrada no Tabelionato de Notas da Comarca de Concórdia-SC (livro nº 261, fl. nº 164, Tabelião: Pedro Harto Hermes) e registrada sob n. 5.074, L3, do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Concórdia-SC. Após o casamento a cônjuge passou a assinar: EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO. PROTOCOLO Nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 71,30. O referido é verdade e dou fé. A Oficial: <i>[Assinatura]</i>. Selo de fiscalização: CUI78043-FADA</p> | | |
| <p>R-9-10.217, em 10 de Agosto de 2012. TÍTULO: Compra e Venda. TRANSMITENTES: 1) JOCEMAR FASOLO e sua esposa EDILENE TERESINHA TRENTIN FASOLO, acima qualificados (50% ideais); e 2) EUCLIDES BASEGIO, acima qualificado (50% ideais). ADQUIRENTE: OLIBIO ELOTARIO, portador do RG nº 906.587 SESP-SC, inscrito no CPF/MF sob o nº 217.536.019-91, brasileiro, divorciado, aposentado, residente e domiciliado na rua 246, nº 94, bairro Meia Praia, município de Itapema-SC. FORMA DO TÍTULO: Escritura Pública de Compra e Venda datada de 28/06/2012, lavrada na Escrivania de Paz de Paulo Lopes, Comarca de Garopaba-SC, Escrivã: Leandra da Silva Sousa, livro nº 74, às</p> | | |

Continúa no verso



Valide aqui
a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66

Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135, sala 03, Centro, Porto Belo-SC

Fone/Fax: (47)3369-4032

riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

CONTINUAÇÃO

fls. nº 19-21. **OBJETO:** O imóvel desta matrícula e o imóvel da matrícula 10.216, deste Ofício. **PREÇO:** R\$ 200.000,00 (Duzentos Mil Reais), sendo o valor de R\$ 100.000,00 (Cem Mil Reais) para este imóvel. **VALOR DESTE IMÓVEL PARA FINS FISCAIS (ITBI):** R\$ 150.000,00 (Cento e Cinquenta Mil Reais). Recolhido o imposto incidente sobre o ato (ITBI). A Escritura cumpriu os requisitos da Lei 7433/85, do Decreto 93.240/86 e da Lei 8212/91 (Certidões Fiscais/INSS). A DOI foi emitida hoje e será enviada à Receita Federal. **PROTOCOLO** nº 44.323, de 09/08/2012. Emolumentos: R\$ 618,67 (2/3). O referido é verdade e dou fé. A Oficial: *[Assinatura]* Selo de fiscalização: CUI78047-56TX

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/GAH22-B4SWL-4KKK8-BDRJP>



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



Valide aqui a certidão.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE PORTO BELO
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
FRANCINY BEATRIZ ABREU

OFICIAL TITULAR - CPF - 022.550.459-66
Rua Cap. Gualberto Leal Nunes, nº 135,sala 03, Centro, Porto Belo-SC
Fone/Fax: (47)3369-4032
riportobelo@riportobelo.com.br - www.riportobelo.com.br

Continuação da certidão de Inteiro Teor da Matrícula 10.217.

referido é verdade e dou fé. Porto Belo-SC, 19 de Janeiro de 2023.

- Franciny Beatriz Abreu - Oficial Titular
- Thaiane de Oliveira Brisolla - Escrevente Substituta
- Georgea Bortolini Bortoli Taborda - Escrevente Substituta
- Letícia Florindo - Escrevente Autorizada
- Ana Tamirys Vauquelin - Escrevente Autorizada
- Denise Aparecida Souza - Escrevente Autorizada
- Brenda Rodrigues Oliveira - Escrevente Autorizada
- Gabriela Sinéia Cruz Dallabona - Escrevente Autorizada
- Nathalia Elisa dos Santos Magalhães - Escrevente Autorizada

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

GRQ06221-D839

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Impostos:

- Certidão Inteiro Teor..... R\$ 24,18
- Selos: R\$ 3,39
- Total: R\$ 27,57**

VALIDADE 30 DIAS

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinadorweb.onr.org.br/docs/GAH22-B4SWL-4KKK8-BDRJP>

ONR

Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado



CERTIDÃO DE DIRETRIZES

Este documento não garante o direito de construir

SEPLAN 057/2023

| | |
|---|---|
| Requerente: Victor Matheus Fonseca | Protocolo/Data: 000834/2023 30/01/2023 |
| Loteamento/Inscrição Imobiliária Desm. de Euclides B. e Jocemar Fasolo / 05.01.012.3562.001.001 Desm. de Euclides B. e Jocemar Fasolo / 05.01.012.3541.001.001 | Lote/Quadra: 5 / Não consta 6 / Não consta |
| Logradouro: Avenida Governador Celso Ramos, 1641 Avenida Governador Celso Ramos, 1639 | Bairro: Jardim Dourado Jardim Dourado |
| Proprietário: Olibio Eloterio Olibio Eloterio | |
| Localização do Imóvel: Eixo de Acesso | |
| Solicitação: Finalidade Residencial Multifamiliar e/ou Comercial | |
| Situação: POSSÍVEL – A permissão para início de obra se dá mediante a emissão de Alvará de Construção, Reforma, Ampliação, e/ou Demolição, o(s) qual(is) será(ão) emitido(s) após a aprovação dos Projetos Básicos Hidrossanitário e Arquitetônico em conformidade com o Plano Diretor. | |
| Observações: 1) É responsabilidade do proprietário a construção, reconstrução e conservação das calçadas em toda extensão das testadas do terreno, sejam edificadas ou não, mantendo a padronização estabelecida no Decreto 1243/2014. O piso do calçamento não pode ser interrompido por degraus ou mudanças abruptas de nível, bem como não é permitido o rampeamento para acesso de veículos (Código de Obras, LC 34/2011, Art. 111 a 113). 2) É obrigatório que o pavimento térreo contenha, no mínimo, 30% de sua área composta por salas comerciais, para edificações residenciais com 5 ou mais pavimentos (Lei Complementar 174/2022). 3) É necessária a unificação dos lotes. 4) <u>É necessário respeitar qualquer restrição, área de preservação ou proibição de construir que constarem na matrícula ou decisão judicial sobre o lote.</u> | |

Conforme Lei Complementar Municipal Nº 33/2011 e suas alterações, o imóvel supracitado encontra-se localizado no(s) zoneamento(s) abaixo:

| |
|---|
| Eixo de Acesso Art. 64 O Eixo de Acesso apresenta a seguinte característica: I - Desenvolve-se ao longo da Avenida Governador Celso Ramos, desde o trevo da BR - 101 até a intersecção com a Avenida Hironildo Conceição dos Santos, de acordo com o descrito no Anexo I da Lei Complementar 33 de 2011. II - Possuem características similares aos Eixos Urbanos, porém com limitações em seus parâmetros urbanísticos. Art. 65 O Eixo de Acesso tem como objetivos orientar as políticas públicas no sentido de: |
|---|

- I - Consolidar e qualificar a paisagem urbana ao longo do acesso rodoviário.
- II - Orientar usos que promovam a consolidação de comércio e serviços de grande porte, otimizando a capacidade da via para o tráfego respeitando as áreas de preservação ambiental.

O Zoneamento **Eixo de Acesso** possui os seguintes parâmetros urbanísticos de ocupação do solo:

1. Parâmetros para Construção:

1.1. Coeficiente de Aproveitamento (CA):

- 1.1.1. Mínimo (CA_{mín}): Inexistente
- 1.1.2. Básico (CA_{bás})⁽¹⁾: 3,0
- 1.1.3. Máximo (CA_{máx})⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾: 4,5

1.2. Taxa de Permeabilidade do Solo (TPS): 5%

1.3. Taxa Máxima de Ocupação do Solo (TOS): 95%

1.4. Recuos:

- 1.4.1. Frontal para a Avenida Governador Celso Ramos: 12,50m para o alinhamento da divisa, e 16,50m para o alinhamento da edificação, ambos contados a partir do eixo da via.
- 1.4.2. Frontal BR-101: observar legislação federal e autorização da concessionária.
- 1.4.3. Frontal para a Avenida Colombo Machado Salles: 9,50m de recuo para o alinhamento do muro e 13,50m para o alinhamento da edificação, ambos os valores contados a partir do eixo da via.
- 1.4.4. Frontal para as demais vias: 4,00m
- 1.4.5. Laterais⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾: 0,00m
- 1.4.6. Fundos⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾: 0,00m

1.5. Altura de Embasamento Máxima (AEmáx)⁽⁷⁾: 18,50m

1.6. Número Pavimentos e Gabarito (NP/G):

- 1.6.1. Básico⁽⁸⁾⁽⁹⁾: 8 pisos com gabarito máximo de 28,00m
- 1.6.2. Máximo⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾: 24 pisos com gabarito máximo de 84,00m

2. Parâmetros da Atividade:

2.1. Grau de Incomodidades⁽¹⁰⁾:

(1) Não contarão para o índice de aproveitamento as áreas destinadas para garagens, e/ou lazer, e/ou lojas comerciais dentro do volume com recuo zero e até mais 1 pavimento destinado exclusivamente para lazer.

(2) Nos casos em que não houver a compatibilidade do potencial construtivo máximo de pavimentos, a diferença do potencial construtivo necessário poderá ser adquirida mediante outorga onerosa, ou seja, para atingir o número máximo de pavimentos permitido

(3) Permitido através da outorga onerosa do direito de construir ou transferência do potencial construtivo (Lei Complementar Municipal 33/2011, Anexo III).

(4) Pode ser adotado RLF igual a zero até a AEmáx, desde que não existam aberturas. Os pavimentos acima do AEmáx deverão respeitar RLF de 1,50m + 0,20m para cada pavimento da edificação, podendo ser excluído desta fórmula até 3 pavimentos, desde que estes pavimentos façam parte do embasamento, e que estes pavimentos tenham uso exclusivo para lazer, e/ou salas comerciais, e/ou garagens. O valor máximo de RLF_{mín} a ser considerado é 7,50m.

(5) As paredes que possuírem aberturas deverão ter recuo mínimo de 1,50m em todos os casos, indiferente de qualquer disposição em contrário. As aberturas cuja visão não incida sobre a linha divisória, como as perpendiculares, não poderão ser abertas a menos de 75cm desta linha divisória.

(6) São proibidos os avanços laterais e fundos além dos recuos obrigatórios inclusive para sacadas, mas excetuando-se as lajes técnicas projetadas a no máximo 60cm.

(7) Entende-se como embasamento o volume compreendido pela área do terreno, respeitando-se recuo frontal e avanço permitido, até a AEmáx. Nesta região será permitido RLF igual a zero metros, contando até a laje de cobertura do pavimento. A parede que tiver qualquer abertura deverá respeitar o recuo mínimo de 1,50m. A criação de subsolos como parte do embasamento, podendo ser descartado para quaisquer fins (cálculo de recuo lateral, coeficiente de aproveitamento, número de pavimentos e gabaritos) quando utilizados exclusivamente para fins comerciais, e/ou lazer, e/ou garagens.

(8) Fica permitido o uso dos terraços e assemelhados sobre o embasamento, desde que as áreas desta região, quando sobre RLF mínimo, permaneçam a descoberto e que o muro do entorno não ultrapasse 2,00m de altura. Nestas condições, a área descoberta não contará para o CA, e o muro do entorno não contará para a AE.

(9) Não contarão para o cálculo do NP/G todos os pavimentos dentro do embasamento que tiverem uso exclusivo para lazer, e/ou salas comerciais, e/ou garagens. Adicionalmente, também não contará até mais 1 pavimento fora do embasamento, desde que este seja usado exclusivamente para lazer.

(10) Lei Complementar Municipal 33/2011, Anexo IV – Redação dada pela Lei Complementar Municipal 134/2020.

- 2.1.1. Não Incômodo: permitido
- 2.1.2. Incômodos nível 1: permitido
- 2.1.3. Incômodos nível 2: permitido

2.2. Emissão de ruídos⁽¹¹⁾:

- 2.2.1. Diurno: 70dB
- 2.2.2. Noturno: 60dB

2.3. Geração de tráfego e medidas mitigadoras⁽¹²⁾:

| Classificação do Polo Gerador de Tráfego | Medida Mitigadora |
|--|---|
| | Via Arterial (24m) |
| BAIXO impacto (até 10 vagas de estacionamento) | Acesso direto às vagas |
| MÉDIO impacto (de 11 a 50 vagas de estacionamento) | Acesso indireto simples ou duplo |
| ALTO impacto (acima de 51 vagas de estacionamento) | Acesso indireto com faixa de aceleração e desaceleração |

2.4. Vagas para estacionamento ou garagem⁽¹³⁾:

2.4.1. Residencial

- 2.4.1.1. Unifamiliar: facultado;
- 2.4.1.2. Multifamiliar Geminada: 1 vaga para cada unidade residencial;
- 2.4.1.3. Multifamiliar: 1 vaga para cada 80,00m² (ou fração).

2.4.2. Comercial:

- 2.4.2.1. Comercial menor ou igual a 300m²: facultado quando em via local, ou 1 vaga para cada 50m² (ou fração) quando em via arterial ou coletora;
- 2.4.2.2. Comercial maior que 300m²: contabilizar as vagas conforme item 3.4.2.1 para os 300m² iniciais, mais 1 vaga para cada 50m² (ou fração) de área construída do que exceder 300m² quando em via local, ou mais 1 vaga para cada 25m² (ou fração) de área construída do que exceder 300m² quando em via arterial ou coletora;
- 2.4.2.3. Centro comercial, shopping center, supermercado, hipermercado (maiores que 300m², válido para todas as vias): obrigatório pátio de carga e descarga com acesso separado do estacionamento, mais 1 vaga para cada 12,50m² (ou fração) da área destinada à venda do que exceder 300m²;
- 2.4.2.4. Atacado (válido para todas as vias): obrigatório pátio de carga e descarga com acesso separado do estacionamento, mais 1 vaga para cada 25,00m² (ou fração) da área destinada à venda. Válido para todas as vias.

2.4.3. Serviços:

- 2.4.3.1. Restaurante, boate, clube noturno, casa de show, danceteria, salão de festas, e congêneres (válido para todas as vias): 1 vaga para cada 25m² (ou fração);
- 2.4.3.2. Demais usos não especificados na Tabela V – Vagas para estacionamento ou garagem - do Anexo III da LC 34/2011 (válido para todas as vias): facultado até 100m² de área construída, mais 1 vaga para cada 50m² (ou fração) de área construída excedente.

2.4.4. Industrial (de qualquer espécie, e válido para todas as vias): facultado até 100m² de área construída, mais 1 vaga para cada 50m² (ou fração) de área construída excedente;

2.4.5. Demais atividades: vide Tabela V – Vagas para estacionamento ou garagem - do Anexo III da LC 34/2011 (Código de Obras).

(11) Lei Complementar Municipal 33/2011, Art. 213 – Redação dada pela Lei Complementar Municipal 134/2020.

(12) Uso habitacional excetua-se da classificação exposta na tabela, a não ser que seja enquadrado como empreendimento de impacto, o que acarretará na necessidade de EIV (Lei Complementar Municipal 33/2011, Art. 250, §2º).

(13) Lei Complementar Municipal 34/2011, Anexo III, Tabela V – Vagas para estacionamento ou garagem.

3. Deve ser apresentado Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para todos os empreendimentos de impacto.

São empreendimentos de impacto os centros comerciais, shopping centers, centrais de carga, centrais de abastecimento, estações de tratamento de efluentes, terminais de transporte, transportadoras com mais de 10 veículos de transporte, garagens de veículos de transporte de passageiros, cemitérios, crematórios, presídios, subestações de energia elétrica e atividades de extração mineral. Também são considerados empreendimentos de impacto as edificações comerciais e de serviços com área construída superior a 10.000m², industriais com mais de 5.000m², comerciais com mais de 100 vagas de estacionamento, habitacionais horizontais com mais de 20.000m² ou mais de 50 frações destinadas a unidades habitacionais, e habitacionais verticais com mais de 100 frações destinadas a unidades habitacionais, deste último excetuando os empreendimentos destinados ao Minha Casa, Minha Vida.

4. Acomodação de vagas de estacionamento de uso público, sejam em área pública ou privada, de acordo com o Estatuto da Pessoa Idosa, Lei Federal 10.741 de 1º de outubro de 2003 e suas alterações, e o Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei Federal 13.146 de 6 de julho de 2015 e suas alterações.

Deve ser prevista a reserva 5% das vagas totais para idosos, e de ao menos 2% do total de vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência com comprometimento de mobilidade, e ambos os casos locando as vagas de modo a garantir a melhor comodidade ao usuário. As vagas devem ser devidamente assinaladas conforme as normas técnicas da ABNT.

5. 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 do alvará pelo órgão competente municipal, de acordo com as exigências contidas na Lei Complementar Municipal Nº 34/2011 e mediante a assunção de responsabilidade por profissional legalmente habilitado.

6. 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.

Documento assinado digitalmente
 FRANCISCO CENZI DE RE
Data: 02/02/2023 09:53:21-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Francisco Cenzi De Ré
Arquiteto e Urbanista – CAU/RS A166787-4
Secretaria de Planejamento Urbano
Porto Belo, 2 de fevereiro de 2023



RG 344 - PVT - Parecer de Viabilidade Técnica Abastecimento de Água

PVT N° 021/2023
PORTO BELO
Data: 15/02/23

DADOS GERAIS

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| CONTATO: Georgiana Zimmermann | ORDEM DE SERVIÇO: 58070 | DATA FINAL /PRAZO: 2 anos |
| INTERESSADO: Mallory Square Residence Empreendimento Ltda. | CNPJ: 48.834.375/0001-83 | INSCRIÇÃO ESTADUAL: não informada |
| DENOMINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO: Mallory Square Residence | N° DE UNIDADES HABITACIONAIS: 342 Habitações 4 Comerciais | POPULAÇÃO PREVISTA: 2380 |

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Empreendimento está localizado no endereço, Av. GOV. CELSO RAMOS, número 1639, complemento N/I no Bairro Alto Perequê, cidade de Porto Belo no estado de Santa Catarina.

CADASTRO DA MATRÍCULA: 1772 181.4

CLASSIFICAÇÃO DE USO DA ÁGUA

RESIDENCIAL | INDUSTRIAL | COMERCIAL | PÚBLICO

VAZÃO NECESSÁRIA AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

| N° DE HABITANTES | PERCAPTA (L/DIA.HAB) | K 1 | K 2 | VAZÃO MÉDIA (L/S) | VAZÃO MÁX DIÁRIA (L/S) | VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S) |
|------------------|----------------------|------|------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| 2380 | 200 | 1,20 | 1,50 | 5,51 | 6,61 | 9,92 |

SOLUÇÃO PROPOSTA PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA

No local do futuro empreendimento a rede de abastecimento encontra-se implantada na Av. GOV. CELSO RAMOS. A rede implantada é rede de PVC DEFoFo DN300 e PVC PBA DN50, essa rede está assentada na rodovia do lado oposto do empreendimento.

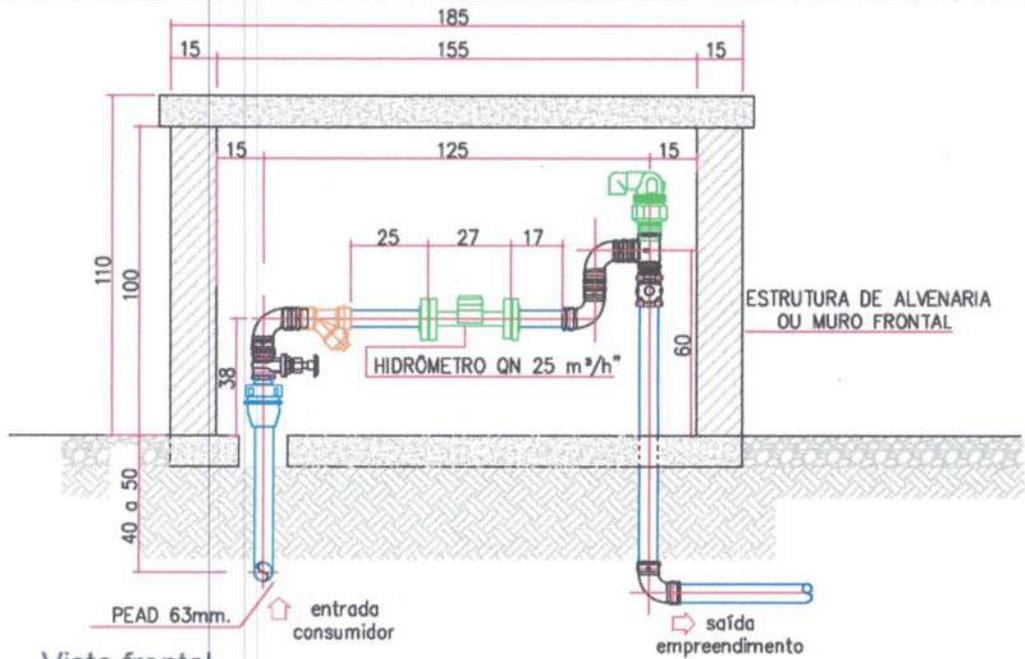
Em anexo a este PVT, fazendo parte dele, está o FLUXOGRAMA com os passos para a solicitação de pedido de ligação definitiva de água para os empreendimentos. Favor atentar aos passos e qualquer dúvida entrar em contato com o setor COMERCIAL DA PORTO BELO ABASTECIMENTO.



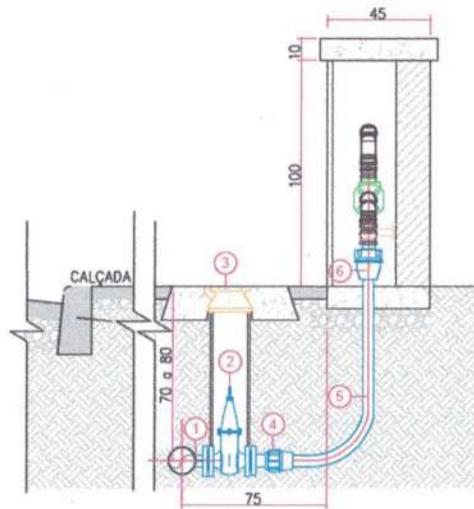
Para o referido empreendimento foi feito um cálculo preliminar de consumo mensal e vazão máxima horária que **servirá de orientação** para o projeto Hidrossanitário do empreendimento.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. CONSUMO MÉDIO ESTIMADO: | 10818 m³/mês |
| 2. Volume de Reservação: | 360586 L |
| 3. Vazão Máxima Horária: | 9,92 L/s |

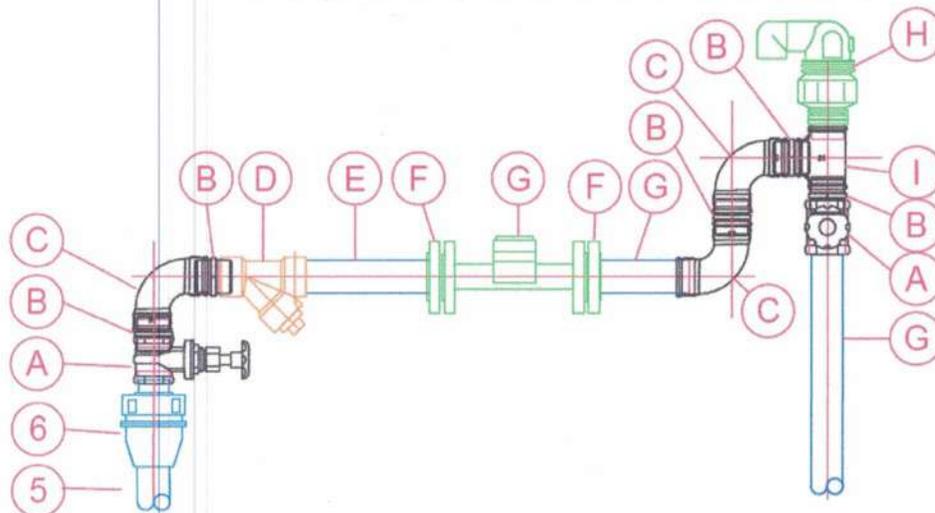
O hidrômetro deverá ser de **ULTRASSONICO**, possuir **vazão Q3 de 25 m³/h**, um para cada torre – entradas independentes, o hidrômetro proposto foi calculado com base nas informações prestadas pelo solicitante via preenchimento do documento **RG 358 - CVT – Consulta de Viabilidade Técnica Abastecimento de Água**, caso na análise do projeto seja verificado que o Projetista/Calculista utilizou outros parâmetros cálculo (ex: População, consumo per capta, etc) será recalculado todo o PVT origem. Recalculando e obtendo alterações significativas em relação a hidrômetros e redes de abastecimento será feita nova proposta do cavalete de entrada incluindo também mudanças da ampliação de rede ou a indicação sua necessidade a fim de atender as solicitações de demanda que o projetista utilizou como base no projeto apresentado.



Vista frontal
3/Escala

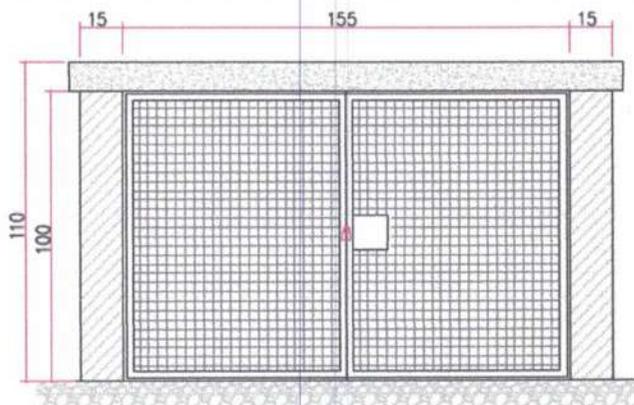


Vista lateral esquerda
3/Escala



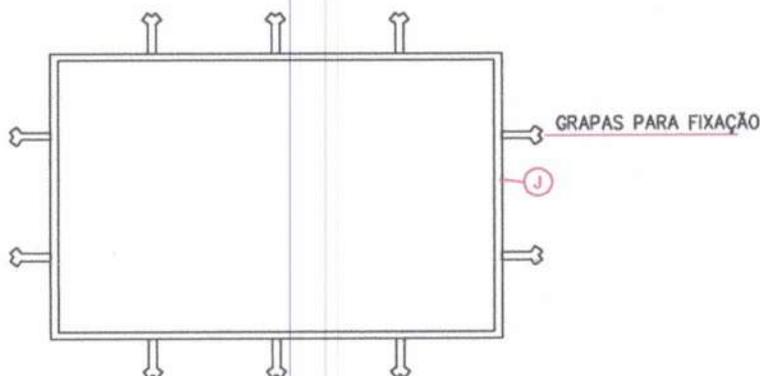
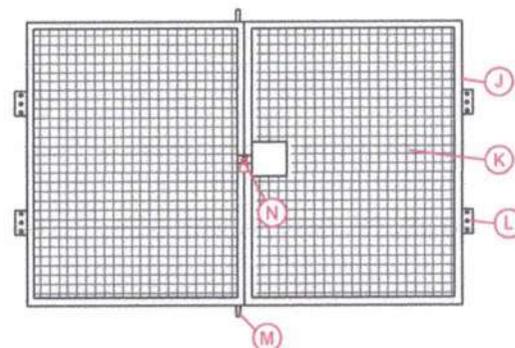
| ITEM | QTDE | UN | DESCRIÇÃO | DIMENSÕES_DE_PROJ. |
|------|------|----|--|--------------------|
| 01 | 01 | PÇ | TEE_TRIPARTIDO_COM_COLAR_DE_DERIVAÇÃO_FLANGEADO | DN_DA_REDE_X_50MM |
| 02 | 01 | PÇ | VÁLVULA_GAVETA_FLANGE_50MM_FOFO | 50MM |
| 03 | 01 | PÇ | CAIXA_DE_REGISTRO_COM_TAMPA_T9_FOFO | --- |
| 04 | 01 | PÇ | ADAPTADOR_FLANGE_COMPRESSÃO_PEAD | 50MM_X_60MM |
| 05 | 01 | PÇ | TUBO_PEAD_PN10_63MM | 63MM |
| | 01 | PÇ | ADAPTADOR_PEAD_COMPRESSÃO_X_ROSCA_FÊMEA | 63MM_X_50MM |
| A | 02 | PÇ | REGISTRO_GAVETA_BRUTO_LATÃO | 2" |
| B | 06 | PÇ | NIPLE_DUPLA_ROSCA_GALVANIZADO | 2" |
| C | 03 | PÇ | JOELHO_90°_ROSCA_FÊMEA_GALVANIZADO | 2" |
| D | 01 | PÇ | FILTRO_Y_TELA_INOX | 2" |
| E | 03 | PÇ | TOCO_DE_TUBO_GALVANIZADO_SHCEDULE_40 | 2" |
| F | 02 | PÇ | FLANGE_COM_ROSCA | 2" |
| G | 01 | PÇ | HIDROMETRO_CLASSE_C_2" _FLANGE_ULTRASSÔNICO_O3_25M3H_L_270MM | --- |
| H | 01 | PÇ | VENTOSA_DUPLA_FUNÇÃO | 2" |
| I | 01 | PÇ | TEE_GALVANIZADO | 2" |

ABRIGO TERÁ QUE TER UMA GRADE DE PROTEÇÃO COM DOBRADIÇA E TRINCO



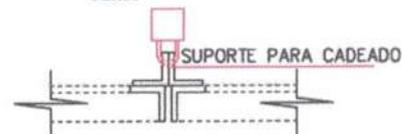
Vista frontal

S/Escala



Vista lateral

S/Escala



Vista superior

S/Escala

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água tratada é fornecida pelo sistema de abastecimento de água da Porto Belo Abastecimento, saindo da Estação de Tratamento de Água (ETA) localizado na Rodovia BR 101 sul, KM 153, Sertão Perequê. Lat: 27°08'44" S, Lon: 48°37'24" W. O empreendimento Mallory Square Residence, localiza-se à jusante da estação de tratamento. A capacidade máxima do sistema é de:

- 12.700 m³/dia nos meses de Dezembro a Março;
- 7.000 m³/dia nos meses de Abril a Novembro;

A capacidade produtiva de água é realizada por demanda do município.

A pressão disponível na localidade está em conformidade com as legislações vigentes, porém ocorrem variações de pressão consideráveis ao longo do dia e finais de semana e a sazonalidade do município, onde a pressão dinâmica mínima sempre é maior que 100 KPa e a pressão estática máxima menor que 400 KPa.

Este documento, PVT, é apenas uma prévia de disponibilidade de água e não substitui o Parecer de Aprovação do Projeto e Vistoria de execução, sendo necessário a aprovação do projeto Hidrossanitário na Prefeitura Municipal de Porto Belo e Porto Belo Abastecimento dentro de suas atribuições conforme legislação e procedimentos em vigor.



RG 344 - PVT - Parecer de Viabilidade Técnica Abastecimento de Água

PVT N° 021/2023
PORTO BELO
Data: 15/02/23

PAP – Parecer de Aprovação de Projeto

Para solicitar PAP (Parecer de Aprovação de Projetos) deverá ser retirado no setor comercial da PORTO BELO ABASTECIMENTO a lista de documentos, ANEXO I, a serem apresentados para tal análise, Guia de Recolhimento + detalhes pertinentes a esta etapa.

Ligação Definitiva de Água

O solicitante deverá no setor comercial da Porto Belo Abastecimento informar em um prazo hábil, mínimo de 60 dias, via ofício sua necessidade da sua ligação definitiva de água, retirar lista de documentos necessários para esta ligação, dados para preenchimento do contrato, Guia de Recolhimento + detalhes pertinentes a esta solicitação (vistoria e relatórios de execução, termo de entrega/doação e outros).

NOTA:

Deverá constar no corpo deste ofício o Número do PVT – Parecer da Viabilidade Técnica de Abastecimento de Água, Número do PAP – Parecer de Aprovação de Projeto e data da VEX - Vistoria de Execução onde um dos técnicos da Porto Belo Abastecimento fez vistoria nas instalações do empreendimento (Cisternas + Bombas + Caixas Elevadas).

CONSIDERAÇÕES SOBRE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

No município **não existe** sistema de esgotamento sanitário coletivo.

O projeto do sistema de tratamento individual de esgoto é de responsabilidade do solicitante.

Este projeto deverá seguir todas as orientações da prefeitura municipal de Porto Belo conforme descrito no Código de Obras e com todas as tratativas exigidas para aprovação dos projetos na SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO.

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, MODALIDADE DE EXECUÇÃO E CUSTOS

Os projetos internos do empreendimento poderão ser elaborados diretamente pela entidade interessada ou através de empresas de projetos/consultorias.

O projeto de abastecimento de água deverá atender as instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as orientações/determinações deste parecer.

- Projeto rede de distribuição de água: NBR 12.218
- Instalação predial de água fria: NBR 5.628
- Tubos e Conexões em PVC: NBR 5.647 e NBR 5.648

O projetista/responsável técnico deverá usar parâmetros das normas em vigor e legislação estadual/municipal aplicáveis.

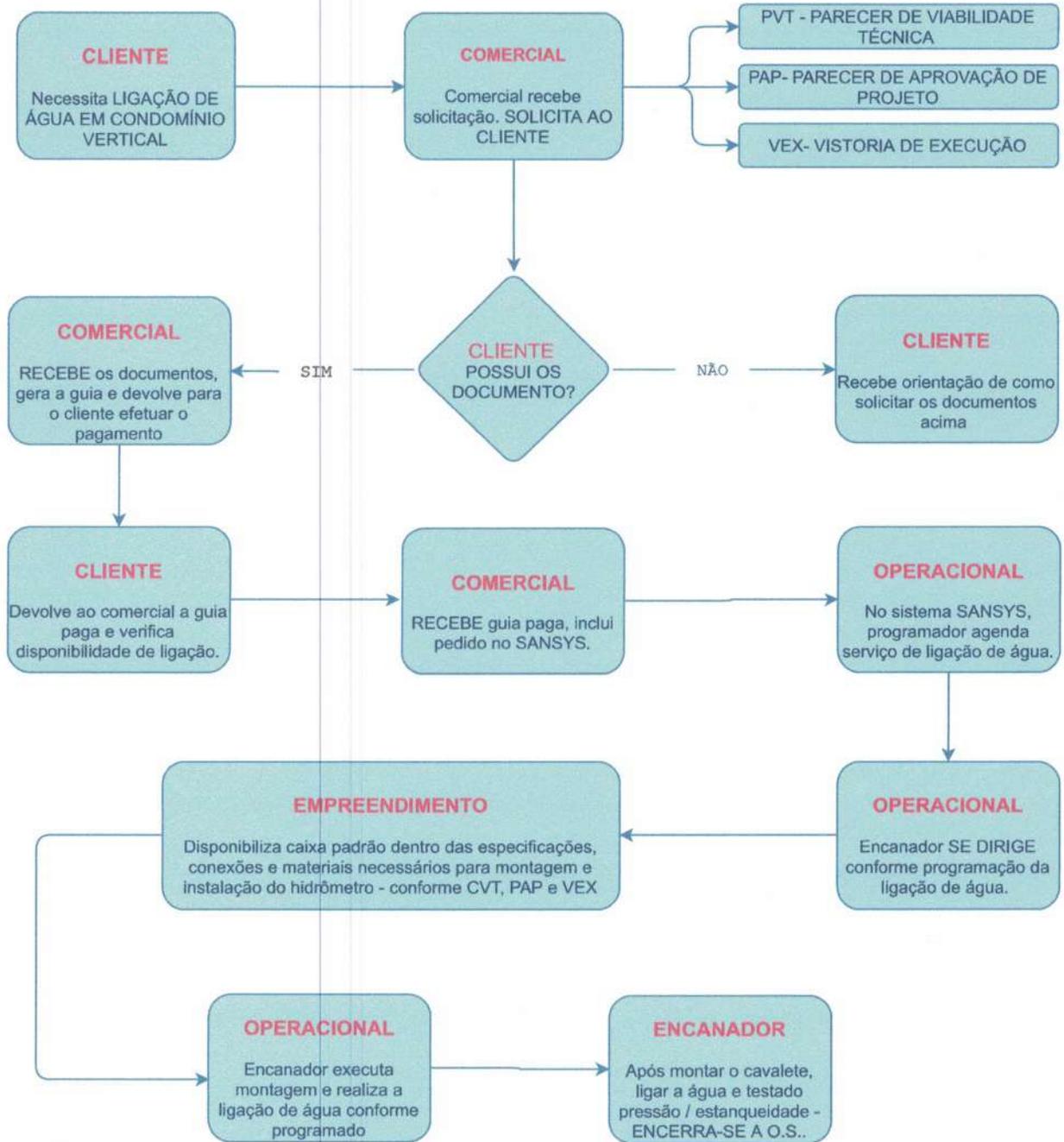
Todos os projetos a serem apresentados para aprovação na PORTO BELO ABASTECIMENTO deverão estar aprovados primeiramente nos órgãos municipais de meio ambiente, Prefeitura Municipal de Porto Belo, e outros.

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | RG 344 - PVT - Parecer de Viabilidade Técnica Abastecimento de Água | PVT N° 021/2023 PORTO BELO |
| | | Data: 15/02/23 |

| CONCLUSÃO | | |
|---|---|---|
| CONCLUSÃO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Viável Data: | <input type="checkbox"/> Viável com investimento Data: | <input type="checkbox"/> Viável com alto custo Data: |
| HERMANDES RODRIGUES DA COSTA:06114243986 986 | | |
| Assinado de forma digital por HERMANDES RODRIGUES DA COSTA:06114243986 Dados: 2023.03.07 11:30:05 -03'00' | | |
| Gestor Porto Belo Abastecimento PVT - Parecer de Viabilidade Técnica analisado e com parecer emitido pela PORTO BELO ABASTECIMENTO nessa data. | | |

| RECEBIMENTO | |
|-----------------------------|------------|
| DADOS DO RECEBIMENTO DA PVT | |
| DATA DE RETIRADA: 15/03/23 | CPF: |
| Assinatura | Assinatura |

CONDOMÍNIO VERTICAL - LIGAÇÃO DE ÁGUA DEFINITIVA





Porto Belo, 30 de outubro de 2023.

CERTIDÃO DE VIABILIDADE DE COLETA DE RESÍDUOS

A secretaria municipal de obras e infraestrutura urbana da Prefeitura de Porto Belo, declara que tem capacidade operacional para atender **MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA, CNPJ 48.834.375/0001-83**, no empreendimento localizado na *Avenida Governador Celso Ramos, nº 1639, bairro Alto Perequê*, número de **324** unidades habitacionais e **04** salas comerciais, quanto à coleta de resíduos domiciliares orgânicos por seus próprios meios ou através de empresa terceirizada.

Por ser verdade, firmo o presente.



Fernando Amadeu Raulino
Secretário de obras e infraestrutura urbana
Do município de Porto Belo

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL

CONFORME NBR 10151:2019

Edifício Residencial e Comercial

Mallory Square Residence Empreendimentos

PORTO BELO

FEVEREIRO / 2023



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- AEU** – Área de Expansão Urbana;
- ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica;
- CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente;
- EU1** – Eixo Urbano 1;
- EU4** – Eixo Urbano 4;
- IEC** – *International Electrotechnical Commission* ou Comissão Eletrotécnica Internacional;
- L_{Aeq}** – Nível de pressão sonora contínuo equivalente;
- L_{AeqT}** – Nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em A e integrado em um intervalo de tempo T;
- L_{AeqT(Total)}** – Avaliação dos níveis de pressão sonora total – fonte e residual;
- L_{ASmax}** – Nível máximo de pressão sonora ponderada em A e em S (slow ou lento);
- L_{Aeq(especifico)}** – Descritor de nível de pressão sonora específico, ou seja, do objeto de estudo (somente fonte);
- L_{Aeq(residual)}** – Descritor de nível de pressão sonora residual, ou seja, do ruído de entorno somente, com a fonte geradora de ruído desligada;
- MUQ3** – Macrozona Urbana de Qualificação 3;
- MUQ4** – Macrozona Urbana de Qualificação 4;
- MUQ5** – Macrozona Urbana de Qualificação 5;
- NBR** – Norma Brasileira;
- NPS** – Nível de Pressão Sonora expresso em decibel – dB;
- RBC** – Rede Brasileira de Calibração;
- RL_{Aeq}** – Limites de níveis de pressão sonora expressos em dB;
- UTM** – Universal Transversa de Mercator;
- ZEIS** – Macrozona Urbana de Interesse Social.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Mapa de localização e acessos do terreno a ser edificado em Porto Belo/SC..... | 8 |
| Figura 2: Localização do terreno a ser edificado frente ao zoneamento de Porto Belo/SC..... | 9 |
| Figura 3: Medidor de nível de pressão sonora da marca 01 dB, modelo FUSION 3G. | 13 |
| Figura 4: Calibrador acústico modelo CAL 31, marca 01 dB. | 13 |
| Figura 5: Pontos de medição de NPS do empreendimento. | 15 |
| Figura 6: Detalhe do ponto de medição de NPS 01 do empreendimento. | 15 |
| Figura 7: Detalhe do ponto de medição de NPS 02 do empreendimento. | 16 |
| Figura 8: Detalhe do ponto de medição de NPS 03 do empreendimento. | 16 |
| Figura 9: Detalhe do ponto de medição de NPS 04 do empreendimento. | 17 |
| Figura 10: Detalhe do ponto de medição de NPS 05 do empreendimento. | 17 |
| Figura 11: Detalhe do ponto de medição de NPS 06 do empreendimento. | 18 |
| Figura 12: Detalhe do ponto de medição de NPS 07 do empreendimento. | 18 |
| Figura 13: Detalhe do Pex1 do empreendimento..... | 19 |
| Figura 14: Detalhe do Pex2 do empreendimento..... | 19 |
| Figura 15: Detalhe do Pex3 do empreendimento..... | 20 |
| Figura 16: Áreas próximas à instalação do empreendimento..... | 20 |
| Figura 17: Áreas próximas à instalação do empreendimento..... | 21 |
| Figura 18: Áreas próximas à instalação do empreendimento..... | 21 |
| Figura 19: Gráfico do comportamento do ruído no P1 no período diurno – matutino. | 24 |
| Figura 20: Gráfico do comportamento do ruído no P2 no período diurno – matutino. | 25 |
| Figura 21: Gráfico do comportamento do ruído no P1 no período diurno – vespertino. | 25 |
| Figura 22: Gráfico do comportamento do ruído no P2 no período diurno – vespertino. | 26 |
| Figura 23: Mapa da pluma de dispersão do ruído existente no período diurno – matutino. ... | 27 |
| Figura 24: Mapa da pluma de dispersão do ruído existente no período diurno – vespertino. | 27 |

SUMÁRIO

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Objetivo..... | 6 |
| 2 | Identificação do Empreendedor | 6 |
| 3 | Identificação do Empreendimento | 6 |
| 4 | Responsável Técnico pelo Laudo..... | 6 |
| 5 | Caracterização do Local do Empreendimento | 7 |
| | 5.1 Fonte de Ruído Avaliada | 7 |
| | 5.2 Caracterização da Área | 7 |
| 6 | Metodologia..... | 9 |
| | 6.1 Método | 9 |
| | 6.2 Condições Ambientais | 10 |
| | 6.3 Condições para Medição | 10 |
| | 6.4 Procedimentos de Medição | 11 |
| | 6.5 Caracterização do Tipo de Ruído..... | 11 |
| 7 | Equipamentos..... | 12 |
| | 7.1 Medidor de Nível de Pressão Sonora..... | 12 |
| | 7.1.1 Características Principais..... | 12 |
| | 7.2 Calibrador Acústico | 13 |
| 8 | Pontos de Medição..... | 14 |
| | 8.1 Descrição dos Pontos de Medição | 14 |
| | 8.1.1 Justificativa para Escolha dos Pontos | 21 |
| | 8.2 Horário e Duração das Medições | 22 |
| 9 | Resultados..... | 22 |
| | 9.1 Avaliação do Nível de Ruído de Pressão Sonora Equivalente..... | 22 |
| | 9.1.1 Método Simplificado..... | 22 |
| | 9.1.2 Avaliação | 23 |
| | 9.1.3 Resultados das Medições | 23 |
| 10 | Medidas Mitigadoras | 28 |

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE

| | |
|--|----|
| 11 Parecer Técnico Final | 28 |
| 12 Referências..... | 30 |
| 13 Anexos..... | 31 |
| 13.1 Anexo 1 - Certificado RBC de Calibração do Sonômetro..... | 31 |
| 13.2 Anexo 2 - Certificado RBC de Calibração do Calibrador..... | 31 |
| 13.3 Anexo 3 - Certificado de Homologação de Modelo PTB..... | 31 |
| 13.4 Anexo 4 - Certificado de Calibração do Microfone | 31 |
| 13.5 Anexo 5 - Certificado de Calibração do Modelo do Calibrador | 31 |
| 13.6 Anexo 6 – Certificado de Medida de Distorção RBC..... | 31 |
| 13.7 Anexo 7 - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) | 31 |

1 OBJETIVO

O presente laudo tem como objetivo avaliar os níveis de ruído no local de estudo antes da implantação do empreendimento de uso residencial e comercial, de propriedade do requerente **MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA**, no município de Porto Belo/SC, visando o controle ambiental em busca do conforto da comunidade e o atendimento à legislação ambiental vigente.

2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA

CNPJ: 48.834.375/0001-83

Atividade Principal: Incorporação de Empreendimentos Imobiliários

Endereço: Rua 266, nº 185 – Bairro Meia Praia

Município/Estado: Itapema/Santa Catarina

3 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Razão Social: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA

Atividade Principal: Edifício Residencial e Comercial

Endereço: Avenida Governador Celso Ramos, SN – Bairro Perequê

Município/Estado: Porto Belo/Santa Catarina

Matrículas: 10.216 e 10.217

4 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO

ECOURBANA ACÚSTICA E MEIO AMBIENTE

CNPJ: 40.493.673/0001-45

Endereço: 4ª Avenida, nº 280, Sala 49 – Edifício Golden Business BC
Centro – Balneário Camboriú/SC

Gian Franco Werner

Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho

Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental – Acústica Ambiental

Telefone: (47) 9 9962-4417

E-mail: gian@ecourbana.com.br

CREA/SC: 166697-9

5 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

No decorrer da implantação do edifício residencial e comercial, assim como a construção de qualquer edificação, haverá aumento significativo no nível dos ruídos e vibrações nas imediações do empreendimento. A principal origem do aumento dos níveis de pressão sonora deve-se ao tráfego de veículos pesados, obras de fundação, utilização de materiais e outros equipamentos geradores de ruídos, como serras por exemplo.

Os ruídos e vibrações são considerados impactos negativos, com aspecto de ocorrência direta. Sua abrangência é a ADA (Área Diretamente Afetada), e o impacto é considerado temporário e reversível, visto que ocorrem somente durante o funcionamento descontínuo dos equipamentos geradores.

Com relação aos incômodos à vizinhança de entorno, a obra deve ser adequada ao Código de Posturas de Porto Belo, Lei Complementar nº 35/2011, o qual traz que perturbações ao bem-estar público como ruídos e vibrações devem respeitar os níveis máximos de intensidade estabelecidos pelo Código Urbanístico, Lei Complementar Municipal nº 134/2020, além dos padrões da ABNT NBR 10151:2019, que estabelece procedimento para medição e avaliação de níveis de pressão sonora em ambientes externos às edificações.

É importante o monitoramento por parte da empresa e que as rotas de veículos pesados sejam realizadas de forma a evitar ou minimizar sua passagem pelas comunidades locais, bem como a operação no canteiro de obras durante horário comercial.

5.1 FONTE DE RUÍDO AVALIADA

A fonte de ruído avaliada neste laudo diz respeito ao entorno da futura obra de um edifício residencial e comercial de propriedade de Mallory Square Residence. Este laudo técnico foi realizado antes do início da obra, de forma a avaliar o ruído atual na área onde será implantado o empreendimento, buscando entender os possíveis agentes emissores de ruído que possam afetar a comunidade próxima.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O edifício residencial e comercial será implantado na Avenida Governador Celso Ramos, SN – Bairro Perequê, no município de Porto Belo, sob o terreno de matrículas 10.216

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL MALLORY SQUARE RESIDENCE

e 10.217. Tal empreendimento está situado na Macrozona Urbana de Qualificação 4 (MUQ4), segundo o Código Urbanístico do município, zona caracterizada por estar localizada no perímetro urbano, em região de expansão urbana, com potencial para a implantação de novos parcelamentos urbanos.

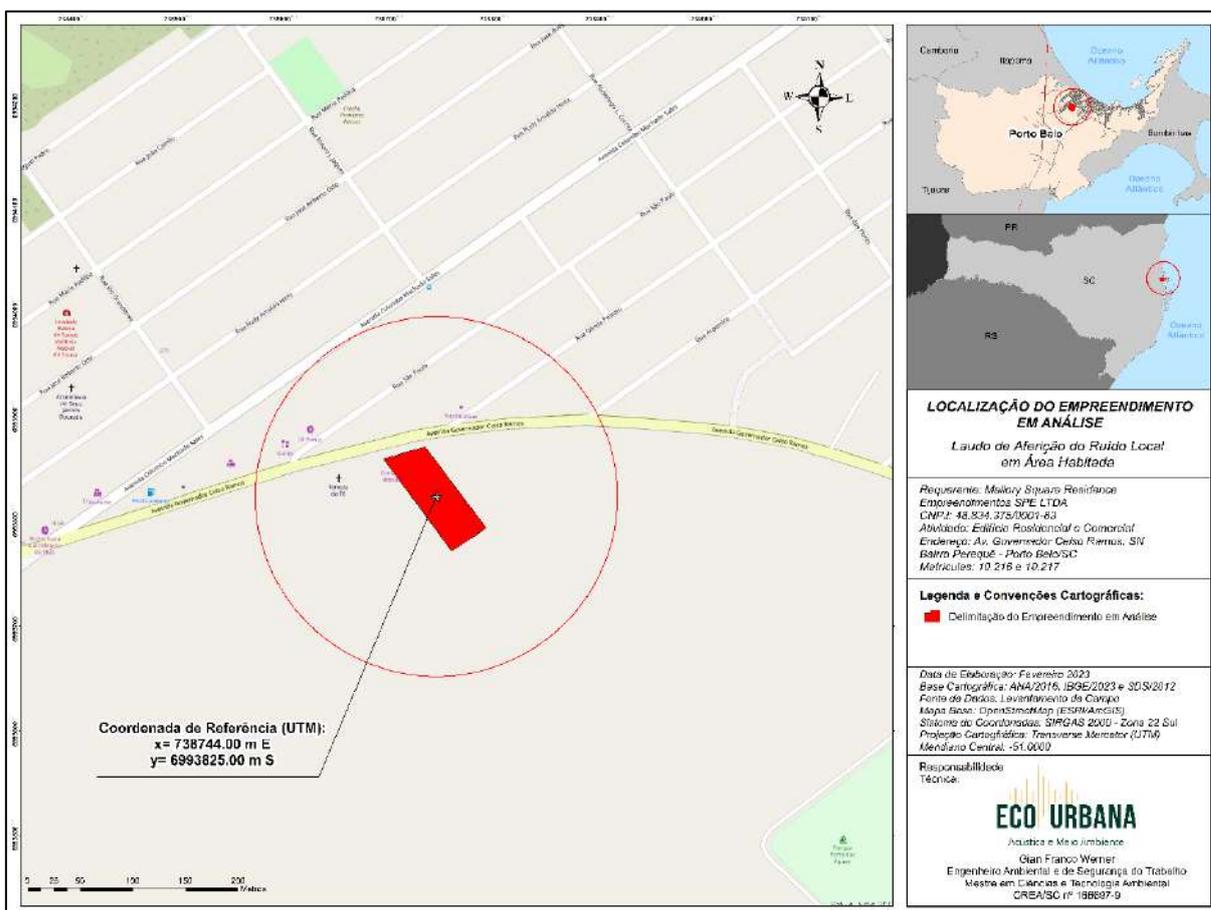


Figura 1: Mapa de localização e acessos do terreno a ser edificado em Porto Belo/SC.

A Lei Complementar nº 35 de 2011, que dispõe sobre o Código de Posturas de Porto Belo, traz que a Lei Complementar nº 33 de 2011, legislação do Código Urbanístico, determina os níveis máximos de intensidade de ruído no município, limites que foram atualizados pela Lei Complementar nº 134 de 2020.

Portanto, considerando o zoneamento municipal o qual o estabelecimento se encontra e a respectiva legislação, assume-se o limite de **65 dB para a referida área no período diurno**, período compreendido das 5h às 22h.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL MALLORY SQUARE RESIDENCE

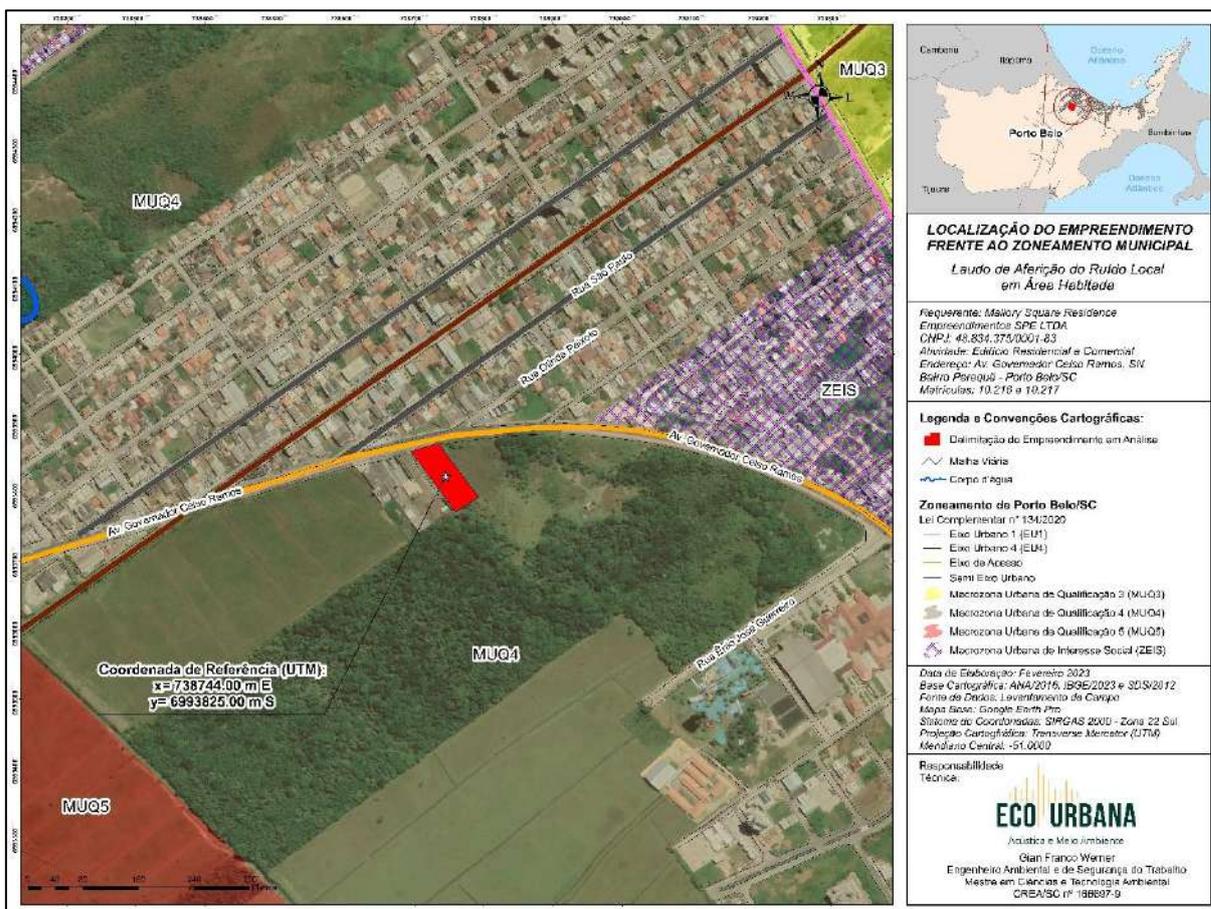


Figura 2: Localização do terreno a ser edificado frente ao zoneamento de Porto Belo/SC.

6 METODOLOGIA

A Resolução CONAMA nº 1, de 08 de março de 1990, estabelece no inciso VI que as medições de ruído devem ser efetuadas de acordo com a NBR 10151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade, conforme descrição resumida da metodologia a seguir.

6.1 MÉTODO

A NBR 10.151 define três métodos de medição, que são eles: item 8.1 “Método Simplificado”, 8.2 “Método Detalhado” e 8.3 “Método de monitoramento de longa duração”. O primeiro é para medição de pressão sonora global, ambientes internos e externos, para sons contínuos ou intermitentes, já o segundo que é método detalhado, também para ambientes internos e externos, mas para sons contínuos intermitentes, impulsivo e tonais. O terceiro é para ambientes de longa duração aplicáveis para fins de planejamento urbano.

No caso do laudo aqui descrito, foi utilizado o método simplificado, devido aos ruídos do local serem caracterizados como sons contínuos e intermitentes.

6.2 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Conforme o período de obras ser em horário comercial, foram realizadas duas campanhas diurnas de medição dos Níveis de Pressão Sonora, períodos matutino e vespertino, no dia 16 de fevereiro de 2023 (quinta-feira).

As condições meteorológicas de Porto Belo/SC em 16/02/2023 foram verificadas no histórico de dados fornecidos pelo site *Weather Spark*, que contém uma série de registros sobre condições meteorológicas disponíveis. Abaixo se apresenta as condições de temperatura, precipitação, nebulosidade, velocidade e direção dos ventos relacionadas a referida data de execução dos ensaios sonoros.

O dia da medição foi caracterizado como um dia nublado, porém sem precipitação durante a aferição do ruído. A temperatura média estava em aproximadamente 31 °C, céu considerado encoberto e a velocidade média dos ventos próxima aos 17 km/h com predominância entre sentidos leste e nordeste.

6.3 CONDIÇÕES PARA MEDIÇÃO

Baseando-se na referida norma, as seguintes condições foram respeitadas para a realização das medições de nível de pressão sonora:

- 1) No levantamento de níveis de pressão mediu-se de acordo com o item 7.5.2 da NBR 10151:2019, externamente as fachadas das edificações mais próximas, de acordo com a observação do avaliador foram escolhidos pontos de recebimento dos possíveis níveis de pressão, ou seja, próximo a residências e estabelecimentos afetados.
- 2) Todos os valores medidos do nível de pressão sonora foram aproximados ao valor inteiro mais próximo.
- 3) Não foram efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza (por exemplo: trovões, chuvas fortes, etc.).
- 4) Foi prevenido o efeito de ventos sobre o microfone com o uso de protetor.
- 5) No exterior das edificações que são receptoras dos níveis de pressão, as medições foram efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos

1 m da fachada do receptor e de 2 m de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes e etc.

- 6) O campo de avaliação foi considerado campo livre, sem nenhuma superfície vertical refletora.
- 7) O nível de pressão sonora equivalente (L_{Aeq}) foi calculado e fornecido diretamente pelo aparelho, que conta com esta função automática.

6.4 PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

Baseando-se na referida norma, os seguintes procedimentos de medição do ruído em área habitada foram seguidos:

- 1) Avaliação do local e das fontes de ruído para definição dos pontos de medição.
- 2) Definição do horário das medições de acordo com o regime de funcionamento das obras do empreendimento.
- 3) Medição do Nível de Ruído Global, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão no modo simplificado.
- 4) Medição do Nível de Pressão Sonora ponderado em A e com leitura ajustada para resposta rápida (*fast*), com a fonte geradora de ruído em funcionamento.
- 5) Determinação do Nível de Pressão Sonora Equivalente (L_{Aeq}), fornecido diretamente pelo aparelho.
- 6) Comparação dos resultados obtidos com o Nível de Critério de Avaliação (NCA), conforme item 6.2 da NBR 10151:2019.
- 7) Avaliação dos descritores L_{Aeq} , L_{Amax} , L_{Aeq} (específico), L_{Aeq} (residual), L_{10} , L_{50} , L_{95} .
- 8) Elaboração do Parecer Técnico final.

6.5 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE RUÍDO

É possível classificar os tipos de sons verificando suas determinadas características, a seguir os principais tipos:

- Som total: som existente em uma determinada situação e um dado instante e resulta da contribuição de todas as fontes sonoras do local;
- Som específico: parcela do som total que pode ser identificada e que está associada a fonte estudada;

- Som residual: é o som remanescente do som total em um determinado local e uma dada situação quando o som específico é suprimido;
- Som intrusivo: interferência sonora aleatória ao objeto de medição;
- Sons contínuos: som presente em todo período de observação;
- Sons impulsivos: som caracterizado por impulsos de pressão sonora de duração inferior a 1 segundo;
- Sons intermitentes: som que ocorre em determinado intervalo de tempo, sendo no mínimo 1 segundo a duração de cada um.

O ruído avaliado se caracteriza pelas atividades do entorno, que diz respeito ao ruído gerado de forma homogênea nos seus ciclos de atividade e de maneira contínua, ou seja, sons contínuos e intermitentes.

7 EQUIPAMENTOS

7.1 MEDIDOR DE NÍVEL DE PRESSÃO SONORA

O medidor de nível de pressão sonora utilizado foi o modelo FUSION 3G da marca 01 dB, com o número de série 13281, que atende estudos acústicos em edificações e avaliação de ruído ambiental conforme a nova NBR 10151:2019 — errata 2020 e NBR 10152:2017, com aprovação internacional de modelo, realiza análise espectral de ruído em bandas de oitava e terços de oitava, possui memória interna, apresenta diversos parâmetros acústicos pertinentes as principais normativas e está em conformidade com as IEC 61672 (todas as partes) 61094 e 61260, classe 1.

7.1.1 Características Principais

- Classe 1 CEI 61672;
- Pré-amplificador integrado;
- Microfone campo livre pré-polarizado G.R.A.S. 40 CE;
- Larga faixa dinâmica de 118 dB;
- Verificação elétrica CIC automática de calibrador;
- Tela grande colorida de alta definição e legível ao sol;
- Grips laterais de borracha;
- Garra de fixação da bola anti vento;

- All-in-one Wi-Fi, Modem 3G, GPS;
- Controle remoto por interface web;
- Gravação em paralelo dos principais indicadores acústicos;
- Triggers aperfeiçoados;
- Gravação de sinal áudio metrológico;
- Gravação de sinal de vibração em 3 eixos sem fio;
- Autonomia 24h.



Figura 3: Medidor de nível de pressão sonora da marca 01 dB, modelo FUSION 3G.

7.2 CALIBRADOR ACÚSTICO

O calibrador acústico utilizado foi o modelo CAL 31 da fabricante 01 dB, com número de série 97528, que atende a todas as especificações da IEC 60942:2003 Classe 1, com certificado de calibração RBC2-11909-624. Imediatamente antes e após cada conjunto de medições relativas ao mesmo evento, realizou-se o ajuste do medidor de nível de pressão sonora com o calibrador acústico, conforme especificado no item 7.2 da NBR 10151:2019, errata 2020.



Figura 4: Calibrador acústico modelo CAL 31, marca 01 dB.

8 PONTOS DE MEDIÇÃO

8.1 DESCRIÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO

Os pontos de medição para avaliação do ruído foram determinados conforme condições especificadas na NBR 10151:2019, e avaliadas pelo técnico responsável, descritos no Quadro 1 e verificados nas Figuras 6 a 12.

Já o entorno caracteriza-se por ser uma área urbana consolidada, com predomínio de comércios e serviços, especialmente na Avenida Governador Celso Ramos, e residências, conforme visto nas Figuras 13 a 18, onde foram estabelecidos três pontos de medição extras.

Quadro 1: Descrição e coordenadas dos pontos de medição.

| Ponto | Descrição | Coordenada UTM Longitude | Coordenada UTM Latitude |
|-------|--|--------------------------|-------------------------|
| P1 | O ponto 1 localiza-se em frente ao terreno, à lateral direita, próximo à Avenida Governador Celso Ramos. | 738726.00 m E | 6993870.00 m S |
| P2 | O ponto 2 está localizado em frente ao terreno, à lateral esquerda, próximo à Avenida Governador Celso Ramos. | 738699.00 m E | 6993862.00 m S |
| P3 | O ponto 3 localiza-se à lateral esquerda do terreno, entre a Avenida Governador Celso Ramos e a residência limítrofe ao terreno. | 738724.00 m E | 6993814.00 m S |
| P4 | O ponto 4 está localizado em frente à residência limítrofe ao terreno. | 738745.00 m E | 6993784.00 m S |
| P5 | O ponto 5 localiza-se aos fundos do terreno. | 738773.00 m E | 6993778.00 m S |
| P6 | O ponto 6 está localizado aos fundos do terreno e na extrema lateral direita. | 738793.00 m E | 6993793.00 m S |
| P7 | O ponto 7 localiza-se à lateral direita do terreno, entre a Avenida Governador Celso Ramos e o P6. | 738764.00 m E | 6993835.00 m S |
| Pex1 | O primeiro ponto extra está localizado na rua Ênio José Guerreiro, próximo à obra de amplificação de uma escola. | 739148.00 m E | 6993336.00 m S |
| Pex2 | O segundo ponto extra localiza-se na rua Olinda Peixoto, próximo a residências. | 738828.00 m E | 6993935.00 m S |
| Pex3 | O terceiro ponto extra está localizado na rua São Paulo, próximo a residências. | 738682.00 m E | 6993909.00 m S |

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL MALLORY SQUARE RESIDENCE

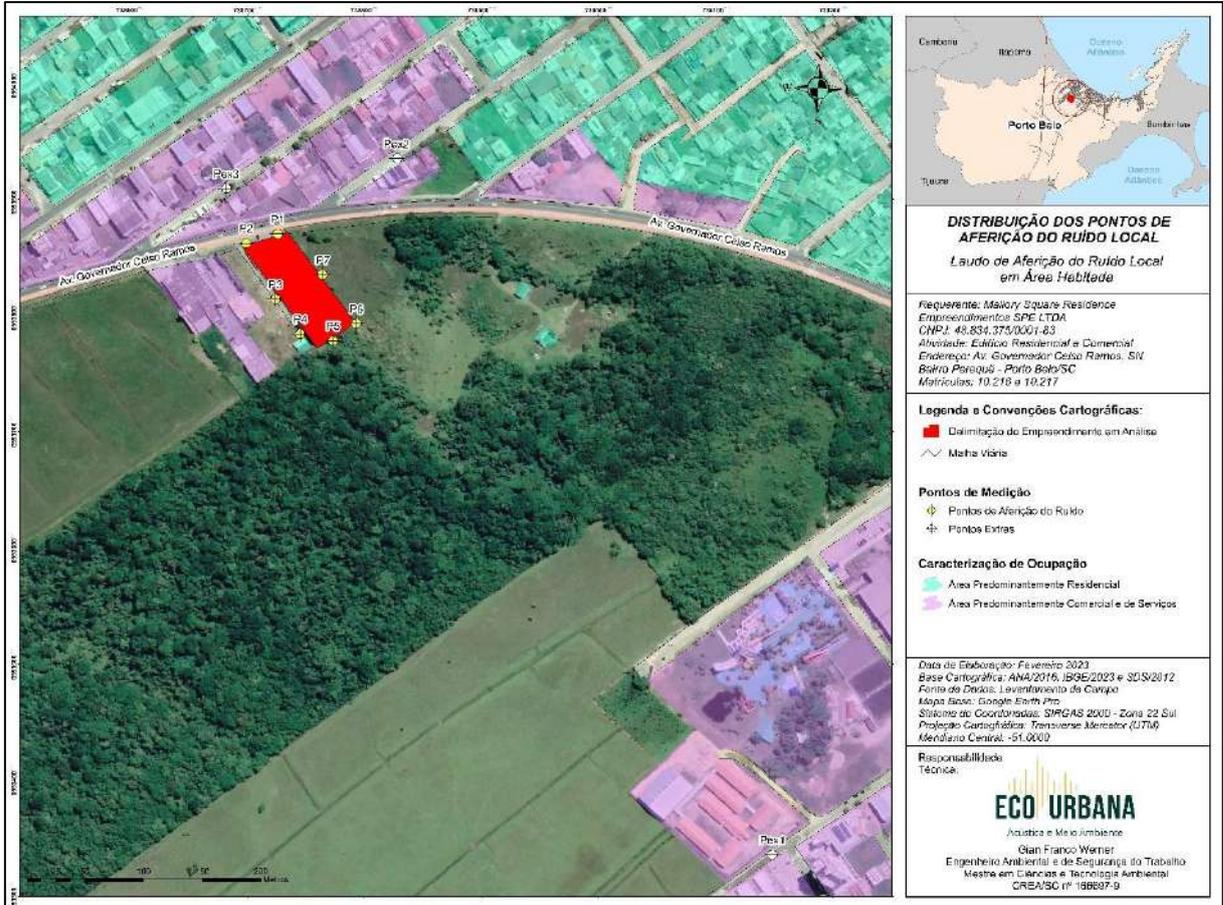


Figura 5: Pontos de medição de NPS do empreendimento.



Figura 6: Detalhe do ponto de medição de NPS 01 do empreendimento.

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE



Figura 7: Detalhe do ponto de medição de NPS 02 do empreendimento.



Figura 8: Detalhe do ponto de medição de NPS 03 do empreendimento.

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE



Figura 9: Detalhe do ponto de medição de NPS 04 do empreendimento.



Figura 10: Detalhe do ponto de medição de NPS 05 do empreendimento.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE



Figura 11: Detalhe do ponto de medição de NPS 06 do empreendimento.



Figura 12: Detalhe do ponto de medição de NPS 07 do empreendimento.

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE



Figura 13: Detalhe do Pex1 do empreendimento.

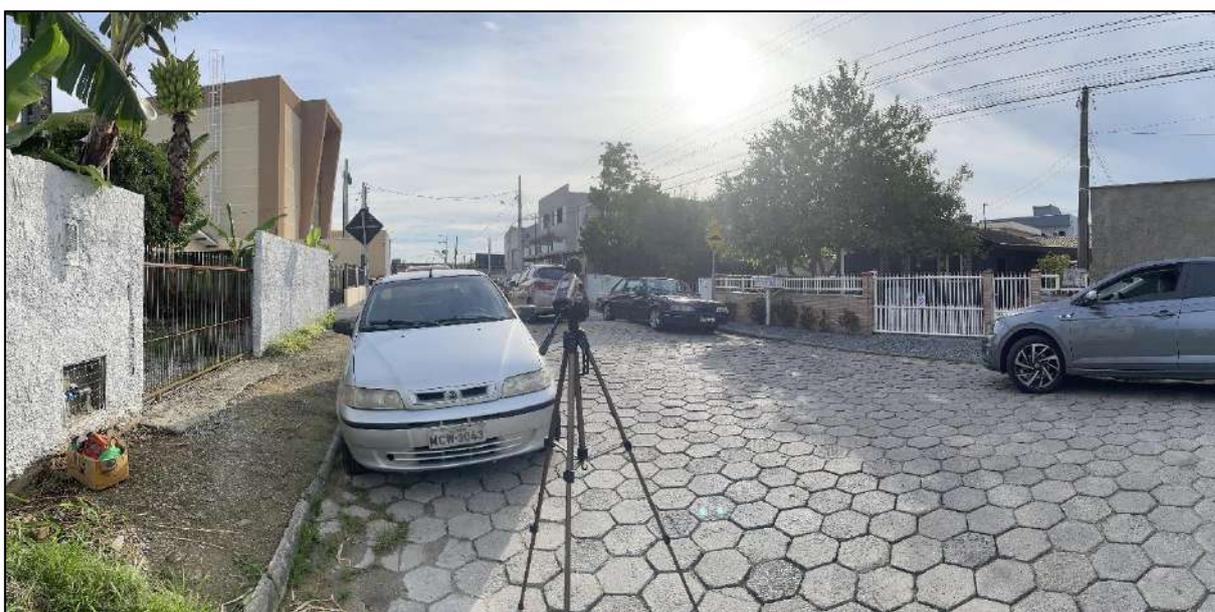


Figura 14: Detalhe do Pex2 do empreendimento.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE



Figura 15: Detalhe do Pex3 do empreendimento.



Figura 16: Áreas próximas à instalação do empreendimento.



Figura 17: Áreas próximas à instalação do empreendimento.



Figura 18: Áreas próximas à instalação do empreendimento.

8.1.1 Justificativa para Escolha dos Pontos

Os pontos de medição para avaliação do ruído foram determinados conforme condições especificadas na NBR 10151:2019 e avaliadas pelo técnico responsável.

Portanto, a escolha levou em consideração os pontos mais próximos as áreas habitadas no entorno do terreno a ser construído o empreendimento e foi escolhido por ser a representação mais fidedigna à área diretamente afetada seguindo o que preconiza a norma.

8.2 HORÁRIO E DURAÇÃO DAS MEDIÇÕES

Dado o funcionamento da obra de construção ser em horário comercial, foram realizadas duas campanhas de medição no período diurno, objetivando capturar de forma acurada a dinâmica sonora no local de instalação do empreendimento, conforme segue Quadro 2.

Quadro 2: Campanhas realizadas para amostragem dos Níveis de Pressão Sonora.

| Data | Campanha | Período | Horário | |
|------------|----------|---------|---------|-------|
| | | | Inicial | Final |
| 16/02/2023 | 01 | Diurno | 12h | 13h |
| 16/02/2023 | 02 | | 17h | 18h |

Cada medição teve duração de aproximadamente três minutos, com intervalos de registro de dados de um segundo, contabilizando uma média de aproximadamente 180 registros por ponto, de forma a permitir a caracterização do ruído da área em questão.

9 RESULTADOS

9.1 AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE RUÍDO DE PRESSÃO SONORA EQUIVALENTE

9.1.1 Método Simplificado

O método simplificado é utilizado para a medição do nível de pressão sonora global, em ambientes externos ou internos as edificações, para a identificação e caracterização de sons contínuos e intermitentes.

Foram realizadas as medições do nível de pressão sonora, ponderadas em A e modo de leitura *fast*. Durante as medições não foram constatados ruídos de caráter impulsivo, como arrancada de carros e buzinas excessivas, explosões e/ou algum outro tipo de interferência, não modificando as medições.

O descritor utilizado foi $L_{Aeq,T}$ onde $T=1s$. Ainda foram avaliados automaticamente os parâmetros, L_{AFmax} , e L_{95} , que nada mais são que a porcentagem de tempo que aquela emissão atingiu o respectivo resultado.

9.1.2 Avaliação

Não foram verificados interferências ou acometimento de sons tonais nas atividades operacionais do estabelecimento. Assim sendo, os resultados avaliados foram com base em sons contínuos e intermitentes da área diretamente afetada.

A avaliação pelo método simplificado é usada para a avaliação apenas de fontes sonoras com sons contínuos ou intermitentes desde que não contenham sons tonais.

9.1.3 Resultados das Medições

A avaliação dos resultados seguiu as premissas contidas na NBR 10151:2019, conforme segue:

“A avaliação é realizada pela comparação do $L_{Aeq,T(total)}$ medido com a contribuição do(s) som(ns) proveniente(s) da(s) fonte(s) objetivo de avaliação, no respectivo período-horário, com limites de R_{LAeq} em função do uso e ocupação do solo no local da medição. Considera-se aceitável o resultado quando este for menor ou igual ao estabelecido na Tabela 3”.

Os resultados do ensaio sonoro para os sete pontos avaliados na primeira campanha, período diurno – matutino, constam no Quadro 3. Enquanto a segunda campanha de medição, período diurno – vespertino, tem seus resultados apresentados no Quadro 4.

Quadro 3: Resultados $L_{AeqT(total)}$ obtidos durante a primeira Campanha de Medição (matutino).

| Pontos | Horário | $L_{AeqT(total)}$ | F_{max} | L_{10} | L_{95} | Limite | Resultado* |
|--------|----------|-------------------|-----------|----------|----------|--------|------------|
| 1 | 12:11:18 | 70 | 82 | 72 | 59 | 65 | Acima |
| 2 | 12:14:53 | 69 | 79 | 72 | 61 | 65 | Acima |
| 3 | 12:21:58 | 51 | 63 | 55 | 44 | 65 | Abaixo |
| 4 | 12:26:34 | 49 | 69 | 51 | 43 | 65 | Abaixo |
| 5 | 12:50:29 | 53 | 55 | 54 | 52 | 65 | Abaixo |
| 6 | 12:46:17 | 49 | 60 | 52 | 46 | 65 | Abaixo |
| 7 | 12:39:48 | 52 | 63 | 56 | 45 | 65 | Abaixo |

*Quando comparados os Limites de $L_{AeqT(total)}$ com R_{LAeq} da Lei Complementar Municipal n° 134/2020.

Quadro 4: Resultados $L_{AeqT(total)}$ obtidos durante a segunda Campanha de Medição (vespertino).

| Pontos | Horário | $L_{AeqT(total)}$ | F_{max} | L_{10} | L_{95} | Limite | Resultado* |
|--------|----------|-------------------|-----------|----------|----------|--------|------------|
| 1 | 17:50:06 | 68 | 77 | 70 | 60 | 65 | Acima |
| 2 | 17:46:44 | 68 | 82 | 70 | 59 | 65 | Acima |
| 3 | 17:42:59 | 56 | 66 | 59 | 50 | 65 | Abaixo |
| 4 | 17:38:40 | 52 | 61 | 54 | 49 | 65 | Abaixo |
| 5 | 17:25:13 | 56 | 65 | 58 | 54 | 65 | Abaixo |
| 6 | 17:54:53 | 50 | 54 | 51 | 48 | 65 | Abaixo |
| 7 | 17:33:53 | 52 | 65 | 53 | 48 | 65 | Abaixo |

*Quando comparados os Limites de $L_{AeqT(total)}$ com R_{LAeq} da Lei Complementar Municipal n° 134/2020.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE

Conforme quadros de resultados, somente os Pontos de Medição 1 e 2 transgrediram o limite legislativo, em ambas as campanhas de medição, devido à localização destes estarem próximos à Avenida Governador Celso Ramos, via arterial segundo a hierarquização viária municipal, o qual possui intenso tráfego de veículos e pessoas.

Conforme observado nos gráficos abaixo (Figuras 19 a 22) , que traz o comportamento dos níveis de pressão sonora no espectro temporal dos pontos P1 e P2 nas duas campanhas de medição, é possível observar as variações, onde, ora apresentam uma elevação, ora um decaimento, característico de ruído flutuante do tráfego da respectiva avenida, e estando acima do limite estabelecido para a referida área.

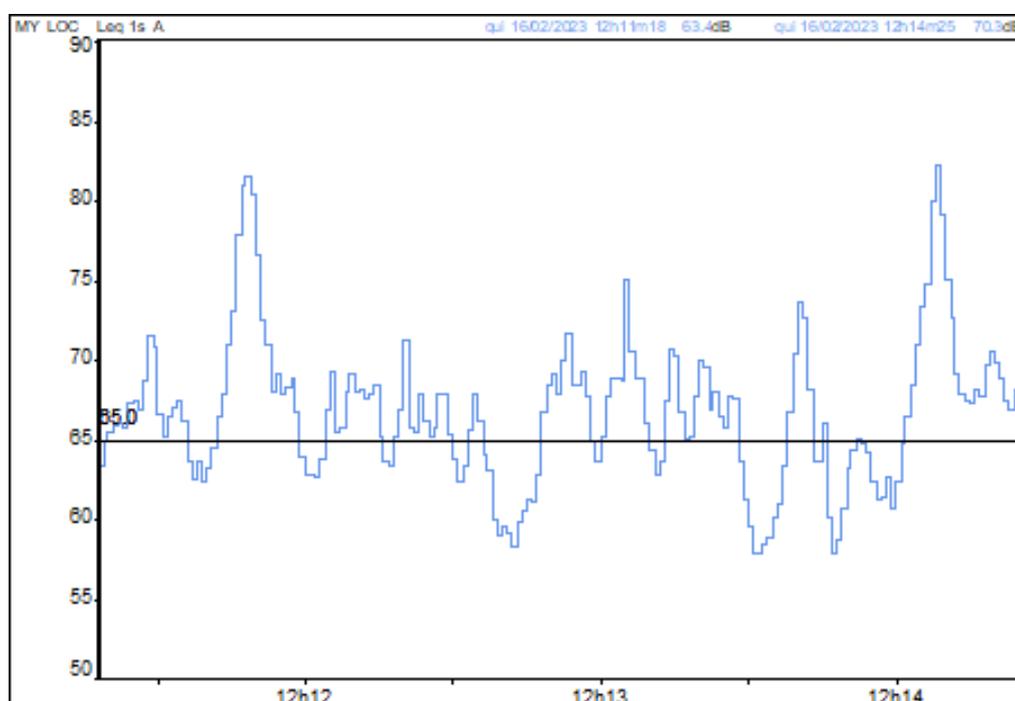


Figura 19: Gráfico do comportamento do ruído no P1 no período diurno – matutino.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE

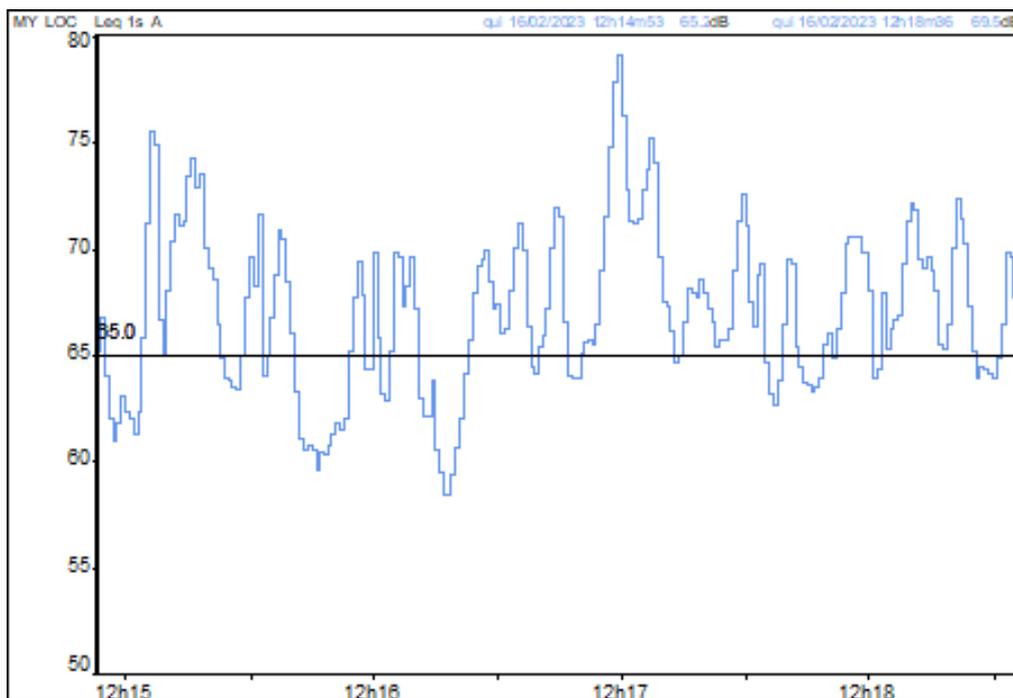


Figura 20: Gráfico do comportamento do ruído no P2 no período diurno – matutino.

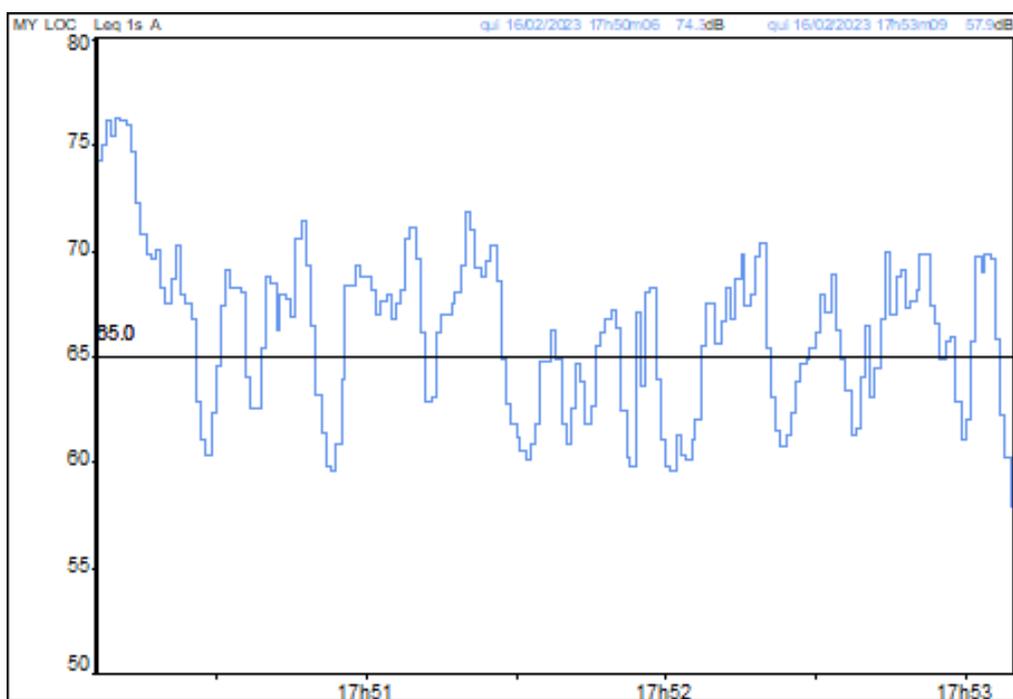


Figura 21: Gráfico do comportamento do ruído no P1 no período diurno – vespertino.

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE

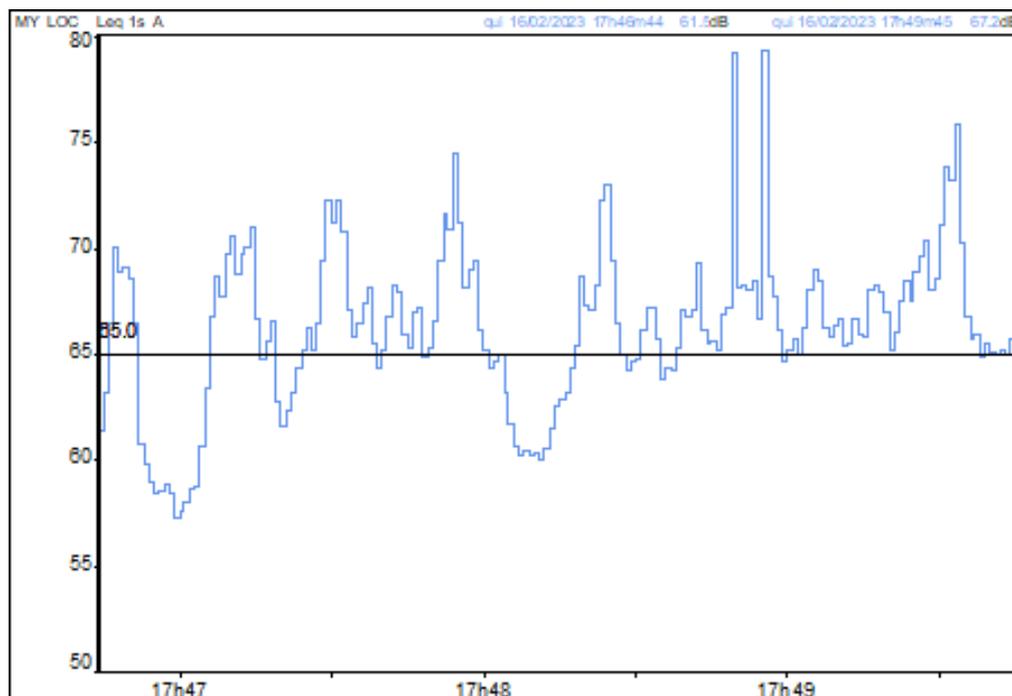


Figura 22: Gráfico do comportamento do ruído no P2 no período diurno – vespertino.

Os outros pontos de medição, nas duas campanhas, obtiveram como resultado níveis de pressão sonora de acordo com o limite estabelecido pela legislação municipal, isso por não estarem localizados em áreas ruidosas e afastados da avenida.

O mapeamento de dispersão do ruído realizado com os resultados de campo das duas campanhas de medição mostra como a dinâmica de ruído atua sobre o entorno, onde foi possível analisar que a Avenida Governador Celso Ramos é a causadora de maior impacto sonoro na região (Figuras 23 e 24).

LAUDO TÉCNICO DE RUIDO AMBIENTAL EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL MALLORY SQUARE RESIDENCE

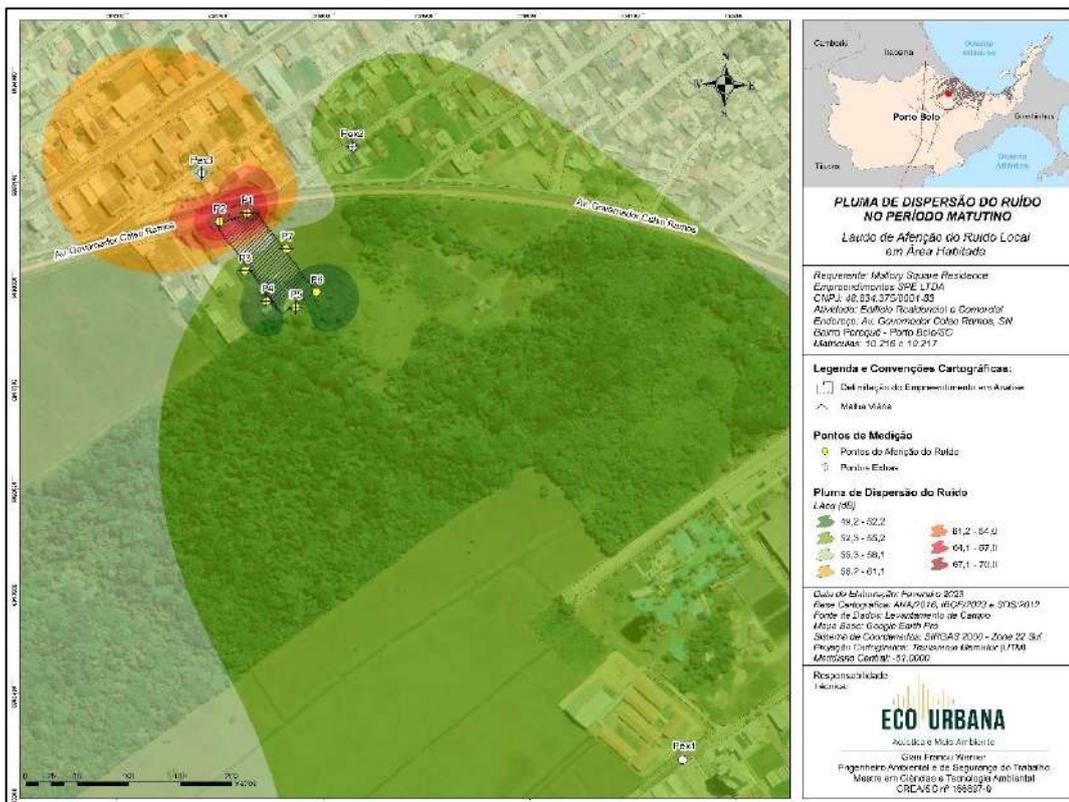


Figura 23: Mapa da pluma de dispersão do ruído no período diurno – matutino.

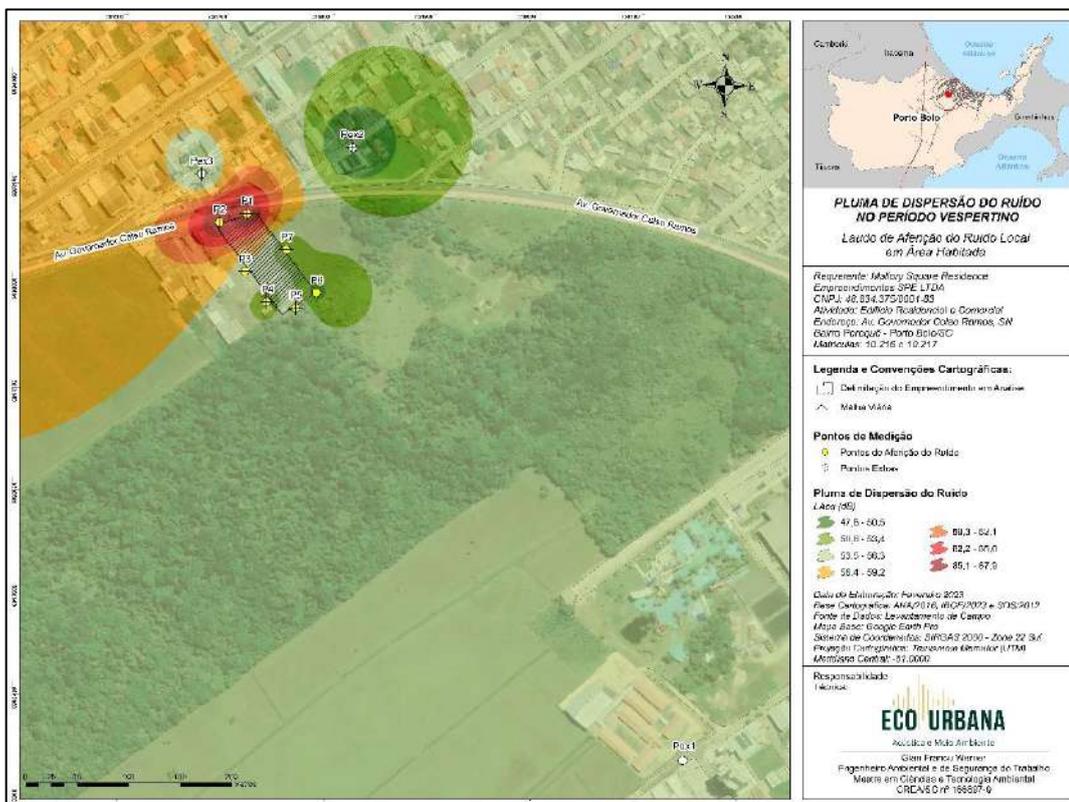


Figura 24: Mapa da pluma de dispersão do ruído no período diurno – vespertino.

10 MEDIDAS MITIGADORAS

Ainda que as emissões de ruído na área diretamente afetada sejam consideradas de forma temporária e reversível e de caráter “imediatista”, algumas medidas podem ser sugeridas para prevenção ou atenuação desse impacto:

- Todas as atividades que porventura venham a gerar ruídos excessivos e causar transtorno à população do entorno, deverão ter seu horário limitado ao período de horário comercial;
- Todos os equipamentos empregados deverão passar por rigoroso controle e manutenção, devendo ser observados os dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos;
- Quando do uso de equipamentos que geram ruídos excessivos, como serras, por exemplo, recomenda-se que sejam utilizados em local, na obra, que tenha estrutura de alvenaria finalizada, de modo a diminuir os níveis de pressão sonora que chegam no entorno da vizinhança;
- Os funcionários vinculados às obras devem utilizar equipamentos de proteção individual (protetores auriculares tipo concha ou similar), quando estiverem em contato com equipamentos de emissão sonora, respeitando a legislação trabalhista;
- Além dos impactos sonoros, as vibrações no solo também devem ser consideradas como impacto negativo. Este impacto ocorre geralmente na execução da fundação e para reduzir drasticamente as vibrações, pode ser utilizado o método de fundações através do tipo hélice contínua, que dispensa a necessidade de cravar estacas e de fazer grandes movimentações de solo.

11 PARECER TÉCNICO FINAL

Considerando os resultados apresentados nas duas campanhas diurnas, realizadas no período matutino e vespertino, para todos os sete pontos de medição e avaliados por meio do Método Simplificado, verifica-se que o nível de pressão sonora excede os limites da Lei Complementar Municipal nº 134/2020 somente nos Pontos de Medição P1 e P2.

Dessa forma, conclui-se que o entorno do futuro empreendimento a ser instalado pela Mallory Square Residence, um edifício residencial e comercial, possui uma dinâmica sonora acima do permitido para a localidade nos pontos próximos à avenida de acesso principal ao

LAUDO TÉCNICO DE RUÍDO AMBIENTAL
EDIFÍCIO RESIDENCIAL E COMERCIAL
MALLORY SQUARE RESIDENCE

terreno, visto o intenso ruído promovido pelo tráfego de pessoas e veículos na Avenida Governador Celso Ramos.

Enquanto os outros pontos, por localizarem-se mais afastados da avenida e em locais menos ruidosos, apresentaram resultados abaixo ao limite exigido e as medidas de mitigação devem ser avaliadas para os períodos de implantação do empreendimento.

PORTO BELO, 22 DE FEVEREIRO DE 2023

GIAN FRANCO WERNER

Engenheiro Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Especialista em Perícia e Auditoria Ambiental
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental – Análise de Poluição Sonora
CREA/SC 166697-9

12 REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10151: Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento**. Rio de Janeiro, 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 01, de 08 de março de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.

PORTO BELO. **Lei Complementar nº 33/2011**. Institui o Código Urbanístico, que define Princípios, Políticas, Estratégias e Instrumentos para o Desenvolvimento Municipal e para o Cumprimento da Função Social da Cidade e da Propriedade no Município de Porto Belo, também denominado Código Urbanístico, bem como estabelece as Normas de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, O Sistema Viário e Providências Complementares. 2011.

PORTO BELO. **Lei Complementar nº 34/2011**. Institui o Código de Obras do Município de Porto Belo e dá Outras Providências. 2011.

PORTO BELO. **Lei Complementar nº 35/2011**. Dispõe sobre o Código de Posturas do Município de Porto Belo e dá Outras Providências. 2011.

PORTO BELO. **Lei Complementar nº 134 de 29 de setembro de 2020**. Altera os dispositivos que menciona da Lei Complementar nº 33/2011, Código Urbanístico do Município de Porto Belo, e dá outras providências. 2020.

WEATHER SPARK. **Condições meteorológicas em fevereiro em Porto Belo**. Disponível em: <https://weatherspark.com/y/30015/Average-Weather-in-Porto-Belo-Brazil-Year-Round>. Acesso em: 16 fev. 2023.

13 ANEXOS

13.1 ANEXO 1 - CERTIFICADO RBC DE CALIBRAÇÃO DO SONÔMETRO

13.2 ANEXO 2 - CERTIFICADO RBC DE CALIBRAÇÃO DO CALIBRADOR

13.3 ANEXO 3 - CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DE MODELO PTB

13.4 ANEXO 4 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MICROFONE

13.5 ANEXO 5 - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO MODELO DO CALIBRADOR

13.6 ANEXO 6 – CERTIFICADO DE MEDIDA DE DISTORÇÃO RBC

13.7 ANEXO 7 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios
ISO 17025: Laboratório Acreditado (Accredited Laboratory)

TOTAL SAFETY LTDA.

R Gal Humberto AC Branco, 286 (310)
São Caetano do Sul - CEP 09560-380
Tel: (11) 4220-2600
info@totalsafety.com.br
www.totalsafety.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Nº: RBC1-11810-335

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Brazilian Calibration Network



CLIENTE

Customer

Acoem Brasil Comércio de Equipamentos Ltda.
Alameda dos Maracatins, 780 - Cj. 1903 - Moema
São Paulo - SP - CEP 04089-001

Processo / O.S.:

22252

Interessado

Interested party

Ecourbana Acústica e Meio Ambiente Ltda.
Rua 980, 130 - Centro - Balneário Camboriú - SC - CEP 88330-579

Item calibrado

Calibrated item

Analizador de oitavas (classe 1)

Marca

Brand

01dB

Modelo

Model

Fusion

Número de série

Serial number

13281

Identificação

Identification

(informações adicionais na página 2)

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 avaliou a competência do laboratório e comprovou 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 integral e desde que seja legível. Reproduções parciais ou para fins 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.

Data da calibração

Date of calibration (day/month/year)

03/05/2022

Assinado de forma digital
por Enrique Bondarenc
DN: cn=Enrique
Bondarenc, o=Total
Safety Ltda., ou=Calilab,
email=enrique@totalsafet
y.com.br, c=BR
Dados: 2.2.2.0.2 1.2.2.2.2
-2.2.2.2

Total de páginas

Total pages number

10

Data da Emissão:

Date of issue

03/05/2022

Enrique Bondarenc
Signatário Autorizado

Authorized Signatory

Página

Page

1

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

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.

Local da calibração

Calibration location

Sede do laboratório Calilab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais

Environmental conditions

| | |
|---------------------|---------|
| Temperatura | 21,9 °C |
| Umidade relativa | 43 % |
| Pressão atmosférica | 927 hPa |

Procedimento

Procedure

IT-572: Método de calibração de acordo com a ABNT NBR IEC 61672-3:2018 - *Eletracústica - Sonômetros: Testes Periódicos (adição idêntica à IEC 61672-3:2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Periodic Test)*. Por este procedimento são realizados testes elétricos bem como testes acústicos. Adicionalmente, são verificados os filtros com o procedimento IT-582, cujo método incorpora testes baseados na IEC 61260 (edição aplicável). A revisão dos procedimentos utilizados são aqueles em vigência na data desta calibração. O conjunto de parâmetros calibrados atende a recomendação do documento DOQ-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 pactuado 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 contrato, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e reparos não fazem parte do escopo de 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 CALILAB 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 CALILAB 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 CALILAB 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 Calilab 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

O sonômetro foi submetido aos testes com um microfone marca G.R.A.S., modelo 40CE, s/n 423558, pré-amplificador marca 01dB, modelo integrado. A calibração foi realizada na configuração de 0° e entrada integrada. Os resultados reportados no teste acústico incluem as correções de reflexão do corpo do sonômetro, difração do microfone e efeitos do protetor de vento obtidos no manual do fabricante. Software instalado: Versão HW: LIS006F; FW Aplicação: 2.60.

Rastreabilidade

Traceability

Gerador: Identificação P144, Certificado DIMCI 1515/2019 (Emitente INMETRO/Laeta)

Calibrador Multi-frequência: Identificação P280, Certificado RBC2-11795-354 (Emitente RBC/Calilab)

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Results

Indicação inicial e indicação após o eventual ajuste (referência acústica)

carater informativo

| indicação inicial | referência (dB) | indicação (dB) | indicação após eventual ajuste | referência (dB) | indicação (dB) | frequência (Hz) |
|-------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 93,7 | 93,0 | | 93,7 | 93,7 | 1000,0 |

Linearidade na faixa de referência (em 8000 Hz, com ponderação A)

simulação elétrica

| excitação (dB) | erro (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | limite superior de linearidade (dB) | nível de referência (dB) |
|----------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 140,0 | -0,3 | 0,8 | -0,8 | 140 | 94,0 |
| 139,0 | -0,1 | | | | |
| 138,0 | -0,1 | | | | |
| 137,0 | -0,1 | | | | |
| 136,0 | -0,1 | | | | |
| 135,0 | -0,1 | | | | |
| 134,0 | -0,1 | | | | |
| 129,0 | -0,1 | | | | |
| 124,0 | -0,1 | | | | |
| 119,0 | -0,1 | | | | |
| 114,0 | -0,1 | | | | |
| 109,0 | -0,1 | | | | |
| 104,0 | 0,0 | | | | |
| 99,0 | 0,0 | | | | |
| 94,0 | 0,0 | | | | |
| 89,0 | 0,0 | | | | |
| 84,0 | 0,0 | | | | |
| 79,0 | 0,0 | | | | |
| 74,0 | 0,0 | | | | |
| 69,0 | 0,0 | | | | |
| 64,0 | 0,0 | | | | |
| 59,0 | 0,0 | | | | |
| 54,0 | 0,0 | | | | |
| 49,0 | 0,0 | | | | |
| 44,0 | 0,0 | | | | |
| 39,0 | 0,1 | | | | |
| 34,0 | 0,0 | | | | |
| 29,0 | 0,1 | | | | |
| 24,0 | 0,3 | | | | |
| 23,0 | 0,4 | | | | |
| 22,0 | 0,6 | | | | |
| 21,0 | 0,7 | | | | |
| - | - | | | | |
| - | - | | | | |
| - | - | | | | |

| |
|-------------------------------------|
| limite inferior de linearidade (dB) |
| 21 |

| |
|----------------------------|
| incerteza de 42 a 140 (dB) |
| 0,2 |

| |
|---------------------------|
| incerteza de 21 a 41 (dB) |
| 0,2 |

| |
|--------------------------|
| faixa de referência (dB) |
| 139,0 |

Linearidade incluindo controle de faixa - não se aplica

testes executados conforme aplicável

| início de faixa (dB) | excitação (dB) | erro (dB) | final de faixa (dB) | excitação (dB) | erro (dB) | nível referência (dB) |
|----------------------|----------------|-----------|---------------------|----------------|-----------|-----------------------|
| - | - | - | - | - | - | --- |
| - | - | - | - | - | - | --- |
| - | - | - | - | - | - | incerteza (dB) |
| - | - | - | - | - | - | --- |
| - | - | - | - | - | - | tolerância (+/-) (dB) |
| - | - | - | - | - | - | --- |

Testes elétricos de curvas de ponderação em frequência A, C e Z (como aplicável)

normalizado em 1000 Hz

| frequência [Hz] | erro pond "A" (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | nível referência (dB) |
|-----------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 63 | -0,1 | 1,0 | -1,0 | 94,0 |
| 125 | -0,1 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 250 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | incerteza ("A") (dB) |
| 500 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | 0,2 |
| 1000 | 0,0 | 0,7 | -0,7 | --- |
| 2000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 4000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 8000 | -0,4 | 1,5 | -2,5 | --- |
| 16000 | -5,1 | 2,5 | -16,0 | --- |

Prévio ajuste no nível e faixa de referência, na ponderação A

| frequência [Hz] | erro pond "C" (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | nível referência (dB) |
|-----------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 63 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | 94,0 |
| 125 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 250 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | incerteza ("C") (dB) |
| 500 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | 0,2 |
| 1000 | 0,0 | 0,7 | -0,7 | --- |
| 2000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 4000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 8000 | -0,4 | 1,5 | -2,5 | --- |
| 16000 | -5,2 | 2,5 | -16,0 | --- |

Prévio ajuste no nível e faixa de referência, na ponderação A

| frequência [Hz] | erro pond "Z" (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | nível referência (dB) |
|-----------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 63 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | 94,0 |
| 125 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 250 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | incerteza ("Z") (dB) |
| 500 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | 0,2 |
| 1000 | 0,0 | 0,7 | -0,7 | --- |
| 2000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 4000 | 0,0 | 1,0 | -1,0 | --- |
| 8000 | 0,0 | 1,5 | -2,5 | --- |
| 16000 | 0,0 | 2,5 | -16,0 | --- |

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (A, C, Z)

testes na faixa de referência (simulação elétrica)

| excitação pond. (A, F) (dB) | erro pond. (C, F) (dB) | erro pond. (Z, F) (dB) | tolerância (dB) | incerteza (dB) |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------|
| 94,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,1 |

Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz (S, Leq)

testes na faixa de referência (simulação elétrica)

| excitação pond. (A, F) (dB) | erro pond. (A, S) (dB) | erro pond. (A, Leq) (dB) | tolerância (dB) | incerteza (dB) |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| 94,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |

Resposta a pulsos tonais (F; S; LAE)

testes executados conforme aplicável

| parâmetro sob teste | largura do trem (ms) | nível esperado (dB) | erro (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | incerteza (dB) | nível referência (dB) |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Fast | 200 | 134,0 | 0,0 | 0,5 | -0,5 | 0,2 | 135,0 |
| Fast | 2 | 117,0 | -0,1 | 1,0 | -1,5 | 0,2 | |
| Fast | 0,25 | 108,0 | -0,3 | 1,0 | -3,0 | 0,2 | |
| Slow | 200 | 127,6 | 0,0 | 0,5 | -0,5 | 0,2 | |
| Slow | 2 | 108,0 | 0,0 | 1,0 | -3,0 | 0,2 | |
| LAE | 200 | 128,0 | 0,0 | 0,5 | -0,5 | 0,2 | |
| LAE | 2 | 108,0 | 0,0 | 1,0 | -1,5 | 0,2 | |
| LAE | 0,25 | 99,0 | -0,2 | 1,0 | -3,0 | 0,2 | |

Nível sonoro de pico ponderado em C

testes executados conforme aplicável

| sinale teste | nível esperado (dB) | erro (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | incerteza (dB) [k=2,52] | nível referência (dB) |
|---------------------------|------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|
| ciclo completo de 8 kHz | 135,4 | -0,1 | 2,0 | -2,0 | 0,2 | 132,0 |
| semiciclo positivo 500 Hz | 134,4 | -0,1 | 1,0 | -1,0 | 0,2 | |
| semiciclo negativo 500 Hz | 134,4 | -0,1 | 1,0 | -1,0 | 0,2 | |

Indicação de sobrecarga e teste de estabilidade

sobrecarga: aplicável a sonômetros que indicam LAeq,T

| sinale teste | indicação (dB) | erro absoluto (dB) | tolerância (dB) | incerteza (dB) |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|
| semiciclo positivo | 141,0 | 0,4 | 1,5 | 0,2 |
| semiciclo negativo | 141,4 | | | |
| estabilidade de longa duração | 94,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| estabilidade em nível alto | 137,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |

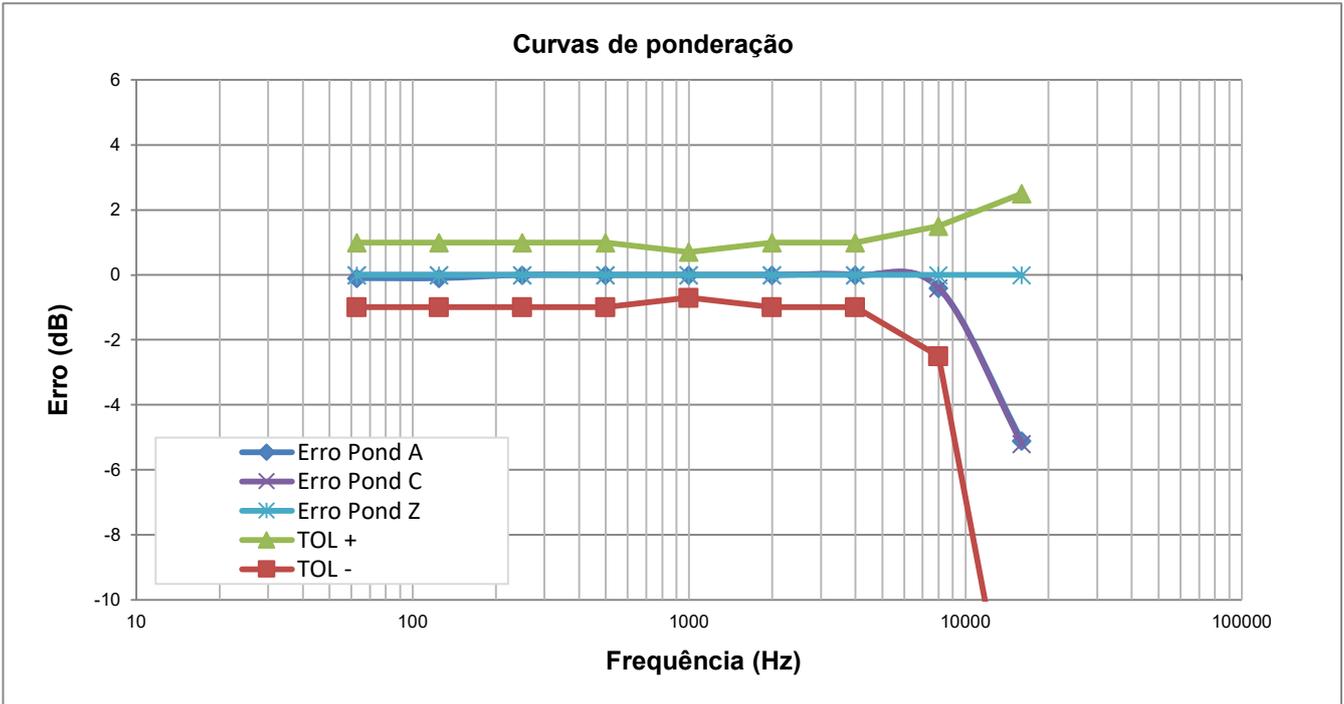
Ruído auto-gerado

| configuração de entrada | ponderação em frequência | especificado (dB) | medido (dB) | incerteza (dB) |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| microfone instalado | A | 18,5 | 17,0 | 0,8 |
| dispositivo de entrada elétrica | A | 14,9 | 9,1 | 0,5 |
| dispositivo de entrada elétrica | C | 15,5 | 9,2 | |
| dispositivo de entrada elétrica | Z | 18,5 | 13,9 | |

O nível de ruído autogerado (com microfone instalado ou com dispositivo de entrada elétrica) é reportado somente para informação e não é utilizado para avaliar a conformidade a um requisito. A incerteza é interpretada neste contexto. A norma não estabelece um critério para a mesma.

Ponderações em frequência - Teste elétrico (representação gráfica)

(dados normalizados em 1000 Hz)



Teste acústico (normalizado em 1000 Hz)

resultados reportados corrigidos para CAMPO LIVRE

| frequência [Hz] | nível de referência (dB) | erro (dB) | tolerância + (dB) | tolerância - (dB) | incerteza (dB) | faixa (dB) |
|-----------------|--------------------------|-----------|-------------------|-------------------|----------------|------------|
| 125 | 94,0 | -0,3 | 1,0 | -1,0 | 0,5 | 139 |
| - | - | - | - | - | - | k |
| - | - | - | - | - | - | |
| 1000 | 94,0 | 0,0 | 0,7 | -0,7 | 0,4 | 2,00 |
| - | - | - | - | - | - | |
| 8000 | 94,0 | 0,3 | 1,5 | -2,5 | 0,6 | |

O TESTE ACÚSTICO refere-se ao conjunto SONÔMETRO-MICROFONE para o campo sonoro reportado. O sonômetro permaneceu configurado com ponderação C. A menos que o cliente necessite um certificado de calibração exclusivo para microfones, o teste acústico é suficiente para caracterizar a resposta em frequência do conjunto, sonômetro-microfone, no contexto da norma IEC 61672. Os resultados reportados correspondem às condições de CAMPO LIVRE, isto é, níveis sonoros equivalentes àqueles que seriam indicados em resposta às ondas sonoras progressivas planas incidentes a partir da direção de referência. O teste acústico foi executado com um calibrador multi-frequência e posterior aplicação de correções. Os resultados reportados no teste acústico não se aplicam a indicações obtidas com incidência aleatória ou em campo de pressão (as indicações nestes campos requerem aplicação de correções ou uma calibração específica no campo de interesse).

Filtros de oitavas de classe 1 / Base 2

Lref em 1000 Hz = 135,0 dB

| Frequência | L_Sup | L_Inf | 16 | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 16000 | +/-U | k |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| fm x 0,063 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |
| fm x 0,125 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 0,250 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 87,9 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 0,500 | 117,5 | --- | 109,4 | 110,4 | 110,5 | 110,5 | 110,5 | 110,6 | 110,6 | 110,6 | 110,6 | 110,6 | 115,9 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 0,707 | 133,0 | 130,0 | 132,0 | 131,9 | 131,9 | 131,9 | 131,9 | 131,9 | 132,0 | 132,0 | 132,0 | 131,9 | 132,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,739 | 135,3 | 130,0 | 133,5 | 133,6 | 133,6 | 133,6 | 133,6 | 133,7 | 133,7 | 133,7 | 133,7 | 133,6 | 133,3 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,771 | 135,3 | 133,7 | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,1 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,841 | 135,3 | 134,4 | 134,9 | 134,8 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,8 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,917 | 135,3 | 134,6 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 0,2 | 2,00 |
| fm | 135,3 | 134,7 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,091 | 135,3 | 134,6 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 135,1 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,189 | 135,3 | 134,4 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 135,1 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,297 | 135,3 | 133,7 | 134,5 | 134,7 | 134,7 | 134,7 | 134,7 | 134,8 | 134,8 | 134,8 | 134,8 | 134,7 | 135,1 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,356 | 135,3 | 130,0 | 133,9 | 133,9 | 134,0 | 134,0 | 134,0 | 134,1 | 134,1 | 134,1 | 134,1 | 134,0 | 134,9 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,414 | 133,0 | 130,0 | 132,3 | 132,2 | 132,2 | 132,2 | 132,2 | 132,2 | 132,3 | 132,3 | 132,2 | 132,2 | 130,9 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 2,000 | 117,5 | --- | 107,7 | 100,1 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 0,0 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 4,000 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 8,000 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 16,000 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |

U = incerteza de medição.

As frequências de teste são calculadas a partir da frequência central e de multiplicadores (como consta na primeira coluna). Por exemplo: O filtro de frequência nominal 500 Hz, cuja frequência exata, para base 10, é de 501,187 Hz, o segundo ponto acima da frequência central, pode ser calculado como: fm x 1,188 = 595,410 Hz.

L_Sup = limite superior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste.

L_Inf = limite inferior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste. A norma não define um limite inferior para aquelas frequências preenchidas com uma linha tracejada ("---"). Na prática, a atenuação nestas frequências pode ser menos infinito.

As frequências centrais identificadas na primeira linha da tabela correspondem às frequências nominais.

As frequências centrais exatas de cada filtro (fm) são calculadas conforme a ISO 266.

Eventuais resultados = 0,0 dB correspondem a indicações de, pelo menos, 10 dB abaixo do limite L_Sup correspondente.

As tolerâncias identificadas na(s) tabela(s) não contemplam as incertezas de medição. Estas podem e devem ser consideradas como parte do resultado para estabelecer um critério de aceitação.

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 1/3)

Lref em 1000 Hz = 135,0 dB

| Frequência | L_Sup | L_Inf | 16 | 20 | 25 | 31 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | +/-U | k |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| fm x 0,184 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |
| fm x 0,326 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 0,530 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 0,772 | 117,5 | --- | 106,1 | 106,9 | 106,3 | 106,4 | 107,2 | 106,3 | 106,5 | 107,2 | 106,4 | 106,5 | 107,3 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 0,891 | 133,0 | 130,0 | 131,6 | 132,0 | 131,5 | 131,4 | 131,5 | 131,5 | 131,4 | 131,6 | 131,6 | 131,5 | 131,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,905 | 135,3 | 130,0 | 133,5 | 133,7 | 133,5 | 133,5 | 133,5 | 133,5 | 133,6 | 133,6 | 133,6 | 133,5 | 133,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,919 | 135,3 | 133,7 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,6 | 134,5 | 134,5 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,947 | 135,3 | 134,4 | 134,8 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,974 | 135,3 | 134,6 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm | 135,3 | 134,7 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,027 | 135,3 | 134,6 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,056 | 135,3 | 134,4 | 134,8 | 134,8 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,088 | 135,3 | 133,7 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,4 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,6 | 134,5 | 134,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,105 | 135,3 | 130,0 | 133,5 | 133,6 | 133,4 | 133,3 | 133,3 | 133,5 | 133,4 | 133,4 | 133,5 | 133,4 | 133,4 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,122 | 133,0 | 130,0 | 131,6 | 131,8 | 131,3 | 131,1 | 130,9 | 131,3 | 131,1 | 131,0 | 131,4 | 131,1 | 131,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,296 | 117,5 | --- | 105,5 | 105,8 | 104,5 | 103,5 | 102,2 | 104,5 | 103,5 | 102,2 | 104,6 | 103,5 | 102,2 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 1,887 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 3,070 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 5,435 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |

U = incerteza de medição.

As frequências de teste são calculadas a partir da frequência central e de multiplicadores (como consta na primeira coluna). Por exemplo: O filtro de frequência nominal 125 Hz, cuja frequência exata, para base 10, é de 125,893 Hz, o segundo ponto acima da frequência central, pode ser calculado como: fm x 1,056 = 132,943 Hz.

L_Sup = limite superior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste.

L_Inf = limite inferior de tolerância definido pela norma para uma determinada frequência de teste. A norma não define um limite inferior para aquelas frequências preenchidas com uma linha tracejada ("---"). Na prática, a atenuação nestas frequências pode ser menos infinito.

As frequências centrais identificadas na primeira linha da tabela correspondem às frequências nominais.

As frequências centrais exatas de cada filtro (fm) são calculadas conforme a ISO 266.

Eventuais resultados = 0,0 dB correspondem a indicações de, pelo menos, 10 dB abaixo do limite L_Sup correspondente.

As tolerâncias identificadas na(s) tabela(s) não contemplam as incertezas de medição. Estas podem e devem ser consideradas como parte do resultado para estabelecer um critério de aceitação.

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 2/3)

Lref em 1000 Hz = 135,0 dB

| Frequência | L_Sup | L_Inf | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | +/-U | k |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| fm x 0,184 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |
| fm x 0,326 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 0,530 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 0,772 | 117,5 | --- | 106,4 | 106,5 | 107,2 | 106,5 | 106,5 | 107,3 | 106,5 | 106,6 | 107,3 | 106,5 | 106,6 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 0,891 | 133,0 | 130,0 | 131,6 | 131,5 | 131,6 | 131,6 | 131,5 | 131,7 | 131,6 | 131,5 | 131,7 | 131,7 | 131,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,905 | 135,3 | 130,0 | 133,6 | 133,6 | 133,6 | 133,7 | 133,6 | 133,6 | 133,7 | 133,6 | 133,7 | 133,7 | 133,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,919 | 135,3 | 133,7 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,947 | 135,3 | 134,4 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,974 | 135,3 | 134,6 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm | 135,3 | 134,7 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,027 | 135,3 | 134,6 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,056 | 135,3 | 134,4 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,088 | 135,3 | 133,7 | 134,5 | 134,6 | 134,5 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,105 | 135,3 | 130,0 | 133,5 | 133,4 | 133,4 | 133,6 | 133,5 | 133,5 | 133,6 | 133,5 | 133,5 | 133,6 | 133,5 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,122 | 133,0 | 130,0 | 131,3 | 131,1 | 131,0 | 131,4 | 131,2 | 131,1 | 131,4 | 131,2 | 131,1 | 131,4 | 131,2 | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,296 | 117,5 | --- | 104,6 | 103,6 | 102,3 | 104,6 | 103,6 | 102,3 | 104,7 | 103,6 | 102,3 | 104,7 | 103,6 | 0,3 | 2,00 |
| fm x 1,887 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,00 |
| fm x 3,070 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,00 |
| fm x 5,435 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,00 |

Filtros de terços de oitava de classe 1 / Base 2 (tabela 3/3)

Lref em 1000 Hz = 135,0 dB

| Frequência | L_Sup | L_Inf | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | 10000 | 12500 | 16000 | 20000 | --- | +/-U | k |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|
| fm x 0,184 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | --- | 1,0 | 2,00 |
| fm x 0,326 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 66,4 | --- | 0,7 | 2,00 |
| fm x 0,530 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 88,2 | --- | 0,4 | 2,00 |
| fm x 0,772 | 117,5 | --- | 107,3 | 106,5 | 106,6 | 107,3 | 106,5 | 106,5 | 107,3 | 108,2 | 110,3 | 114,5 | --- | 0,3 | 2,00 |
| fm x 0,891 | 133,0 | 130,0 | 131,7 | 131,7 | 131,5 | 131,7 | 131,6 | 131,5 | 131,6 | 131,6 | 131,5 | 131,9 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,905 | 135,3 | 130,0 | 133,7 | 133,7 | 133,6 | 133,6 | 133,7 | 133,6 | 133,6 | 133,6 | 133,3 | 133,4 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,919 | 135,3 | 133,7 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,3 | 134,3 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,947 | 135,3 | 134,4 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 0,974 | 135,3 | 134,6 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,1 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm | 135,3 | 134,7 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,2 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,027 | 135,3 | 134,6 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,2 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,056 | 135,3 | 134,4 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 134,9 | 134,9 | 134,9 | 135,0 | 135,1 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,088 | 135,3 | 133,7 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,6 | 134,5 | 134,5 | 134,5 | 134,9 | 135,0 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,105 | 135,3 | 130,0 | 133,5 | 133,6 | 133,5 | 133,4 | 133,6 | 133,4 | 133,4 | 133,4 | 134,3 | 134,6 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,122 | 133,0 | 130,0 | 131,1 | 131,4 | 131,2 | 131,1 | 131,4 | 131,1 | 131,0 | 130,7 | 132,2 | 132,1 | --- | 0,2 | 2,00 |
| fm x 1,296 | 117,5 | --- | 102,3 | 104,6 | 103,6 | 102,3 | 104,6 | 103,5 | 102,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | --- | 0,3 | 2,00 |
| fm x 1,887 | 93,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | --- | 0,4 | 2,00 |
| fm x 3,070 | 74,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | --- | 0,7 | 2,00 |
| fm x 5,435 | 65,0 | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 59,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 60,7 | --- | 1,0 | 2,00 |

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.

CRITÉRIOS DA NORMA IEC 61672-1:2013 PARA ESTABELECEMOS A CONFORMIDADE DO SONÔMETRO:

A norma IEC 61672-1:2013 estabelece, para cada um dos testes, critérios de tolerância e incertezas máximas que podem ser praticadas. Com relação às incertezas, o laboratório identifica antecipadamente se o critério de incertezas máximas é atendido e, portanto, não há necessidade, a priori, do cliente fazer esta comprovação. Para identificar se o sonômetro atende determinada tolerância a norma estabelece que os erros não devem exceder os limites de tolerância definidos para o teste. Por exemplo, se uma determinada tolerância for de 1 dB, os valores absolutos do erro não deverão exceder a 1 dB.

Observações adicionais sobre conformidade, exclusivas desta calibração:

A norma IEC 61672-3: 2013 é uma norma que foi criada no âmbito da metrologia legal em sua origem, e, por isso, estabelece frases obrigatórias de conformidade geral do equipamento na conclusão dos testes periódicos. Essas frases têm como objetivo determinar a conformidade do sonômetro à IEC 61672-1:2013, sendo que, para isso, segundo esta própria norma, além de ser aprovado nos testes periódicos da IEC 61672-3:2013, o sonômetro deve também ter tido o seu modelo aprovado pela IEC 61672-2:2013 por meio de uma organização independente, isto é, instituições que gozam de reconhecimento internacional para tal fim. A tradução brasileira da parte 3 desta norma, a ABNT NBR IEC 61672-3:2018, por ser estritamente literal, também inclui tais frases.

No contexto brasileiro os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, como aqueles constantes neste certificado, são realizados, em geral, por laboratórios da Rede Brasileira de Calibração (RBC), no âmbito da metrologia científica. Se um ou mais testes apresentarem erros acima das tolerâncias especificadas na IEC 61672-1:2013, já constitui-se evidência suficiente da não conformidade do sonômetro à esta norma como um todo. Entretanto, se todos os testes apresentarem erros abaixo das tolerâncias especificadas na IEC 61672-1:2013, a conformidade do sonômetro não pode ser formalmente assegurada pelo laboratório RBC, uma vez que este não possui prerrogativas legais para reconhecer uma suposta evidência de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, e portanto, não pode fazer afirmações categóricas a este respeito. Assim sendo, as frases obrigatórias da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, referentes ao caso em que o sonômetro tenha sido aprovado em todos os seus testes periódicos, ficam sujeitas à evidência pública - seja do cliente, do fabricante ou de organização independente - quanto à aprovação de modelo segundo a IEC 61672-2:2013, ou ainda, à ausência desta.

Portanto, caso haja evidência pública de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, aplica-se a seguinte conclusão normativa ao sonômetro submetido ao teste periódico:

"O sonômetro submetido ao teste completou com sucesso os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, para as condições ambientais em que os ensaios foram realizados. Como evidência estava publicamente disponível, a partir de uma organização de testes independente, responsável por aprovar os resultados dos testes de aprovação de modelo realizados de acordo com a IEC 61672-2:2013, para demonstrar que o modelo de sonômetro está completamente conforme os requisitos da classe X da IEC 61672-1:2013, o sonômetro submetido aos ensaios está em conformidade com os requisitos para classe X da IEC 61672-1:2013."

Caso não haja evidência pública de aprovação de modelo pela IEC 61672-2:2013, aplica-se a seguinte conclusão normativa ao sonômetro submetido ao teste periódico:

"O sonômetro submetido ao teste completou com sucesso os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018, para as condições ambientais em que os ensaios foram realizados. Entretanto, nenhuma declaração geral ou conclusão pode ser feita a respeito da conformidade do sonômetro a todas as especificações da IEC 61672-1:2013, porque (a) nenhuma evidência estava publicamente disponível, a partir de uma organização independente de testes responsável pela aprovação de modelo, para demonstrar que o modelo do sonômetro está completamente em conformidade com as especificações para a classe X da IEC 61672-1:2013 ou que os dados de correção para o teste acústico de ponderação em frequência não foram fornecidos no manual de instrução e (b) porque os testes periódicos da ABNT NBR IEC 61672-3:2018 cobrem apenas um conjunto limitado de especificações da IEC 61672-1:2013."

Observações adicionais exclusivas desta calibração: (---)

(fim do resultados)

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Nº: RBC2-11909-624

Certificate Number

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Brazilian Calibration Network



CLIENTE

Customer

Acoem Brasil Comércio de Equipamentos Ltda.
Alameda dos Maracatins, 780 - Cj. 1903 - Moema
São Paulo - SP - CEP 04089-001

Processo / O.S.:
22468

Interessado

interested party

Ecourbana Acústica e Meio Ambiente Ltda.
Av.3ª Avenida de 311 a 741 - Lado Ímpar 601 - Centro - Balneário Camboriú - SC - CEP 88330-087

Item calibrado

Calibrated item

Calibrador de nível sonoro (Classe 1)

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.

Marca

Brand

01dB

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).

Modelo

Model

Cal31

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 integral e desde que seja legível. Reproduções parciais ou para fins de divulgação em material publicitário, requerem autorização expressa do laboratório. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

Número de série

Serial number

97528

A versão original deste certificado é um arquivo PDF.

Identificação

Identification

Data da calibração

Date of calibration (day/month/year)

10/08/2022



Assinado de forma digital
por Enrique Bondarenc
DN: cn=Enrique
Bondarenc, o=Total
Safety Ltda., ou=Calilab,
email=enrique@totalsafe
ty.com.br, c=BR
Dados: 2022.08.12 11:13:00
-2311

Total de páginas

Total pages number

3

Data da Emissão:

Date of issue

10/08/2022

Enrique Bondarenc
Signatário Autorizado

Authorized Signatory

Página

Page

1

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Cgcre is Signatory of the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is signatory of the IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation) Mutual Recognition Arrangement.

Local da calibração*Calibration location*

Sede do laboratório Calilab (conforme indicado na página 1).

Condições ambientais*Environmental conditions*

| | |
|---------------------|---------|
| Temperatura | 22,7 °C |
| Umidade relativa | 61 % |
| Pressão atmosférica | 924 hPa |

Procedimento*Procedure*

Instrução de Trabalho IT-502 (revisão em vigência na data desta calibração). O procedimento está baseado na norma IEC 60942 – *Sound Calibrators*. Os critérios de conformidade dependem da revisão desta norma: 1988, 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 DOQ-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 pactuado 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 contrato, solicitações do cliente, plano de calibração e configurações do item. Ajustes e reparos não fazem parte do escopo de 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 CALILAB 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 CALILAB 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 CALILAB 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 Calilab 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 P135, Certificado DIMCI 1198/2021 (Emitente INMETRO/Laeta)
Multímetro Digital: Identificação P105, Certificado RBC-19/0884 (Emitente RBC/Sigtron)

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO*Results***Nível de pressão sonora e frequência**

| valor nominal | valor medido | tolerância ± (IEC 60942:2003) | incerteza de medição | unidade da medida |
|---------------|--------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| 94 | 94,17 | 0,40 | 0,09 | [dB] [k=2,14] |
| 1000 (94 dB) | 1000,3 | 10,0 | 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 Calilab atende tais requisitos.

(fim do resultados)

Opiniões e interpretações (não fazem parte do escopo de acreditação)*Opinions and interpretations (not covered by accreditation scope)*

(-----)



Baumusterprüfbescheinigung

Type-examination Certificate

Ausgestellt für: 01dB - Metravib
Issued to: 200 Chemin des Ormeaux
69578 Limonest Cedex FRANKREICH

gemäß: Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014
In accordance with: (BGBl. I S. 2010)
Annex 4 Modul B of the Measures and Verification Ordinance dated 11.12.2014
(Federal Law Gazette I, p. 2010)

Geräteart: Schallpegelmesser *Sound level meter*
Type of instrument:

Typbezeichnung: FUSION
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-16-M-PTB-0006, Revision 2
Certificate No.:

Gültig bis: 09.02.2026
Valid until:

Anzahl der Seiten: 10
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.63-4093038
Reference No.:

Nr. der Stelle: 0102
Body No.:

Zertifizierung: Braunschweig, 06.12.2018
Certification:

Im Auftrag **Siegel**
On behalf of PTB *Seal*

Bewertung:
Evaluation:
Im Auftrag
On behalf of PTB


Dr. Christoph Kling




Sonja Walther

Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Zertifikatsgeschichte

History of the Certificate

| Zertifikats-Ausgabe <i>Issue of the Certificate</i> | Gesch.-Z. <i>Reference No.</i> | Datum <i>Date</i> | Änderungen <i>Modifications</i> |
|---|--|-----------------------------|---|
| DE-16-M-PTB-0006 | PTB-1.63-4068830 | 10.02.2016 | Erstbescheinigung <i>Initial certificate</i> |
| DE-16-M-PTB-0006, Revision 1 | PTB-1.63-4082167 | 28.09.2016 | Software Update, Hardware Update |
| DE-16-M-PTB-0006, Revision 2 | PTB-1.63-4093038 | 06.12.2018 | Software Update, Schallkalibrator neu |

Diese Revision 2 ersetzt die Revision 1 der Bescheinigung Nr. DE-16-M-PTB-0006 vom 28.09.2016, Geschäftszeichen PTB-1.63-4082167.

This Revision 2 replaces Revision 1 to Certificate No. DE-16-M-PTB-0006 dated 10.02.2016, Reference No. PTB-1.63-4068830

Vorbemerkungen

Preliminary remarks

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen gemäß

For the instruments mentioned in this Certificate, the following essential requirements apply in accordance with

§ 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718)

in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10.08.2017 (BGBl. I S. 3098).

Section 6 of the Measures and Verification Act of 25.07.2013 (Federal Law Gazette – BGBl. I p. 2722), last amended by article 1 of the Act of 11.04.2016 (BGBl. I p. 718), in connection with Section 7 of the Measures and Verification Ordinance of 11.12.2014 (Federal Law Gazette – BGBl. I, p. 2010), last amended by article 1 of the Ordinance of 10.08.2017 (BGBl. I p. 3098).

Für die Geräte werden folgende technische Spezifikationen angewendet:

For the instruments, the following technical specifications will be applied:

- DIN EN 61672-1:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen
- DIN EN 61672-2:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 2: Baumusterprüfungen
- DIN 45657:2014-07: Schallpegelmesser - Zusatzanforderungen für besondere Messaufgaben
- DIN EN 61260: 2003-03: Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven

Ergebnis der Prüfung:

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den o. g. wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

Conclusions of the examination: The measuring instrument's technical design which is described below complies with the above-mentioned essential requirements. With this Certificate, permission is given to attach the number of this Certificate to the instruments that have been manufactured in compliance with this Certificate.

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

The instruments must meet the following provisions:

1 Bauartbeschreibung

Design of the instrument

Schallpegelmesser (Klasse 1) der Bauart **FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer**

bestehend aus:

Hauptgerät:

Schallpegelmesser FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer

Hardware-Version: LIS006A oder LIS006E oder LIS006F

Software-Version: FWa 2.35 / FWm 2.12 oder FWa 2.38 / FWm 2.12 oder FWa 2.46 / FWm 2.12

Integrale Komponenten:

Mikrofonkapsel GRAS 40CE

Mikrofonkapsel GRAS 40CD (optional)

Mikrofonvorverstärker integriert

Windschutz BNN1018

Wetterfestes Außenmikrofon Kit DMK01 (optional)

Bestehend aus:

Mikrofonkapsel GRAS 40CE oder GRAS 40CD

Mikrofonvorverstärker PRE 22

Vorverstärkeraufnahmeschacht

Befestigungsmutter

Windschutz BNN1020

Nasenkonus RA0208

Mikrofonkabel RAL135, Länge 10m

Netzteil PIK1035A oder ZDA120150EU (optional)

Montageschiene APT2071A

Teilgerät:

Schallkalibrator der Bauart CAL21 oder CAL31 (Akustischer Abgleich/Justierung)

Zusatzeinrichtungen:
Ersatzkapazität ADP12

1.1 Aufbau

Construction

Die Bauart besteht aus dem Hauptgerät FUSION und weiteren Komponenten, die integraler Bestandteil des Schallpegelmessgerätes sind. Dazu zählen insbesondere der integrierte Mikrofonvorverstärker und die Mikrofonkapsel vom Typ GRAS 40CE oder (optional) GRAS 40CD. Optional kann das Netzteil vom Typ PIK1035A oder vom Typ ZDA120150EU verwendet werden. Optional kann das Grundgerät mit dem wetterfesten Außenmikrofon Kit DMK01, bestehend aus der Mikrofonkapsel GRAS 40CE oder GRAS 40CD, dem Vorverstärker PRE 22, dem Nasenkonus RA0208, dem Vorverstärkeraufnahmeschaft, der Befestigungsmutter, dem Mikrofonkabel RAL135 (10m lang) und dem Windschirm BNN1020 betrieben werden. Weiterhin ist eine Montageschiene APT2071A Bestandteil der Bauart.

0° Referenzrichtung intern: ohne Nasenkonus RA0208

0° Referenzrichtung extern: DMK01 mit Nasenkonus RA0208

90° Referenzrichtung extern: DMK01 mit Nasenkonus RA0208

Die Bauart erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1.
Der Schallkalibrator der Bauart CAL21 oder CAL31 ist als Teilgerät dem Hauptgerät zugeordnet.

1.2 Messwertaufnehmer

Sensor

Als Messwertaufnehmer fungiert die Kombination aus einer Mikrofonkapsel und einem Mikrofonvorverstärker.

1.3 Messwertverarbeitung

Measurement value processing

- Hardware

Die Messwertverarbeitung wird im Hauptgerät durchgeführt. Bestandteil der Baumusterprüfung ist die Hardware der Version LIS006A oder LIS006E oder LIS006F.

- Software

Für die Bauart ist die Software der Version FWa 2.35 / FWm 2.12 oder FWa 2.38 / FWm 2.12 oder FWa 2.46 / FWm 2.12 Bestandteil der Baumusterprüfung.

1.4 Messwertanzeige

Indication of the measurement results

Die Anzeige des Messergebnisses erfolgt als Sichtanzeige auf dem Display des Hauptgerätes.

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

Optional equipment and functions

Optionale Einrichtungen sind in der Bauartbeschreibung in Abschnitt 1 gekennzeichnet. Nähere Informationen sind in den technischen Unterlagen, wie unter Abschnitt 1.6 aufgeführt, beschrieben.

1.6 Technische Unterlagen

Technical documents

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungsdokumentensatz in der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungsdokumentensatzes wurde dem Inhaber des Zertifikats zugeschickt.

The technical documents relating to this Certificate are deposited at PTB in the respective Set of Certification Documents. The Table of Contents of the Set of Certification Documents was sent to the owner of the Certificate.

Für die Verwendung und Prüfung wesentliche Angaben sind in der Bedienungsanleitung festgehalten. Die Bedienungsanleitung umfasst folgende Dokumente:

- FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer Handbuch
Version DOC1132 – December 2015 H – FWa 2.35 – FWm 2.12
- FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer Handbuch
Version DOC1132 – August 2016 I – FWa 2.38 – FWm 2.12
- FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer Handbuch
Version DOC1132 – Oktober 2018 N – FWa 2.46 – FWm 2.12

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen

Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type-examination Certificate

In den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen nur die in der Bauartbeschreibung in Abschnitt 1 genannten Einrichtungen und nur die in den gerätespezifischen Anforderungen (Abschnitt „Vorbemerkungen“) beinhalteten Funktionen.

2 Technische Daten

Technical data

| | |
|--|---------|
| (für eingestellten Freifeld-Übertragungskoeffizienten des Mikrofons $ \underline{M}_f = 50 \text{ mV/Pa}$)40CD | |
| $ \underline{M}_f = 40 \text{ mV/Pa}$)40CE | |
| Bezugswerte des Schalldruckpegels: | 94 dB |
| Bezugsfrequenz: | 1000 Hz |

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Rated operating conditions

- Messgröße

Measurand

Schalldruckpegel

- Messbereich

Measurement range

Für den Betrieb gelten die linearen Arbeitsbereiche, die in der in Abschnitt 1.6 festgelegten Bedienungsanleitung angegeben sind.

- Genauigkeitsklasse

Accuracy class

Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61672-1:2014-07

1/1 - Oktavfilter der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61260:2002

1/3 - Oktavfilter der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61260:2002

- Umgebungsbedingungen/Einflussgrößen

Environmental conditions / influence quantities

Das Gerät darf nur unter den in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) festgelegten Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

Other operating conditions

-entfällt-

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

Interfaces and compatibility conditions

Die am Grundgerät vorhandenen Schnittstellen wurden im Rahmen der Baumusterprüfung auf ihre Rückwirkungsfreiheit geprüft. Die Schnittstellen dürfen eichtechnisch ungesichert bleiben. Die in der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) genannten Einzelkomponenten, Teilgeräte und Zusatzeinrichtungen sind untereinander kompatibel.

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

Requirements on production, putting into use and utilisation

4.1 Anforderungen an die Produktion

Requirements on production

Der Hersteller muss sicherstellen, dass alle produzierten Einzelgeräte den vorgelegten Prüfmustern entsprechen.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Requirements on putting into use

Jedem Messgerät sind alle zur Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) gehörigen Dokumente beizufügen.

Jedem Messgerät ist ein spezifisches Exemplar eines in Abschnitt 1 festgelegten Schallkalibrators beizufügen. Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators sowie der anzuwendende Sollwert für die Justierung sind auf dem Hauptgerät anzugeben.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Requirements for consistent utilisation

Das Messgerät darf nur gemäß der in Abschnitt 1.6 festgelegten Bedienungsanleitung verwendet werden.

Zur Überprüfung oder Justierung der Empfindlichkeit des Messgeräts ist nur der nach Abschnitt 4.2 durch Typ und Fabriknummer festgelegte Kalibrator mit dem festgelegten Sollwert zu verwenden.

Für eine aus den möglichen Konfigurationen der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) gewählte Konfiguration des Messgeräts sind die zugehörigen, in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) genannten Korrekturdaten zu berücksichtigen.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

Checking of instruments which are in operation

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Documents required for the test

Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 1.6)

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

Special test facilities or software

Für die Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte muss der in Abschnitt 4.2 genannte Schallkalibrator zur Verfügung gestellt werden. Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators müssen mit den Angaben auf dem Messgerät übereinstimmen.

Zur Durchführung der Kontrolle sind der prüfenden Stelle auf Anforderung geeignete Adapter, Ersatzkapazitäten, Kabel für die Ein- und Ausgänge sowie erforderliche Softwarekomponenten kostenlos zur Verfügung zu stellen.

5.3 Identifizierung

Identification

Die Identifizierung aller zur Bauart gehörigen Einzelgeräte erfolgt mittels der in Abschnitt 7 genannten Aufschriften.

Die Bedienungsanleitung kann über ihre zugehörige Versionsnummer identifiziert werden. Die Versionsnummer der Software kann wie in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) angegeben ausgelesen werden.

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Calibration-/adjustment procedure

Die Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte ist gemäß DIN EN 61672-3:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 3: Periodische Einzelprüfung durchzuführen.

6 Sicherungsmaßnahmen

Security measures

6.1 Mechanische Siegel

Mechanical seals

Mechanische Siegel sind auf dem Geräteschild und zur Sicherung gegen Eingriffe auf mindestens einer Gehäuseschraube anzubringen.

6.2 Elektronische Siegel

Electronic seals

-entfällt-

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

Labelling and inscriptions

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Information to be enclosed with the instrument

Alle zur Verwendung und Prüfung notwendigen Informationen sind dem Messgerät in der in Abschnitt 1.6 genannten Bedienungsanleitung beizufügen.

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Markings and inscriptions

Messgeräte dieser Bauart sind mit der Nummer dieser Baumusterprüfbescheinigung auf dem in Abschnitt 1 genannten Hauptgerät zu kennzeichnen. Der Schallkalibrator ist als unabhängiges Teilgerät separat zu kennzeichnen.

Weiterhin ist das Hauptgerät mit folgenden Aufschriften zu versehen:

- dem Zeichen oder dem Namen oder der Fabrikmarke des Herstellers
- der zustellungsfähigen Anschrift des Herstellers
- der Typbezeichnung und Fabriknummer des Hauptgeräts
- der Klassenbezeichnung nach DIN EN 61672-1:2014-07
- dem Typ, der Fabriknummer und dem Sollwert des Schallkalibrators

Jede in der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) genannte Einzelkomponente muss mit dem Namen des Herstellers, der Typbezeichnung und der Fabriknummer gekennzeichnet sein.

Die Kennzeichnungen und Aufschriften müssen gut sichtbar, lesbar und dauerhaft in lateinischen Buchstaben und arabischen Ziffern auf dem Messgerät angebracht sein.

8 Abbildungen

Figures



Abb. 1: FUSION Smart Sound & Vibration Analyzer



Abb. 2: Wetterfestes Außenmikrofon Kit DMK01

Calibration Chart

GRAS 40CE 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No: 449447

Operator: BST

Calibration Date: 13. June 2022

Open Circuit Sensitivity

The calibration is performed by comparison with a Reference Microphone Cartridge GRAS 40AG and is traceable to the Danish National Metrology Institute, DFM A/S.

The stated sensitivity for the microphone cartridge is the open circuit sensitivity. When used with a typical preamplifier, like the GRAS 26AH, the sensitivity will be 0.2 dB lower.

| Test Freq. [Hz] | Measured Level [mV/Pa] | Measured Level [dB re. 1V/Pa] | Uncertainty [dB] |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|------------------|
| 250 | 39.99 | -27.96 | ±0.08 |

Reference conditions:

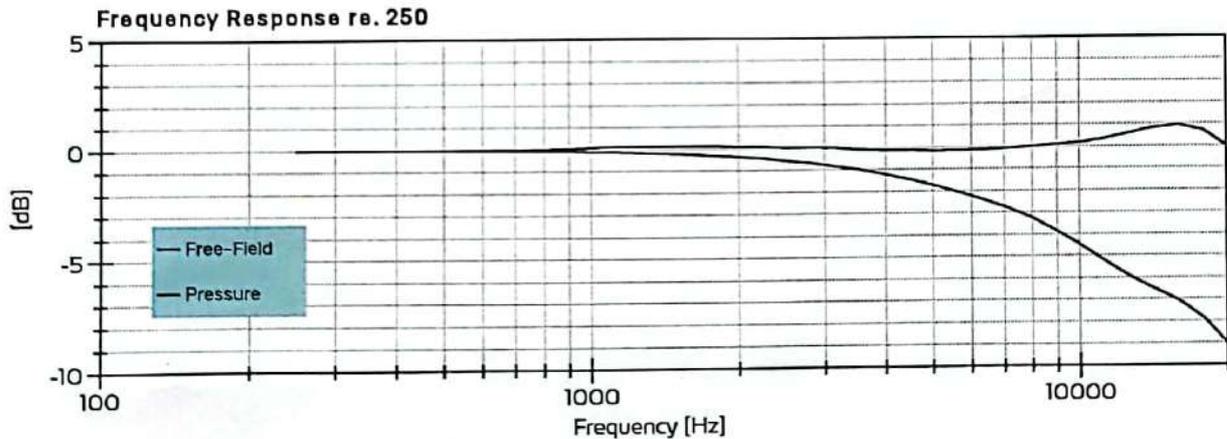
Temperature: 22 °C

Relative humidity: 48 %

Barometric pressure: 1008 hPa

Frequency response

The table shows the frequency response and free-field correction for the microphone and preamplifier combination. The free-field correction is with the protection grid mounted on the microphone and 0° incidence. The frequency response is recorded by electrostatic actuator and is measured relative to the response at 250 Hz.



GRAS 40CE 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No. 449447



Intertek

Certificate number 48982

GRAS Sound & Vibration

GRAS Sound & Vibration A/S
Skovlytoften 33, 2840 Holte, Denmark
Email support@gras.dk • gras.dk

Calibration Chart

GRAS 40CE 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

The 40CE Free Field Microphone complies with the requirements in IEC Standard 61094-4. The free-field microphone is designed to essentially measure the sound pressure, as it existed before the microphone was introduced into the sound field. At higher frequencies the presence of the microphone itself in the sound field will change the sound pressure. In general the sound pressure around the microphone cartridge will increase due to reflections and diffraction. The free-field microphone is designed so that the frequency characteristics compensates for this pressure increase.

The resulting output of the free-field microphone is a signal proportional to the sound pressure, as it existed before the microphone was introduced into the sound field. The free-field microphone should always be pointed towards the sound source ('0° incidence'). In this situation the presence of the microphone diaphragm in the sound field will result in a pressure increase in front of the diaphragm. The microphone is then designed so that the sensitivity of the microphone decreases with the same amount as the acoustical pressure increases in front of the diaphragm. This is obtained by increasing the internal acoustical damping in the microphone cartridge. The result is an output from the microphone, which is proportional to the sound pressure as it existed before the microphone was introduced into the sound field.

Frequency Response Raw Data

| Frequency [Hz] | Pressure [dB] | Free-Field [dB] | Frequency [Hz] | Pressure [dB] | Free-Field [dB] |
|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|
| 250 | 0.00 | 0.00 | 2500 | -0.55 | 0.03 |
| 280 | -0.00 | -0.00 | 2800 | -0.66 | 0.03 |
| 315 | -0.01 | -0.01 | 3150 | -0.81 | 0.00 |
| 355 | -0.01 | -0.01 | 3550 | -1.00 | -0.07 |
| 400 | -0.01 | -0.01 | 4000 | -1.21 | -0.11 |
| 450 | -0.01 | -0.01 | 4500 | -1.45 | -0.11 |
| 500 | -0.02 | -0.02 | 5000 | -1.73 | -0.15 |
| 560 | -0.03 | -0.01 | 5600 | -2.02 | -0.13 |
| 630 | -0.03 | -0.01 | 6300 | -2.37 | -0.11 |
| 710 | -0.05 | 0.00 | 7100 | -2.78 | -0.07 |
| 800 | -0.06 | 0.02 | 8000 | -3.26 | 0.01 |
| 900 | -0.08 | 0.04 | 9000 | -3.88 | 0.12 |
| 1000 | -0.09 | 0.09 | 10000 | -4.45 | 0.18 |
| 1120 | -0.12 | 0.13 | 11200 | -5.19 | 0.34 |
| 1250 | -0.15 | 0.13 | 12500 | -5.86 | 0.56 |
| 1400 | -0.19 | 0.14 | 14000 | -6.42 | 0.80 |
| 1600 | -0.24 | 0.13 | 16000 | -7.07 | 0.95 |
| 1800 | -0.30 | 0.13 | 18000 | -7.87 | 0.71 |
| 2000 | -0.36 | 0.10 | 20000 | -9.03 | 0.02 |
| 2240 | -0.44 | 0.08 | | | |

Traceability Table

| Instrument | Model | Serial Number | Traceable To | Calibration Date |
|-------------------------------------|----------|---------------|--------------|------------------|
| NI data-acquisition signal analyzer | PCI-4461 | 19258031 | NI | 09-03-2022 |
| Pistonphone | 42AP | 46344 | DFM | 10-02-2022 |



| CERTIFICATE OF CALIBRATION | | Page 1 of 1 |
|---|--------------|--|
| Issued by | ACOEM / 01DB | Approved signatory : François MAGAND  Maxime DONET (delegated) |
| Date of issue | 17/05/2022 | |
|  | | ACOEM France SAS 85 route de marcilly 69380, Lissieu |

Sound Calibrator : IEC 60942:2003

Instrument information

| | |
|---------------|-------|
| Manufacturer | 01dB |
| Model | CAL31 |
| Serial number | 97528 |
| Class | 1 |

Notes :

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test

Pressure : 993,3 hPa
Temperature : 24,7 °C
Humidity : 48 %

Test equipment

| Equipment | Manufacturer | Model | Serial number |
|----------------------|----------------|--------|---------------|
| Multimeter | Helwet-Packard | 34401A | US36016215 |
| Distortion Meter | Helwet-Packard | 8903E | 3514A01418 |
| Conditioner | Gras | 12 AK | 3232049 |
| Reference Calibrator | BK | 4231 | 3025474 |
| Preamplifier | ACOEM / 01dB | PRE21S | 17133 |
| Microphone | Gras | 40AP | 283269 |
| Preamplifier | ACOEM / 01dB | PRE21S | 17133 |
| Weather station | COMET | T7511 | 18960230 |

Results

| | Expected | Mesured | Tolerance | Uncertainty |
|----------------|----------|---------|-----------|-------------|
| Level (dB) | 94,00 | 93,9 | +/- 0.2 | 0.15 |
| Distortion (%) | < 3.00 | 0,2 | + 3 | 0.4 |
| Frequency (Hz) | 1000 | 1000,3 | +/- 10 | 0.6 |

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

*Calibration Certificate***Nº: DIST2-11909-624***Certificate Number***Medida da distorção***Distortion measure***CLIENTE***Customer*Acoem Brasil Comércio de Equipamentos Ltda.
Alameda dos Maracatins, 780 - Cj. 1903 - Moema
São Paulo - SP - CEP 04089-001Processo / O.S.:
22468**Interessado***interested party*Ecourbana Acústica e Meio Ambiente Ltda.
Av.3ª Avenida de 311 a 741 - Lado Ímpar 601 - Centro - Balneário Camboriú - SC - CEP 88330-087**Item calibrado***Calibrated item*

Calibrador de nível sonoro

Marca*Brand*

01dB

Modelo*Model*

Cal31

Número de série*Serial number*

97528

Identificação*Identification*

Devido à inexistência de rastreabilidade nacional no momento desta calibração, a informação sobre a distorção é reportada em certificado à parte. O padrão utilizado foi calibrado por comparação e não permite obter uma rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

As medidas de amplitude e frequência deste mesmo calibrador de nível sonoro estão reportadas em outro certificado, emitido na mesma data, com o mesmo número, exceto pelo prefixo.

Assim, o certificado da amplitude e frequência é independente do certificado da distorção. O contrário não é verdadeiro. As medidas da distorção, por si só, não caracterizam o calibrador de nível sonoro.

Os dados sobre condições ambientais estão reportados no certificado da amplitude e frequência.

Data da calibração*Date of calibration (day/month/year)***10/08/2022**Assinado de forma digital
por Enrique BondarencDN: cn=Enrique
Bondarenc, o=Total
Safety Ltda., ou=Calilab,
email=enrique@totalsafet
y.com.br, c=BRDados: 2022.08.12 11:01:22
-..3'..'**Total de páginas***Total pages number***2****Data da Emissão:***Date of issue***10/08/2022**Enrique Bondarenc
Signatário Autorizado*Authorized Signatory***Página***Page***1**

Padrão

Standard

Sistema de Aquisição: Identificação P290, Certificado CL2-11344-543 (Emitente INTERNO/Calilab)

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Results

Distorção

(THD: Distorção Harmônica Total / TD: Distorção Total)

| valor nominal | valor medido | tolerância (da norma aplicável) | incerteza de medição | unidade da medida |
|---------------|--------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|
| 1000 (94 dB) | 0,6 | 3,0 | 0,3 | %TD |

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 Calilab atende tais requisitos.

(fim do resultados)



1. Responsável Técnico

GIAN FRANCO WERNER

Título Profissional: Engenheiro Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2518716700
Registro: 166697-9-SC

Empresa Contratada: ECOURBANA ACUSTICA E MEIO AMBIENTE LTDA

Registro: 187771-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE
Endereço: Rua 266
Complemento:
Cidade: ITAPEMA
Valor: R\$ 1.300,00
Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83
Nº: 185
Bairro: Meia Praia
UF: SC
CEP: 88220-000
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE
Endereço: Avenida Governador Celso Ramos
Complemento: Matric. 10216; 10217
Cidade: PORTO BELO
Data de Início: 22/02/2023
Finalidade:

CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83
Nº: SN
Bairro: Perequê
UF: SC
CEP: 88210-000
Coordenadas Geográficas:
Código:

4. Atividade Técnica

Laudo

Ruídos em áreas habitadas - conforto acústico

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Avaliação de ruído em área habitada para fins de elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança em um empreendimento de uso residencial e comercial no município de Porto Belo/SC.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) 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 Classe

ACEAMB - 55

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 22/02/2023: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 06/03/2023 | Registrada em: 22/02/2023
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000136213
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PORTO BELO - SC, 22 de Fevereiro de 2023

GIAN FRANCO WERNER

043.244.729-63

Contratante: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE

48.834.375/0001-83

**Processo Nº 1242 / 2023 - [Tramitando]**

Código Verificador: 834K5648

Requerente: GEORGIANA BOSSARDI RISSARDI ZIMMERMANN**Detalhes:** CERTIDÃO DE DRENAGEM**ENDEREÇO:** AVENIDA GOVERNADOR CELSO RAMOS Nº 1639, ALTO PEREQUE, PORTO BELO SC (DIC:12505)**Assunto:** PLANEJAMENTO URBANO**Subassunto:** CERTIDÃO**Previsão:** 25/02/2023**Anexos**

| Descrição | Usuário | Data |
|---|---------------------|------------|
| CNH Georgiana (1).pdf | MARIA EDUARDA COSTA | 10/02/2023 |
| BCI MALLORY (1).pdf | MARIA EDUARDA COSTA | 10/02/2023 |
| Comprovante de Abertura do Processo - 89778.pdf | MARIA EDUARDA COSTA | 10/02/2023 |

Histórico**Setor:** SEPLAN - PROTOCOLO**Abertura:** 10/02/2023 08:40**Entrada:** 10/02/2023 08:40:01**Usuário:** MARIA EDUARDA COSTA**Recebido por:** MARIA EDUARDA COSTA**Observação:** CERTIDÃO DE DRENAGEM ENDEREÇO: AVENIDA GOVERNADOR CELSO RAMOS Nº 1639, ALTO PEREQUE, PORTO BELO SC (DIC:12505)**Setor:** SEPLAN - PROJETOS SANITÁRIOS**Setor Origem:** SEPLAN - PROTOCOLO**Setor Destino:** SEPLAN - PROJETOS SANITÁRIOS**Saída:** 10/02/2023 08:40**Entrada:** 02/03/2023 10:26**Movimentado por:** MARIA EDUARDA COSTA**Recebido por:** RODRIGO SCHULTZ**Observação:** CERTIDÃO DE DRENAGEM ENDEREÇO: AVENIDA GOVERNADOR CELSO RAMOS Nº 1639, ALTO PEREQUE, PORTO BELO SC (DIC:12505)**Complemento****Data:** 02/03/2023 10:26**Usuario:** RODRIGO SCHULTZ**Observação:** Certifico para os devidos fins que a Av. Gov. Celso Ramos, Bairro Alto Perequê, onde estão localizado o imóvel DIC nº 12505, possui rede de drenagem pluvial.**Setor:** SEPLAN - PROTOCOLO**Setor Origem:** SEPLAN - PROJETOS SANITÁRIOS**Setor Destino:** SEPLAN - PROTOCOLO**Saída:** 02/03/2023 10:27**Entrada:****Movimentado por:** RODRIGO SCHULTZ**Recebido por:****Observação:** encaminhado ao protocolo.



À

Nome do cliente: MALLORY SQUARE RESIDENCE SPE LTDA.

Solicitação nº: 733684

Data de geração desse documento: 10/11/23

Endereço da Obra

Endereço

AVENIDA GOV CELSO RAMOS,1639

PEREQUE (PB)

PORTO BELO

CEP: 88210000

Identificação do responsável técnico

Nome: Marcelo de Barba

Nº CREA: 10220932905

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado MALLORY SQUARE, empreendimento composto de 1 lote(s), com área total do empreendimento de 31757.00 m², e demanda total provável de 450.00 KW, informamos que **HÁ VIABILIDADE TÉCNICA** para atendimento.

LIBERADO - Para futuras referências AL:PBO04 FU:11290

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet (pep.celesc.com.br), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica

Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municipais, estaduais,

federais e ambientais

Para verificar a autenticidade desse documento favor acessar o endereço

<https://pep.celesc.com.br/PEP/pepAutentica.xhtml>, informando a chave de acesso: uzio9XJt

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos

Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.

www.celesc.com.br



Análise Prévia

Nº 29/2023;
Protocolo Nº 1339

| | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA | | FONE: (47) 3368-1559 |
| RG: | CNPJ / CPF:48.834.375/0001-83 | BAIRRO: Meia Praia |
| ENDEREÇO: Rua266 CIDADE Itapema | | 185 |
| COORDENADAS UTM DO TERRENO OBJETO – WGS 84/SIRGAS 2000 27°09'26,95" S 48° 35' 26,62" O | | |
| DOCUMENTAÇÃO: Requerimento de Análise Prévia para continuidade no processo de licenciamento ambiental para empreendimento residencial e comercial multifamiliar, de acordo com documentação entregue. | | |

Das Solicitações

Solicitação de Análise Prévia em terreno para viabilidade de implantação de empreendimento residencial e comercial multifamiliar, com 2 blocos, sendo o bloco 1 com 28 pavimentos e 30 pavimentos no Bloco 2. A figura 01, anexa, mostra a localização do terreno.

Do Terreno

CoordenadaS: 27°09'26,95"

CoordenadaO: 48°35'26,62"

Descrição do empreendimento conforme Formulário de Análise Prévia

Características do terreno conforme Formulário de Análise Prévia:

- **Endereço:** Avenida Governador Celso Ramos, bairro Alto Perequê (em frente as matrículas 10.216 e 10.217), Porto Belo/SC;
- **Área do terreno:** 3.767,90 m²;
- **Área a ser construída:** 53.271,65 m²;
- **Zoneamento:** Conforme consulta no Mapa de Zoneamento e Uso do Solo (figura 05) das Leis Complementares nºs 33, 34 e 35 de 2011, que institui as Normas para o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo no Município de Porto Belo, o terreno está inserido dentro de uma Zona Residencial Macrozona Urbana de Qualificação – MUQ 4;
- **Morfologia:** Superfície plana;
- **Proximidade com curso d'água:** O terreno não encontra-se próximo de curso d'água;
- **Necessita de terraplanagem:** Não;
- **Haverá pavimento do tipo subsolo:** sim, 01.

Características do entorno:

A frente do terreno é ocupado por uma via pavimentada e no entorno um galpão e um Pub.

Registro de eventos adversos:

Quanto ao registro de eventos adversos de natureza hidrológica, e movimentação de massa não há por parte desta Diretoria, porém, não há informação da cota de inundação, alagamento e Movimentação de massa no terreno.



Recomendações

Diante do exposto, esta Diretoria faz algumas recomendações:

- Como a região trata-se de uma planície de inundação fluvial, recomendamos que tal característica seja analisada criteriosamente pelo empreendedor, a fim de se estabelecer medidas de mitigação em relação ao risco de futuras inundações que possam atingir o local trazendo transtornos e prejuízos aos seus futuros moradores;
- Elaborar Estudo de Impacto de Vizinhança;
- Elaborar Laudo Cautelar de Vizinhança caso considere-se necessário;
- Estudar a possibilidade/viabilidade técnica de incorporar órgãos acessórios especiais ao sistema de drenagem pluvial, voltados a retenção/contenção e infiltração das águas no solo;
- Estudar a possibilidade de ampliação de áreas permeáveis, através de jardins em cotas inferiores as vias e lotes, podendo inclusive fazer a função de pequenas bacias de amortecimento para as águas das chuvas;
- Estudar a possibilidade/viabilidade de implantação de sistema de captação e aproveitamento de águas pluviais nas unidades habitacionais;
- Projetar e executar a terraplanagem de acordo com os critérios preconizados em normas técnicas, utilizando material (solo de aterro) de boa capacidade de suporte, devidamente comprovada através de ensaios e laudos técnicos;
- Executar a infraestrutura (pavimentação, drenagem pluvial, coleta e tratamento de esgoto, energia elétrica, iluminação pública, etc.) seguindo critérios técnicos normatizados, sobretudo de acordo com as leis vigentes;
- Obter o Alvará de Construção e Licença Ambiental de Instalação antes do início das obras, respeitando-se as condicionantes ambientais estabelecidas nos respectivos documentos.

Obs.: O licenciamento do empreendimento trata-se de um processo realizado por órgãos responsáveis pelas análises urbanísticas e ambientais, onde cabe à Defesa Civil, informar sobre o histórico de eventos adversos no local, os riscos de natureza hidrológica e/ou geológica e possíveis riscos existentes para o local e seu entorno decorrentes da implantação de novos empreendimentos, sendo de competência do órgão ambiental deliberar sobre a necessidade de cortes e inserção de aterros, assim como outras possíveis intervenções. A o empreendedor, cabe adotar alternativas e técnicas construtivas adequadas, visando a mitigação e prevenção dos riscos e impactos, principalmente com relação ao entorno.

“LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os [arts. 182 e 183 da Constituição Federal](#), será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Art. 42-A Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter: [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)



ESTADO DE SANTA CATARINA
GOVERNO MUNICIPAL DE PORTO BELO
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
RUA JOSE ALEXANDRE ROCHA- n° 590 SL 06
BALNEARIO PEREQUE PORTO BELO- SC
CEP 88210-000
E-MAIL – defesacivil@portobelo.sc.gov.br
FONE: (047) 98869-9046(47)33696362



- I - parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de uso e contribuir para a geração de emprego e renda; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)
- II - mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)
- III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\)](#)
- IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e [\(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012\).](#)

Conclusões

Obs.: Conforme dados da CPRM – Serviço Geológico Brasileiro (2015), o perímetro se insere na unidade dos “Depósitos de Planície Lagunar”. A CPRM classifica o perímetro como de **risco alto** a ocorrência de fenômeno de inundação e alagamentos.

Em conformidade com as Leis Complementares Municipais nºs 33, 34 e 35/2011, artigo 25 A, § 1º, Lei Federal nº 12.608/12 e Lei Municipal nº 2.971 de 05/04/2021, Lei Complementar nº 194 de 26/09/2022, a Defesa Civil de Porto Belo classifica a área como de **Risco alto** para ocorrência de fenômenos de inundação ou alagamento. Não existem registros de ocorrência dos fenômenos citados nos últimos 04 anos neste local.

Sendo assim, esta Diretoria **“não se opõe”** a ocupação do perímetro para os devidos fins, desde que respeitadas todas as legislações vigentes e pertinentes referentes a atividade.

Porto Belo – Santa Catarina, 16 de Fevereiro de 2023.



ESTADO DE SANTA CATARINA
GOVERNO MUNICIPAL DE PORTO BELO
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
RUA JOSE ALEXANDRE ROCHA- n° 590 SL 06
BALNEARIO PEREQUE PORTO BELO- SC
CEP 88210-000
E-MAIL – defesacivil@portobelo.sc.gov.br
FONE: (047) 98869-9046(47)33696362



Figura 01 – Croqui de localização do imóvel



Figura 02 – Vista do imóvel



ESTADO DE SANTA CATARINA
GOVERNO MUNICIPAL DE PORTO BELO
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
RUA JOSE ALEXANDRE ROCHA- n° 590 SL 06
BALNEARIO PEREQUE PORTO BELO- SC
CEP 88210-000
E-MAIL – defesacivil@portobelo.sc.gov.br
FONE: (047) 98869-9046(47)33696362



Figura 03 - CPRM

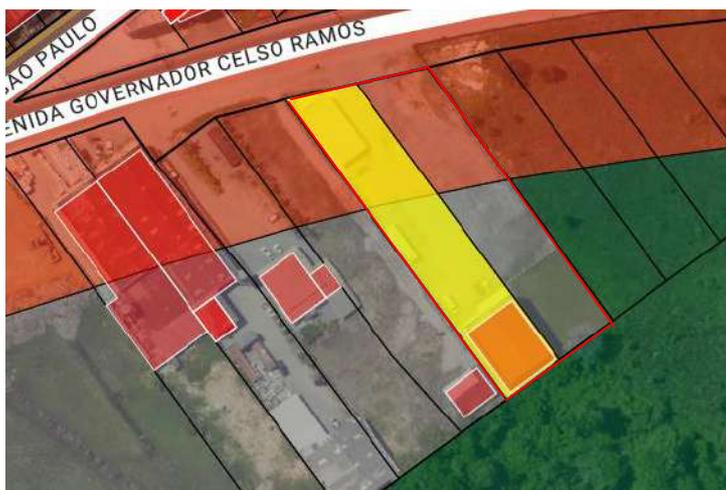


Figura 04 - Geomais

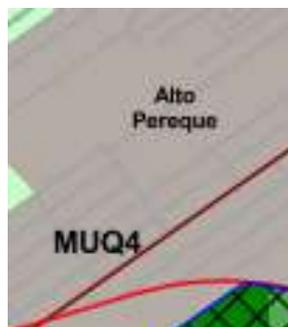


Figura 05 – Mapa de Setorização do Zoneamento



ESTADO DE SANTA CATARINA
GOVERNO MUNICIPAL DE PORTO BELO
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
RUA JOSE ALEXANDRE ROCHA- n° 590 SL 06
BALNEARIO PEREQUE PORTO BELO- SC
CEP 88210-000
E-MAIL – defesacivil@portobelo.sc.gov.br
FONE: (047) 98869-9046(47)33696362



CLAUDIO SILVINO

DA

SILVA:58566848934

Assinado de forma digital
por CLAUDIO SILVINO DA

SILVA:58566848934

Dados: 2023.02.16

11:13:48 -03'00'

CLÁUDIO SILVINO DA SILVA
DIRETOR MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Emergência199

CEP 88210-000–Porto Belo - Santa

Catarina defesacivil@portobelo.sc.gov.br

Telefone(47)3368-6362 e (47) 9 8869-9046



ESTADO DE SANTA CATARINA
GOVERNO MUNICIPAL DE PORTO BELO
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
RUA JOSE ALEXANDRE ROCHA- nº 590 SL 06
BALNEARIO PEREQUE PORTO BELO- SC
CEP 88210-000
E-MAIL – defesacivil@portobelo.sc.gov.br
FONE: (047) 98869-9046(47)33696362



Emergência 199

CEP 88210-000–Porto Belo - Santa
Catarina defesacivil@portobelo.sc.gov.br
Telefone (47) 3368-6362 e (47) 9 8869-9046

| Serviço Público Federal | | | |
|--|--|--|---|
| CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO | | | |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | | 1-ART Nº: 2023/96645 |
| CONTRATADO | | | |
| 2.Nome: DEISE DE CASSIA SOARES | | 3.Registro no CRBio: 088553/09-D | |
| 4.CPF: 055.414.619-36 | 5.E-mail: deiksoares@gmail.com | | 6.Tel: (47)99685-0320 |
| 7.End.: 4800 130 | | 8.Compl.: APARTAMENTO 101 | |
| 9.Bairro: ITACOLOMI | 10.Cidade: BALNEARIO PICARRAS | 11.UF: SC | 12.CEP: 88380-000 |
| CONTRATANTE | | | |
| 13.Nome: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE LTDA | | | |
| 14.Registro Profissional: | | 15.CPF / CGC / CNPJ: 48.834.375/0001-83 | |
| 16.End.: RUA 266 185 | | | |
| 17.Compl.: | | 18.Bairro: MEIA PRAIA | 19.Cidade: ITAPEMA |
| 20.UF: SC | 21.CEP: 88220000 | 22.E-mail/Site: | |
| DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL | | | |
| 23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; | | | |
| 24.Identificação : LEVANTAMENTO DO MEIO FAUNÍSTICO E PARTICIPAÇÃO DE ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS E ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV PARA EMPREENDIMENTO A SER INSTALADO NA AV. GOVERNADORCELSO RAMOS, BAIRRO ALTO PEREQUÊ, LOTES Nº 05 E 06 DO "DESMEMBRAMENTO DE EUCLIDES BASEGIO E JOCEMAR FASOLO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO DE USO MISTO – RESIDENCIAL E COMERCIAL. | | | |
| 25.Município de Realização do Trabalho: PORTO BELO | | | 26.UF: SC |
| 27.Forma de participação: EQUIPE | | 28.Perfil da equipe: BIOLOGO; ENGENHEIRO AMBIENTAL | |
| 29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; | | 30.Campo de Atuação: Meio Ambiente | |
| 31.Descrição sumária : VISITA NO LOCAL DE ESTUDO PARA CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA ECONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS DA FAUNA E FLORA DA REGIÃO | | | |
| 32.Valor: R\$ 1.500,00 | 33.Total de horas: 50 | 34.Início: NOV/2023 | 35.Término: NOV/2023 |
| 36. ASSINATURAS | | | 37. LOGO DO CRBio |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | |  |
| Data: | Data: | | |
| Assinatura do Profissional DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 <small>Assinado de forma digital por DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=AC SERASA RFB, ou=62173620000180, ou=VIDEOCONFERENCIA, cn=DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 Dados: 2023.11.20 19:28:06 -03'00'</small> | Assinatura e Carimbo do Contratante | | |
| 38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO | | 39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO | |
| Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. | | | |
| Data: / / | Assinatura do Profissional DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 <small>Assinado de forma digital por DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=AC SERASA RFB, ou=62173620000180, ou=VIDEOCONFERENCIA, cn=DEISE DE CASSIA SOARES:05541461936 Dados: 2023.11.20 19:28:18 -03'00'</small> | Data: / / | Assinatura do Profissional |
| Data: / / | Assinatura e Carimbo do Contratante | Data: / / | Assinatura e Carimbo do Contratante |

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 8853.1109.1423.1737

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.gov.br

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2023 8765445-8

Inicial Individual**1. Responsável Técnico****GEORGIANA BOSSARDI RISSARDI ZIMMERMANN**Título Profissional: Engenheira Ambiental
Engenheira de Segurança do TrabalhoRNP: 2510708449
Registro: 113696-5-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Mallory Square Garden Residence Empreendiment

Endereço: Rua 266

Complemento:

Cidade: ITAPEMA

Valor: R\$ 8.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Meia Praia

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83
Nº: 185

CEP: 88220-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Mallory Square Residence Empreendimento SPE L

Endereço: Avenida Governador Celso Ramos

Complemento: Lotes 05 e 06

Cidade: PORTO BELO

Data de Início: 01/03/2023

Previsão de Término: 31/10/2023

Finalidade:

Bairro: Alto Perequê

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83
Nº: s/nº

CEP: 88210-000

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo Da Gestão Ambiental

Utilização do Solo

Dimensão do Trabalho:

3.767,90

Metro(s) Quadrado(s)

Estudo Da Gestão Ambiental

Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos

Dimensão do Trabalho:

53.271,65

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração e coordenação de estudo de impacto de vizinhança (EIV) para edificação multifamiliar residencial e comercial.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) 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 Classe

ACEAMB - 55

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 02/05/2023: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 12/05/2023 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PORTO BELO - SC, 02 de Maio de 2023

GEORGIANA BOSSARDI RISSARDI
ZIMMERMANN:01000906051Assinado por: GEORGIANA BOSSARDI RISSARDI ZIMMERMANN
CPF: 96944420963
Hora de assinatura: 04/05/2023 | 07:13:36 PDT
Dados: 2023.05.02 16:34:45 -03'00'

GEORGIANA BOSSARDI RISSARDI ZIMMERMANN

010.009.060-51

Assinado por: ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR
CPF: 96944420963
Hora de assinatura: 04/05/2023 | 07:13:36 PDT

AS2C884701

Contratante: Mallory Square Garden Residence Empreendiment

48.834.375/0001-83

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: ED4CFA5415A144B2AD8622E1F95017D0

Status: Concluído

Assunto: Complete com a DocuSign: ART 8765445-8.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 1

Assinaturas: 1

Certificar páginas: 4

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Remetente do envelope:

ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR

Av. PAULO LEAL C/ T ARANHA S/N

PORTO VELHO, 88820-000

juridicopotijr@gmail.com

Endereço IP: 186.251.21.68

Rastreamento de registros

Status: Original

04/05/2023 07:09:57

Portador: ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI

JUNIOR

juridicopotijr@gmail.com

Local: DocuSign

Eventos do signatário

ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR

junior.itapema@gmail.com

Poti Junior s LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma), Certificado Digital

Detalhes do provedor de assinatura:

Tipo de assinatura: ICP Smart Card

Emissor da assinatura: AC CERTIFICA MINAS v5

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 18/10/2021 13:42:40

ID: 362e39cf-d4df-479c-90a9-7f190f8f1930

Assinatura

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 186.251.21.68

Registro de hora e data

Enviado: 04/05/2023 07:10:59

Visualizado: 04/05/2023 07:12:34

Assinado: 04/05/2023 07:13:40

Eventos do signatário presencial**Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data****Eventos com testemunhas****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos do tabelião****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de resumo do envelope****Status****Carimbo de data/hora**

Envelope enviado

Com hash/criptografado

04/05/2023 07:10:59

Entrega certificada

Segurança verificada

04/05/2023 07:12:34

Assinatura concluída

Segurança verificada

04/05/2023 07:13:40

Concluído

Segurança verificada

04/05/2023 07:13:40

Eventos de pagamento**Status****Carimbo de data/hora****Termos de Assinatura e Registro Eletrônico**

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, POTI JUNIOR'S LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact POTI JUNIOR'S LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: juridicopotijr@gmail.com

To advise POTI JUNIOR'S LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from POTI JUNIOR'S LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with POTI JUNIOR'S LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify POTI JUNIOR'S LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by POTI JUNIOR'S LTDA during the course of your relationship with POTI JUNIOR'S LTDA.



1. Responsável Técnico

GIAN FRANCO WERNER

Título Profissional: Engenheiro Ambiental Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2518716700 Registro: 166697-9-SC

Empresa Contratada: ECOURBANA ACUSTICA E MEIO AMBIENTE LTDA

Registro: 187771-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE Endereço: Rua 266 Complemento: ITAPEMA Cidade: ITAPEMA Valor: R\$ 1.300,00 Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

Bairro: Meia Praia UF: SC CEP: 88220-000 Ação Institucional: Tipo de Contratante: CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83 Nº: 185 CEP: 88210-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE Endereço: Avenida Governador Celso Ramos Complemento: Matric. 10216; 10217 Cidade: PORTO BELO Data de Início: 22/02/2023 Previsão de Término: 21/02/2024 Finalidade:

Bairro: Perequê UF: SC CEP: 88210-000 Coordenadas Geográficas: Código: CPF/CNPJ: 48.834.375/0001-83 Nº: SN

4. Atividade Técnica

Laudo Ruídos em áreas habitadas - conforto acústico

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Avaliação de ruído em área habitada para fins de elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança em um empreendimento de uso residencial e comercial no município de Porto Belo/SC.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) 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 Classe

ACEAMB - 55

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa. Situação do pagamento da taxa da ART em 22/02/2023: TAXA DA ART A PAGAR Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 06/03/2023 | Registrada em: 22/02/2023 Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000136213 A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

GIAN FRANCO WERNER:04324472963 Assinado de forma digital por GIAN FRANCO WERNER:04324472963 PORTO BELO - SC, 22 de Fevereiro de 2023 Dados: 2023.11.21 13:52:35 -03'00'

DocuSigned by: GIAN FRANCO WERNER 043.244.729-63 Assinado por: ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR:96944420953 CPF: 9694420953 Hora de assinatura: 23/11/2023 | 02:50:56 PST ICP Brasil

Contratante: MALLORY SQUARE RESIDENCE EMPREENDIMENTO SPE

48.834.375/0001-83

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: CE30FC8E225341B0A3C58D6788CCAE9D

Status: Concluído

Assunto: Complete com a DocuSign: ART 8671049-0 GIAN - Mallory.pdf

Envelope fonte:

Documentar páginas: 1

Assinaturas: 1

Certificar páginas: 5

Rubrica: 0

Remetente do envelope:

ALTAIR AGOSTINHO AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR

Av. PAULO LEAL C/ T ARANHA S/N

PORTO VELHO, 88820-000

juridicopotijr@gmail.com

Endereço IP: 186.251.21.68

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Rastreamento de registros

Status: Original

21/11/2023 05:31:11

Portador: ALTAIR AGOSTINHO AGOSTINHO

BARTOLOMEI JUNIOR

juridicopotijr@gmail.com

Local: DocuSign

Eventos do signatário

ALTAIR AGOSTINHO BARTOLOMEI JUNIOR

junior.itapema@gmail.com

Poti Junior s LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma), Certificado Digital

Detalhes do provedor de assinatura:

Tipo de assinatura: ICP Smart Card

Emissor da assinatura: AC CERTIFICA MINAS v5

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 18/10/2021 13:42:40

ID: 362e39cf-d4df-479c-90a9-7f190f8f1930

Assinatura

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 177.155.203.139

Registro de hora e data

Enviado: 21/11/2023 10:38:40

Reenviado: 22/11/2023 12:52:27

Reenviado: 22/11/2023 12:58:24

Visualizado: 23/11/2023 02:50:18

Assinado: 23/11/2023 02:51:08

Eventos do signatário presencial**Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data****Eventos com testemunhas****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos do tabelião****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de resumo do envelope****Status****Carimbo de data/hora**

Envelope enviado

Com hash/criptografado

21/11/2023 05:38:32

Envelope atualizado

Segurança verificada

21/11/2023 06:03:59

Envelope atualizado

Segurança verificada

21/11/2023 10:38:39

Entrega certificada

Segurança verificada

23/11/2023 02:50:18

Assinatura concluída

Segurança verificada

23/11/2023 02:51:08

| Eventos de resumo do envelope | Status | Carimbo de data/hora |
|--------------------------------------|---------------|-----------------------------|
|--------------------------------------|---------------|-----------------------------|

| | | |
|-----------|----------------------|---------------------|
| Concluído | Segurança verificada | 23/11/2023 02:51:09 |
|-----------|----------------------|---------------------|

| Eventos de pagamento | Status | Carimbo de data/hora |
|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
|-----------------------------|---------------|-----------------------------|

| Termos de Assinatura e Registro Eletrônico |
|---|
|---|

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, POTI JUNIOR'S LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact POTI JUNIOR'S LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: juridicopotijr@gmail.com

To advise POTI JUNIOR'S LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from POTI JUNIOR'S LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with POTI JUNIOR'S LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to juridicopotijr@gmail.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify POTI JUNIOR'S LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by POTI JUNIOR'S LTDA during the course of your relationship with POTI JUNIOR'S LTDA.



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: FRANCISCO JOSE SERRAN
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Título Complementar: Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho
(Especialização)

CPF: 056.XXX.XXX-09
Nº do Registro: 00A1113780

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12868202R01CT001
Data de Cadastro: 30/10/2023
Data de Registro: 30/10/2023

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: RETIFICADOR
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor da(s) taxa(s)

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MALLORY SQUARE EMPREENDIMENTO SPE LTDA
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Valor do Serviço/Honorários: R\$1.200,00

CPF/CNPJ: 48.XXX.XXX/0001-83
Data de Início: 07/03/2023
Data de Previsão de Término: 07/03/2023

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: AV
Logradouro: GOVERNADOR CELSO RAMOS
Bairro: ALTO DO PEREQUÊ

CEP: 88210000
Nº: LOTE 5 A 6
Complemento:
Cidade/UF: PORTO BELO/SC

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Atividade: 4.2.2 - Diagnóstico ambiental

Quantidade: 53.271,65
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Não se aplica

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORAÇÃO DOS CAPÍTULOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO EM PARTICIPAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA PARA FINS DE ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO E ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR E COMERCIAL MALLORY SQUARE GARDEN

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.



4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT | Contratante | Forma de Registro | Data de Registro |
|---------------------------|---|--------------------|-------------------|
| SI12868202I00CT001 | MALLORY SQUARE EMPREENDIMENTO SPE LTDA | INICIAL | 06/03/2023 |
| SI12868202R01CT001 | MALLORY SQUARE EMPREENDIMENTO SPE LTDA | RETIFICADOR | 30/10/2023 |

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista FRANCISCO JOSE SERRAN, registro CAU nº 00A1113780, na data e hora: 30/10/2023 10:52:08, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

