

## ANEXO 19

### PROJETO DE RUÍDO

# PROJETO DE ATENUAÇÃO E CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO

**DESCRIÇÃO:**

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DO PROJETO DE ATENUAÇÃO E CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO, DO EMPREENDIMENTO ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA, localizado no bairro ENSEADA AZUL, município de Guarapari/ES.

**EMIÇÃO:** 16/10/2023

**REVISÃO:** 00

**EMPREENDIMENTO:** ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA


**CNPJ:** 50.899.724/0001-97

**ELABORADO POR:** CHÁCARA ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**CNPJ:** 38.150.992/0001-06


**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

LEONARDO AMORIM Eng. Mecânico CREA/ES 052865/D

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 1 de 11	

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO .....</b>	<b>4</b>
6.1	CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA.....	4
6.2	DADOS DO TERRENO E ENTORNO.....	5
<b>7</b>	<b>ATENDIMENTO ÀS LEIS E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS.....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>PREMISSAS ESPECÍFICAS DE PROJETO .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>MEMORIAL DE CÁLCULO .....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>. MEDIDAS DE atENUAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DE OBRA PARA ASSEGURAR O DESEMPENHO ACÚSTICO ESPECIFICADO .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>VIDA ÚTIL DE PROJETO .....</b>	<b>9</b>
<b>13</b>	<b>ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES .....</b>	<b>9</b>
<b>14</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>9</b>
<b>15</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>10</b>
<b>16</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>11</b>

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 2 de 11	

## 1 INTRODUÇÃO


A convivência entre pessoas de uma cidade, bairro ou rua, depende de vários aspectos. Um desses aspectos, que pode gerar incômodo e desencadear reclamações, é o nível de ruído emitido por determinado empreendimento ou residência. Além de danos a longo prazo, causados à audição humana (podendo resultar em redução da capacidade auditiva), níveis muito altos de ruído causam aumento de estresse, irritabilidade, dificuldades de comunicação e perturbação da paz e do sossego alheio.

A poluição sonora está presente em diversas atividades, como conversas em alto tom, televisões com volume inadequado, trânsito intenso, maquinários, obras, entre outras. Entre os empreendimentos que podem causar perturbações por níveis excessivos de ruído, estão as casas de shows, bares e boates. Por serem estabelecimentos que funcionam durante a noite, estes devem redobrar a atenção para o ruído que geram, porque constantemente são alvos de reclamação por conta de músicas em volume excessivamente alto, prejudicando a qualidade de vida da população vizinha.

A resolução CONAMA 001/1990 (Brasil, 1990) resolve que “são prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT”.

Como forma de mitigar as adversidades provocadas à comunidade vizinha pelo ruído emitido por empreendimento, principalmente por casas de eventos, bares e restaurantes com acústica ao vivo ou mecânica, estes locais devem considerar em seus projetos a execução de tratativas acústicas e acompanhar com seriedade a eficiência das medidas empregadas.

O tratamento acústico tem por finalidade, através da análise da estrutura arquitetônica do local e dimensionamento acústico adequado, definir medidas, como a aplicação de materiais, que tratem o ruído dentro de um determinado local, assim como suas reverberações.

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>		
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 3 de 11	

## 2 APRESENTAÇÃO

Neste contexto, este Memorial Descritivo e de Cálculo apresenta as premissas e considerações do Projeto de Acústica referentes ao empreendimento ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA, cuja ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) apresentada em anexo.

Este projeto tem como objetivo principal a modelagem computacional, oriundos da emissão sonora provocada pelo empreendimento, à vizinhança. Além disso, atender às exigências da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura – SEMAG de Guarapari.

## 3 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE


<b>Razão Social</b>	<b>ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA</b>
Nome fantasia	***
CNPJ	50.899.724/0001-97
Endereço	Av. Meaípe, s/nº Enseada Azul – Guarapari/ES
Tipo de atividade	Serviço de organização de feiras, congressos, exposições e festas

## 4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

<b>Razão Social</b>	<b>CHÁCARA ENGENHARIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>
Nome fantasia	Chácara Engenharia
CNPJ	38.150.992/0001-06
Endereço	Teófilo Otoni-MG   Guarapari-ES   Vila Velha -ES
Telefone	(27) 99804 8892
Email	comercial@chacaraengenharia.com.br

## 5 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

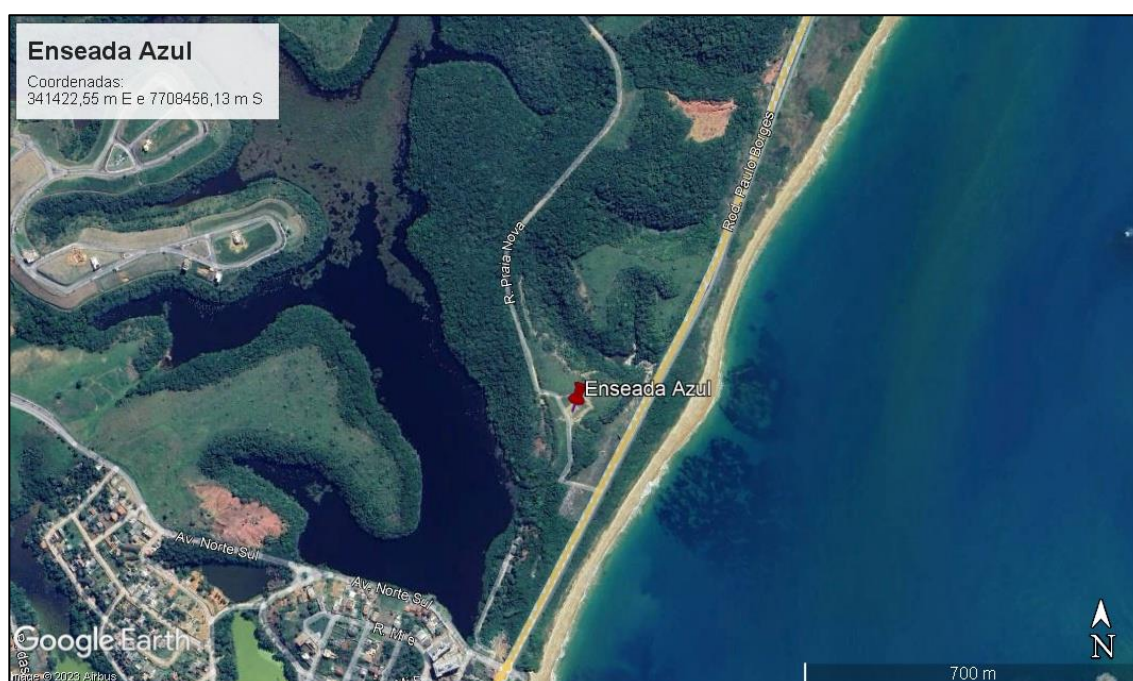
<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b>	
<b>Nome</b>	<b>LEONARDO AMORIM</b>
Qualificação	Engenheiro Mecânico
Registro	CREA-ES 052865/D
Nº ART	0820230283913
Telefone	(27) 99858-9482
Email	engenheiroleonardoamorim@gmail.com

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>		
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 4 de 11	

## 6 IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

O estabelecimento tem como atividade principal serviços de organização de feiras, congressos, exposições e festas. Como atividades secundária oferecer serviços de gastronomia, com bares e restaurantes, e produção e promoção de evento esportivos. Está situado no terreno de 39 939,38 m<sup>2</sup>. Sua área construída de 4 638,78 m<sup>2</sup>, distribuídas em 02 principais áreas de público: Área cafezinho e área de shows.

Suas coordenadas geográficas são 341422,55 m E e 7708456,13 m S.




**Figura 01:** Imagem de satélite da localização do empreendimento. Fonte: Google Earth, 2023.

### 6.1 CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA

De acordo com o Plano Diretor Municipal de Guarapari (Guarapari/ES, 2016), a área do empreendimento encontra-se dentro de uma Zona Especial de interesse Turístico (ZEIT).

Nesse contexto, de acordo com a classificação da tabela de nível de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos, segundo o ANEXO II da Lei municipal 4 648 de 30 de dezembro de 2021, que enquadra o zoneamento urbano à NBR 10.151/2020, a área é classificada como “Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo”



	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>		
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 5 de 11	

Sendo assim, a ficha técnica do empreendimento é:

- Regime urbanístico: Zona Especial de interesse Turístico (ZEIT)
- Limites de Nível de pressão sonora permissíveis:

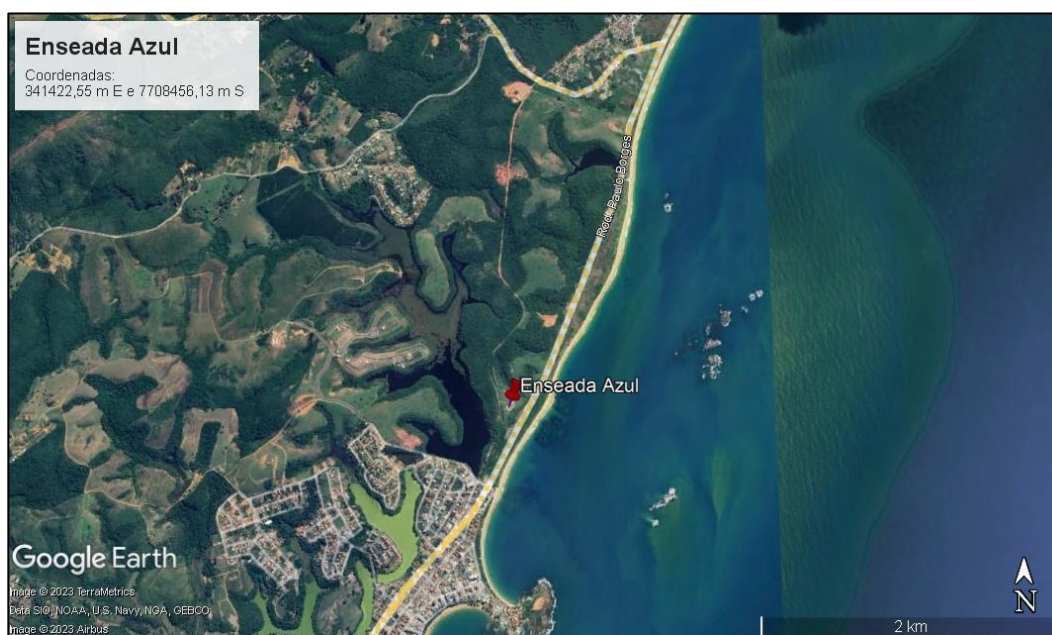
**Tabela 01: Limites dos níveis de pressão sonora. Fonte: ANEXO I PLANILHA DE LIMITES DA POLUIÇÃO SONORA, lei nº 4648/2021**

Limites de nível de pressão sonora (dB)			
Baixa Temporada: 22 de março a 19 de dezembro		Alta temporada: 20 de dezembro a 21 de março	
Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
65	55	70	60


- Tipo de uso: Comercial
- Número total de pavimentos: 1
- Horário de funcionamento: 15:00 horas às 05:00 horas
- Capacidade Máxima: 10 301 pessoas

## 6.2 DADOS DO TERRENO E ENTORNO

A Planta Layout do estabelecimento, utilizada para análise e levantamento de dados para dimensionamento do projeto, encontra-se no ANEXO 01 deste relatório.



**Figura 02:** Imagem de satélite da localização do empreendimento. Fonte: Google Earth, 2023.

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 6 de 11	

## 7 ATENDIMENTO ÀS LEIS E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

### Normas ABNT de Desenvolvimento de Projeto

Este projeto foi desenvolvido com o atendimento às seguintes normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, que são consideradas aplicáveis ao empreendimento e sob a responsabilidade de atendimento, pelo projeto de Acústica (algumas normas e regulamentos possuem requisitos e critérios que em parte devem ser atendidos pelo projeto de arquitetura e em parte por outros projetos), que estavam em vigor no início do desenvolvimento, conforme data da ART:

- ABNT NBR 10151 – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas, 31/03/2020.
- ABNT NBRISO 10052 – Acústica – Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais.
- ABNT NBR 15575 – Edificações habitacionais – Desempenho, publicada em 19/02/2013 – Partes 1 - Requisitos gerais, 3 – Sistemas de pisos, 4 – Sistemas de vedações verticais internas e externas, 5 – Sistemas de coberturas;

### Leis e Regulamentos de órgãos do Poder Público Federal, estadual ou municipal

- Lei municipal nº 8 648, de 30 de dezembro 2021, município de Guarapari-ES.
- PDM – Plano diretor municipal de Guarapari-ES – Prancha 37/39.


## 8 PREMISSAS ESPECÍFICAS DE PROJETO

Serão considerados os resultados da simulação computacional realizada da propagação sonora para o entorno, ANEXO 02.

Dentro do disposto foram utilizadas as seguintes premissas para a modelagem no software Inoise® V2023 rev2 projeto:

- Fonte sonora pontual omnidirecional com 1,5 m de altura:
  - com Laeq de 114,91 dB
  - com Laeq de 106 dB;
- Geometria dos ambientes do(s) edifícios aproximados;



	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 7 de 11	

- Curvas de níveis obtidas com ajuda do Google Earth® (acesso 12/10/2023) e QGIS 3.28.11;
- Faixa de vegetação com 3 metros de altura;
- Barreira atrás do palco, com 10 metros de altura e 16 metros de comprimento;

Os cálculos e estimativas da modelagem utilizou desempenho acústico a ser atingido foram executados por procedimento descrito nas normas:

- ISO 9613:1993 Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors


## 9 MEMORIAL DE CÁLCULO

Os cálculos a seguir levam em consideração as seguintes informações:

- Nível de pressão sonora: 114,91 dB
- Distância aproximadas até as regiões habitadas:
  - Bairro Nova Guarapari: 480 metros;
  - Condomínio Residencial Reserva Amary: 697 m;
  - Residencial Lagoa da Praia: 1 490 m;
  - Bairro Lameirão: 2 310 m;

Segundo o Plano Diretor Municipal da Prefeitura de Guarapari, o empreendimento está localizado em uma zona de mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo, portanto, o Limite de pressão sonora (  $RL_{Aeq}$  ), requerida pela norma NBR 10151:2020 e pela lei municipal nº 4648 de 30 de dezembro de 2021, fica estabelecido o limite noturno de 55 db e diurno de 65, para baixa temporada e limite noturno de 60 db e diurno de 70 dB, para o período de alta temporada. O período 20 de dezembro a 21 de março compreende o período de alta temporada determinado pela lei municipal.

O nível de pressão sonora (NPS) incidente no em determinada distância em um campo livre utilizando uma fonte omnidirecional pode ser obtida através da equação abaixo, onde NWS equivale a potência sonora emitida pela fonte, r é a distância:

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 8 de 11	

$$NPS = NWS - 20 \log_{10} r - 11 \text{ dB}$$

A construção mais próxima ao empreendimento está a cerca de 480 metros de distância, bairro Nova Guarapari. Portanto, para o cálculo  $r=480$  m e a NWS de 114,9 dB

$$NPS = 114,9 - 20 \log_{10}(480) - 11 \text{ dB}$$

$$NPS = 50,27 \text{ dB}$$

Por fim, sem levar em consideração o cinturão verde que circunda toda área do empreendimento, incidirá cerca de 50 dB nas primeiras edificações do bairro Nova Guarapari.


Segundo Bistafa, 2018, a cada 30 metros de vegetação densa atenua-se aproximadamente 5 dB, portanto, faz-se necessário a manutenção das áreas de vegetação densa em torno do empreendimento.

## 10. MEDIDAS DE ATENUAÇÃO

- Instalação do empreendimento em um local de zoneamento urbano adequado e com níveis de pressão sonora mais elevados.
- Instalação do palco na direção norte, direcionada para a área de vegetação densa. A parte posterior do palco deverá
- Instalação de barreira acústica atrás do palco com no mínimo 16 metros de comprimento e mínimo 9 metros de comprimento. Essa barreira pode ser construída de placa cimentícia ou outro material/ conjunto que conferir no mínimo 30 dB de redução dos níveis de pressão sonora.

## 11 CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DE OBRA PARA ASSEGURAR O DESEMPENHO ACÚSTICO ESPECIFICADO

O desempenho acústico final tanto dos componentes e sistemas construtivos para atingir os valores previstos nos critérios da ABNT NBR 15575, quanto dos ambientes para se atingir os valores de referência previstos na ABNT NBR 10152, depende não só das

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 9 de 11	

condições de projeto e do desempenho comprovado dos produtos adotados, mas também da execução da obra com cuidados especiais que são indicados nas pranchas de projeto do empreendimento.

Aspectos como preenchimento de juntas, fechamento das frestas entre madeira e esquadrias, fechamento de frestas entre paredes de madeira, são essenciais para o resultado. Cabe ao executante da obra incorporar estas recomendações em seus procedimentos de execução de obra e de inspeção dos serviços.

## 12 VIDA ÚTIL DE PROJETO

Os fabricantes devem ensaiar e apresentar os respectivos relatórios de ensaios ou estudos comprobatórios da manutenção do desempenho dos elementos construtivos por toda a vida útil prevista do sistema. Os produtos especificados no projeto são verificados quanto a esta demonstração e qualquer produto a ser substituído deverá demonstrar este desempenho.

## 13 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES


Sempre que forem necessárias alterações dos projetos, estas somente serão autorizadas pelo responsável técnico do projeto.

Em caso de anuência, a autorização deverá ser formalizada através de documento escrito. Todas as alterações deverão se enquadrar nas exigências ou indicações das normas pertinentes.

As alterações deverão ser incorporadas às revisões de projeto em documentos apropriados, de modo a sempre haver correspondência entre o que é executado e o que está especificado em projeto.

## 14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em acordo com a análise da estrutura do empreendimento e modelagem realizada acredita-se que a propagação da pressão sonora do estabelecimento alcançará as áreas habitadas vizinhas dentro dos parâmetros preconizados na lei municipal. Contudo, é

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página <b>10</b> de <b>11</b>	

importante ressaltar, que através da modelagem com a fonte de emissão sonora com Laeq de 106 dB, obteve a melhor performance quanto a propagação. Portanto, é importante que a média de emissão do empreendimento não ultrapasse os 106 dB de emissão sonora. Podemos visualizar e comparar as modelagens no ANEXO 02. A correta instalação dos materiais é de extrema importância para a atenuação ideal e alcançar o objetivo. Deverão ser realizadas medições do ruído para comprovação da eficiência do projeto.


## 15 ANEXOS

---

ANEXO 01: Layout do empreendimento

ANEXO 02: Simulação da propagação sonora

ANEXO 03: Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

	<b>PROJETO DE CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		Página 11 de 11	

## 16 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.151: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral.** Rio de Janeiro. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.152: Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações.** Rio de Janeiro. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575: Edificações habitacionais – Desempenho, publicada em 19/02/2013 – Partes 1 - Requisitos gerais, 3 – Sistemas de pisos, 4 – Sistemas de vedações verticais internas e externas, 5 – Sistemas de coberturas.** Rio de Janeiro. 2013.


ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10052: Acústica – Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais.** Rio de Janeiro. 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 1990. **Resolução CONAMA nº 001/1990 – Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.

GUARAPARI (Cidade). **Lei Complementar Nº 90, de 11 de nov. de 2016. Dispõe sobre a política de desenvolvimento e ordenamento territorial, institui o Plano Diretor do município de Guarapari – PDM e dá outras providências,** Guarapari, ES, out. 2016. Disponível em <http://transparencia.guarapari.es.gov.br:82/MostraArquivo.ashx?Arquivold=2#:~:text=DISP%C3%95E%20SOBRE%20A%20POL%C3%8DTICA%20DE,PDM%20E%20D%C3%81%20OUTRAS%20PROVID%C3%84NCIAS>. Acesso em: 12 out. 2023.

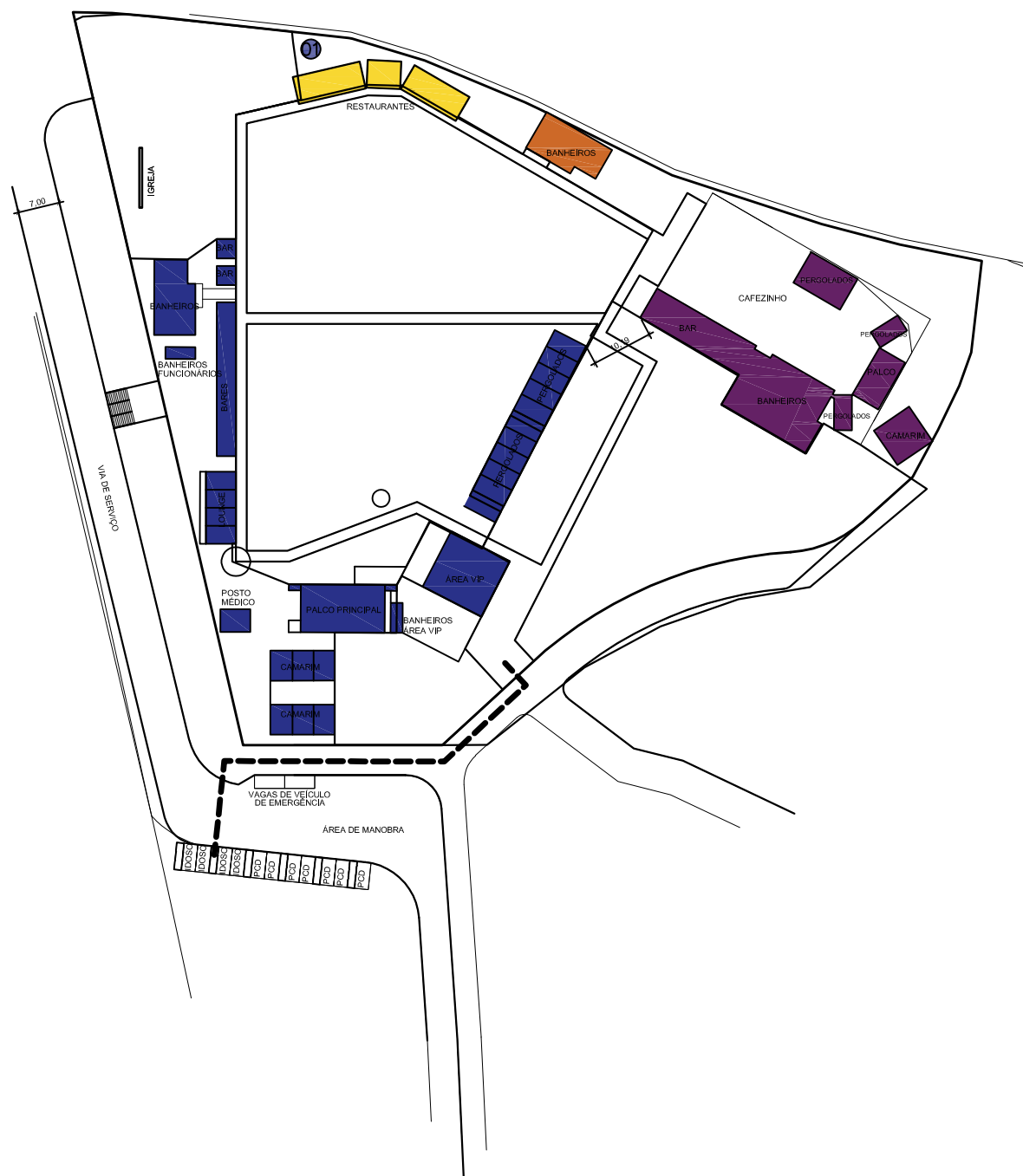
GUARAPARI (Cidade). **Lei Nº 4648, de 30 de dezembro 2021. Dispõe sobre a poluição sonora urbanas e rurais Guarapari -ES Controle da atividade no município de Guarapari-ES,** Guarapari, ES, dez. 2021. Disponível em <https://guarapari.camarasempapel.com.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L46482021.html>. Acesso em: 12 out. 2023.

BISTAFA, Sylvio R. **Acústica aplicada ao controle do ruído.** Editora Blucher, 2018.

	<b>PROJETO DE ATENUAÇÃO E CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		ANEXO 01	

## ANEXO 01

### LAYOUT DO EMPREENDIMENTO



TÍTULO:  
Anexo 01- Layout do empreendimento

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
Leonardo Amorim

ASSUNTO:  
Layout e planta baixa


ESCALA:  
FOLHA:  
1/1

CLIENTE:  
ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA

REVISOR:  
Leonardo Amorim

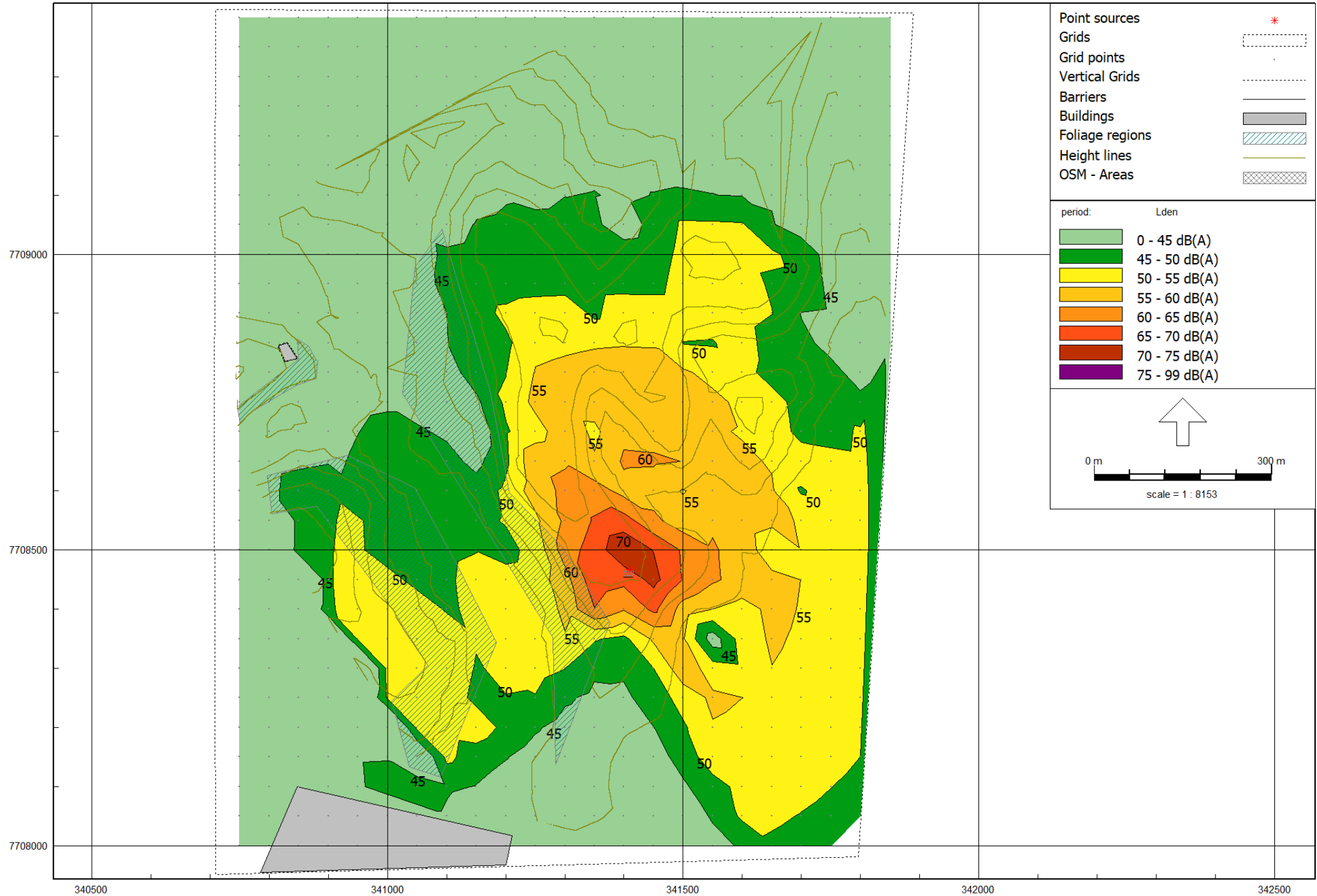
DATA:  
16/10/2023

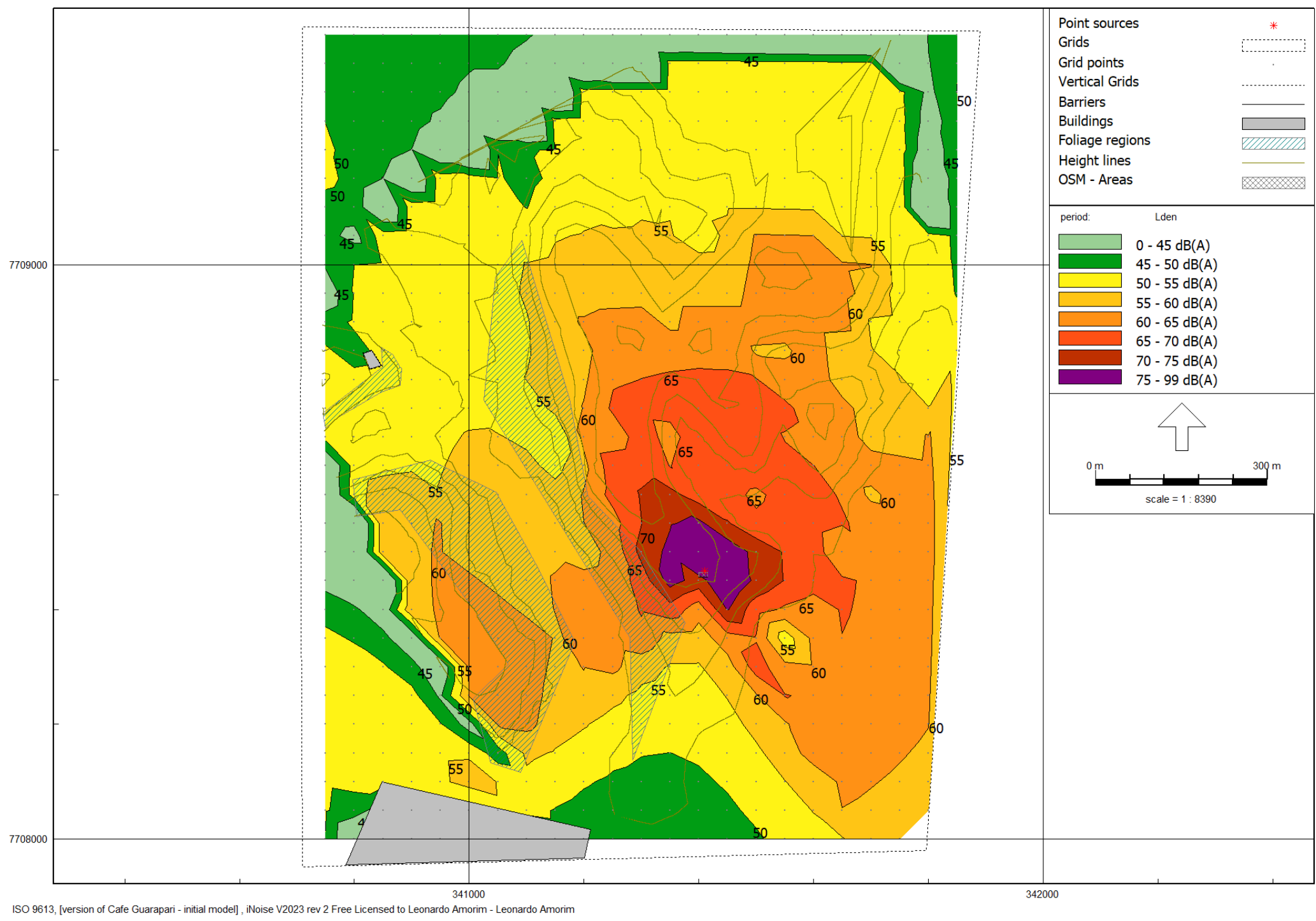



	<b>PROJETO DE ATENUAÇÃO E CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		ANEXO 02	

## ANEXO 02

### RESULTADO DA MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA PROPAGAÇÃO ACÚSTICA





	<b>PROJETO DE ATENUAÇÃO E CONTROLE DE RUÍDO ACÚSTICO</b>	 <b>CHÁCARA</b> Engenharia e Serviços Ambientais	
ENSEADA AZUL EVENTOS	MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO	Revisão: 00	Data: 16/10/2023
		ANEXO 03	

## ANEXO 03

### ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



1. Responsável Técnico

LEONARDO BARBOSA AMORIM

Título profissional: ENGENHEIRO MECÂNICO

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

RNP: 0819939447

Registro: ES-052865/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA

Rua: AVENIDA MEAÍPE

Complemento:

Cidade: GUARAPARI

Telefone:

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: R\$350,00

UF: ES

Nº do Aditivo: 0

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

CPF/CNPJ: 50899724000197

Nº: S/N

CEP: 29206000

Bairro: ENSEADA AZUL

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: AVENIDA MEAÍPE

Complemento:

Cidade: GUARAPARI

Data de início: 12/10/2023

Proprietário: ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA

Bairro: ENSEADA AZUL

UF: ES

Prev. Término: 20/10/2023

Nº: S/N

Quadra Lote

CEP: 29206000

Coord. Geogr.:

CPF/CNPJ: 50899724000197

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1205 - CONTROLE DA POLUIÇÃO

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 518 - ACÚSTICA

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ESTUDO E MODELAGEM DA PROPAGAÇÃO DE RUÍDO PARA ÁREAS HABITADAS.

Documento assinado digitalmente



LEONARDO BARBOSA AMORIM

Data: 17/10/2023 05:36:56-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_\_

LEONARDO BARBOSA AMORIM - CPF: 10505370760

ENSEADA AZUL EVENTOS LTDA - CPF/CNPJ: 50899724000197

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



**CREA-ES**  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Espírito Santo