

10/11/2023



# Estudo de Impacto de Vizinhança

*Azteca – Unidade Lages COC*

**Razão social/ Nome:** Colegio Oswaldo Cruz Lages Ltda

**CNPJ:** 43.792.339/0001-80

**Endereço:** Av Belizário Ramos, Centro, CEP: 88.508-099      **Cidade:** Lages/SC

**Atividades a serem desenvolvidas (Primárias e Secundárias):** Primária: 85.20-1-00 - Ensino médio. Secundárias: 85.11-2-00 - Educação infantil - creche 85.12-1-00 - Educação infantil - pré-escola 85.13-9-00 - Ensino fundamental 85.93-7-00 - Ensino de idiomas 85.99-6-03 - Treinamento em informática 85.99-6-05 - Cursos preparatórios para concursos 85.99-6-99 - Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente

**Horário de funcionamento:** Matutino das 07:40h as 12:30h - Vespertino das 13:30h as 17:30h - Noturno das 18:30h as 21:30h

**Numero de funcionários previstos:** 37

**Zoneamento:** EDD-1

# Estudo de Impacto de Vizinhança

*Azteca – Unidade Lages COC*

## Sumário

I. Apresentação.....	3
II. Descrição do Empreendimento .....	5
III. Justificativa.....	11
IV. Características do Entorno e Vizinhança e Vias de Acesso .....	11
V. Adensamento Populacional.....	19
Características Demográficas da Cidade de Lages-SC.....	19
VI. Equipamentos Urbanos, Comunitários e Infraestrutura Básica .....	21
VII. Uso e Ocupação do Solo.....	23
VIII. Valorização Imobiliária .....	23
IX. Mobilidade Urbana, Incluindo Sistemas de Circulação, Geração de Tráfego e Demanda Por Transporte Pública.....	24
X. Conforto Ambiental: Ventilação, Iluminação, Poluição Sonora, Atmosfera e Hídrica (Identificação dos Riscos).....	36
• Laudo Sonoro .....	39
XI. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural.....	40
XII. Poluição Atmosférica .....	40
XIII. Produções de Vibrações .....	40
XIV. Periculosidade .....	40
XV. Resíduos Sólidos .....	40
XVI. Definição das Medidas Mitigadoras dos Impactos Negativos, bem como Dasquelas Intensificadoras dos Impactos Positivos. ....	41
Ruído.....	41
Resíduos sólidos.....	41
XVII. Tratamento de Efluentes.....	42

XVIII.	Incêndio e/ou explosão.....	42
XIX.	Conclusão. ....	43
XX.	Equipe Técnica. ....	43
XXI.	Referências Bibliográficas.....	43
XXII.	Anexos. ....	44

## I. Apresentação

O presente EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) tem como objetivo a identificação e análise dos impactos causados no meio urbano da cidade de Lages, em Santa Catarina, tendo em vista um empreendimento de médio porte – uma edificação em alvenaria, localizada na Av. Belizário Ramos, no bairro Centro, da cidade de Lages/ Santa Catarina, de responsabilidade de Asteca Construções Civil LTDA, sob o número de CNPJ 79.808.887/0001-07, representado por Gabriel Bertoli Sens, inscrito no CPF 004.229.639-20. Estudo esse de grande relevância às gestões urbanas e de mobilidade do município, uma vez que o instrui e assegura a capacidade do meio urbano em comportar determinado empreendimento. O estudo tem como diretrizes norteadoras a Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto das Cidades) e também de forma direta e o Decreto 17.760, de 18 de novembro de 2018, legislação municipal que rege o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Sua função fiscalizatória, de prevenção e precaução é característica marcante, e garante a avaliação das obras e das atividades que possam, potencialmente, causar danos/benefícios a população circunvizinha ao empreendimento em estudo.

Caracterizando assim as solicitações da Secretaria de Planejamento e Mobilidade Urbana de Lages, a fim de fornecer o futuro licenciamento e as possíveis medidas mitigadoras e compensatórias a serem aplicadas. É um documento técnico a ser exigido, com base em lei, e que se mostra vital para a concretização da função social da cidade.

A avaliação dos possíveis impactos gerados em diferentes funcionamentos da vizinhança, núcleo urbano imediatamente próximo do empreendimento proposto utiliza como parâmetros as regulamentações normais de propriedades urbanas, conforme definido nas legislações de uso e ocupação de solo. A delimitação da área de estudo baseou-se na definição de vizinhança como “área delimitada pelas vias públicas que dão acesso ao empreendimento” (Moreira, 1999) e, mais ainda, precisamente pelo Zoneamento Urbano do município de Lages que define o entorno como área compreendida dentro dos limites da Seção 219.



Vale ressaltar que o presente estudo não tem a finalidade de servir como base para um eventual licenciamento ambiental, pois para tanto seria necessário estudos mais profundos sobre as características do meio ambiente natural local, se necessário.

Salienta-se que o empreendimento em primeiro momento, está sendo destinado a uma nova instituição de ensino. Neste contexto, a análise será realizada considerando diversos fatores, incluindo a realidade local, o projeto, o entorno, o zoneamento, a infraestrutura e também os dados fornecidos pela instituição.

### **Entorno do Empreendimento**

O entorno do empreendimento abriga uma variedade de elementos, tais como empresas, comércios, residências, igrejas e outros estabelecimentos comerciais de diferentes finalidades que contribuem para o bem estar e a consolidação da sociedade local.

### **Análise da Realidade Local**

Nesta seção, será realizada uma análise detalhada da realidade local, levando em consideração fatores como demografia, economia, infraestrutura existente e necessidades da comunidade.

### **Análise do Projeto**

Será apresentada uma análise crítica do projeto da nova instituição de ensino, incluindo sua conformidade com regulamentações locais e nacionais, sua viabilidade técnica e suas contribuições para a área.

### **Zoneamento e Infraestrutura**

Esta seção abordará o zoneamento da região onde o empreendimento está localizado, bem como a infraestrutura disponível e qualquer adaptação necessária para a implementação da unidade escolar.

### **Dados da Instituição**

Serão apresentados os dados fornecidos como referência para desenvolvimento deste estudo da instituição educacional COC Unidade Lages, incluindo informações sobre o público-alvo, número de alunos, origem dos estudantes horários e outros detalhes relevantes.

Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para a consulta, no órgão competente do Poder Público Municipal, por qualquer interessado. O EIV deve ser elaborado a partir de uma série de identificadores para revelar o nível de repercussão do empreendimento sobre a paisagem urbana, atividades humanas que possam ser instaladas, movimentação de pessoas e mercadorias, infraestrutura urbana e sobre os recursos naturais da vizinhança (MOREIRA, 1999).

## II. Descrição do Equipamento

### II.1. Descrição urbana e socioeconômica

Os equipamentos urbanos desempenham um papel fundamental na vida das comunidades que residem ao seu redor. Eles são elementos essenciais para o funcionamento eficiente e o bem-estar das áreas urbanas, desempenhando várias funções socioeconômicas e oferecendo uma série de benefícios para a comunidade. Um equipamento urbano de ensino por sua vez, desempenha um papel mais profundo na formação social de forma a garantir ao cidadão a capacidade de desenvolvimento cognitivo, pertencimento, afetivo e explorando a pluralidade de conhecimentos, tanto é que a Constituição Federal de 1988, assegura que o Estado, não pode, em hipótese alguma ser opositor da aplicação de ensino na sociedade, tamanha importância desse pilar na sociedade.

A demonstração dessa importância é que organizações como UNESCO e ChildFund, levantam aspectos que o acesso a uma educação de qualidade gera na sociedade em que ela é assegurada, tais como:

#### **Melhoria na Qualidade de Vida**

A educação é um dos principais fatores que influenciam a qualidade de vida das pessoas. Uma comunidade bem educada tende a ter melhores oportunidades de emprego, saúde e bem-estar.

### **Redução da Criminalidade**

Uma comunidade com acesso à educação de qualidade tende a ter taxas mais baixas de criminalidade, uma vez que a educação pode ajudar a melhorar as perspectivas de vida das pessoas e reduzir o envolvimento em atividades criminosas.

### **Fortalecimento da Comunidade**

Escolas e centros de ensino podem servir como pontos de encontro para a comunidade, promovendo o senso de pertencimento e fortalecendo os laços sociais.

### **Capacitação de Recursos Locais**

Esses equipamentos podem oferecer cursos e treinamentos para a comunidade, capacitando os moradores locais com habilidades que podem ser aplicadas em suas vidas cotidianas ou em suas carreiras.

### **Promoção da Diversidade Cultural**

Escolas muitas vezes refletem a diversidade cultural de uma comunidade. Isso pode ajudar a promover a compreensão intercultural e a tolerância.

### **Preparação para o Futuro**

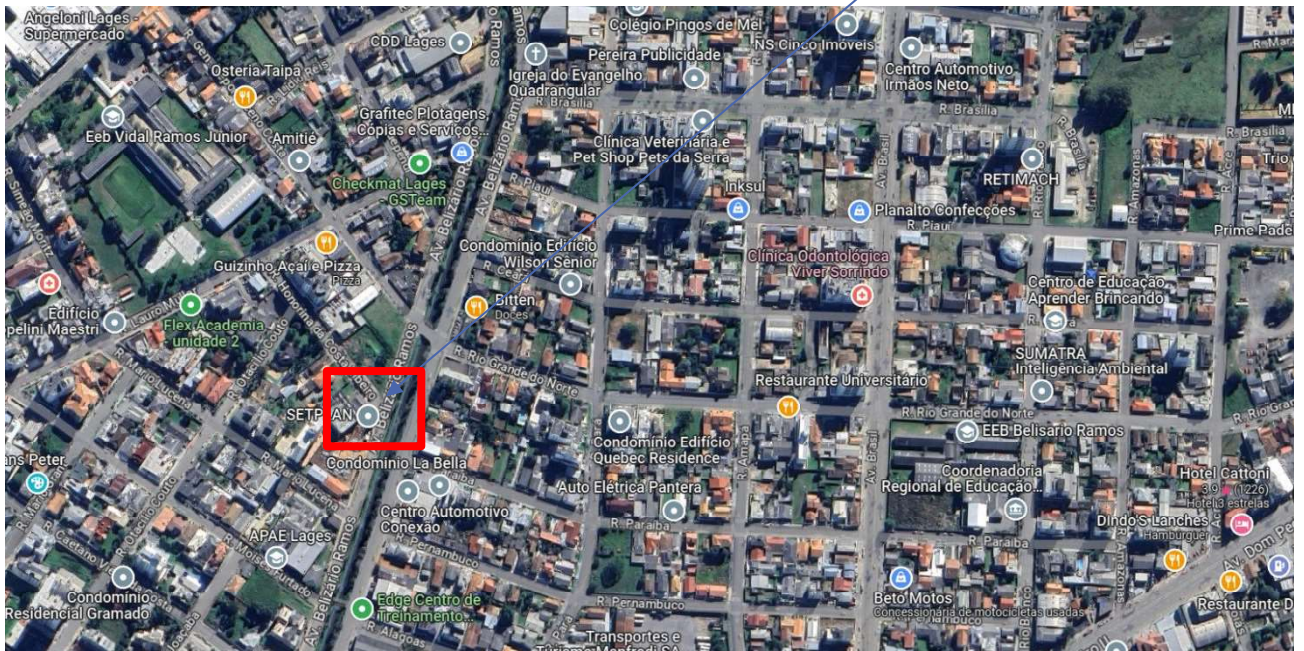
Equipamentos de ensino preparam as gerações futuras para os desafios do mundo moderno, capacitando-as com conhecimento e habilidades necessárias para enfrentar esses desafios.

### **Melhoria da Saúde Pública**

A educação pode aumentar a conscientização sobre questões de saúde e promover estilos de vida mais saudáveis, contribuindo para a melhoria da saúde pública na comunidade.

## II.1.1. Descrição Geográfica

O empreendimento junto com a unidade educacional – está previsto sob uma área urbana de aproximadamente 2927.68m<sup>2</sup>, localizado na Av. Belizário Ramos, região Central do Município de Lages.



**Figura 01 – Localização do empreendimento**

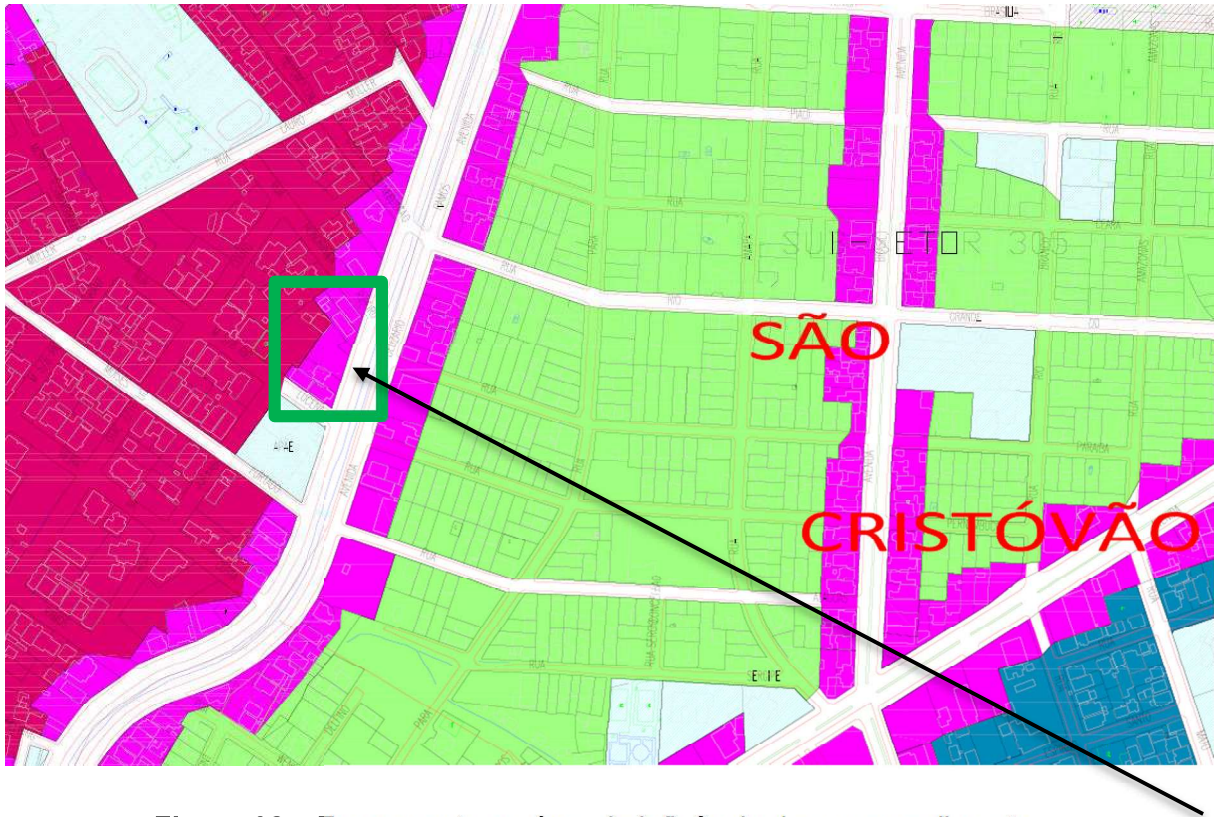
**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)

De acordo com o Plano Diretor Municipal – Lei Complementar 523/2018 – Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Lages – PDDT – Lages, essa área onde o empreendimento está sendo prevista, localiza-se em um zoneamento chamado - EDD – 1 Eixo de Descentralização do Desenvolvimento 1;

EDD – 1: são direcionadas preferencialmente à implantação de atividades de produção econômica de pequeno e médio porte que atendam às necessidades das



unidades ambientais de moradia do entorno, permitindo ainda, a partir de análise prévia, a instalação de atividades de grande porte.



**Figura 02** – Zoneamento na área de influência do empreendimento

**Fonte:** Setor de Geoprocessamento de Lages (GEO Lages) e Autor.



**EDD 1 – EIXO DE DESCENTRALIZAÇÃO 1**

**LOCAL  
COC**

O empreendimento ocupará uma área total de 4.616,81 metros quadrados (m<sup>2</sup>), distribuídos em três pavimentos. No pavimento térreo, a área será de 1.802,60 m<sup>2</sup>, enquanto os dois pavimentos superiores (1º e 2º pavimentos) terão cada um uma área de 1.386,80 m<sup>2</sup>. Além disso, a torre da caixa d'água ocupará 40,61 m<sup>2</sup>.

O acesso a instituição será feito pela Avenida Belizário Ramos, proporcionando uma localização estratégica, tendo em vista que a avenida tem o potencial necessário fornecer o acesso livre ao embarque e desembarque dos usuários, bem como um amplo estacionamento, como demonstra o projeto arquitetônico (ANEXO).

### **Características da edificação**

O corpo da construção consta com estrutura pré-moldada em concreto, paredes externas em placas de concreto pré-moldado e espessura de acordo com o projeto, o telhado será em estrutura pré-fabricada em telhas trapezoidais em aluzinco, com forração em PVC e/ou gesso. Suas aberturas em vidro, serão em vidro temperado com vedação o que reduz consideravelmente a propagação sonora. O restante das características construtivas está demonstrado nos projetos e memorial descritivo (ANEXO).

### **Horários**

A organização dos períodos de aula em uma unidade escolar desempenha um papel fundamental na gestão eficiente do tempo e na otimização do fluxo de tráfego na região circundante, contribuindo para a acessibilidade dos alunos e a minimização de impactos no trânsito local. Neste contexto, a instituição de ensino adotará um cronograma estruturado que atende às necessidades dos diferentes níveis de ensino, contemplando o ensino médio, infantil e preparatório para vestibular, em seus respectivos horários.

No período matutino, destinado ao ensino médio e infantil, o início das atividades ocorre pontualmente às 07:40h da manhã, proporcionando aos alunos um horário adequado para o início das atividades educacionais. Essa programação permite aos estudantes desfrutar de um período matinal que respeita seus ritmos biológicos e facilita a concentração nas tarefas escolares. O encerramento das aulas às 12:30h oferece uma duração adequada para a realização das atividades curriculares.

No período vespertino, o enfoque é direcionado ao ensino infantil, com as atividades iniciando às 13:30h. Essa programação possibilita um intervalo de tempo adequado para o almoço e descanso dos alunos, garantindo que estejam prontos para absorver o conteúdo educacional oferecido. A saída às 17:30h assegura que as crianças retornem para suas casas ainda durante o dia, proporcionando maior segurança e tranquilidade aos pais ou responsáveis.

O período noturno é reservado para o ensino preparatório para vestibular, com a entrada dos alunos programada para as 18:30h. Este horário atende às necessidades de estudantes mais velhos, muitos dos quais podem ter compromissos diurnos, como trabalho, estágio ou até mesmo o ensino escolar. O encerramento das atividades às 21:30h permite que os alunos tenham tempo suficiente para retornar em segurança para suas casas.

Além de atender às demandas educacionais dos alunos, a programação de horários estabelecida pela instituição escolar também desempenha um papel importante na mitigação do tráfego na região circundante. Ao distribuir os horários de entrada e saída ao longo do dia, a escola evita congestionamentos e picos de tráfego, contribuindo para a fluidez do trânsito e minimizando impactos negativos na comunidade local.

Em resumo, os períodos de aula cuidadosamente planejados desta unidade escolar demonstram um compromisso com o bem-estar dos alunos, a eficiência acadêmica e a harmonia com a comunidade, ao mesmo tempo em que facilitam o acesso à instituição de ensino e reduzem os problemas de tráfego na região. Essa abordagem exemplar serve como um modelo a ser seguido por outras instituições em busca de uma gestão educacional eficiente e responsável.

### **Matutino**

- 390 alunos no período matutino;
- Início das aulas 7h40, saída 12h30;
- Fluxo de entrada, inicial 7h20 às 7h50;
- Fluxo de saída, inicial 12h00 às 12h45;

### **Vespertino**

- 290 alunos no período Vespertino;
- Início das aulas 13h30 e saída 17h30;
- Fluxo de entrada, inicial 13h00 às 13h35;
- Fluxo de saída, inicial 17h15 às 18h00;

## Noturno

- 72 alunos período noturno,
- Início das aulas 18h30 e saída 21h30;
- Fluxo de entrada, inicial 18h10 às 18h35;
- Fluxo de saída, inicial 21h20 às 21h45;

### III. Justificativa

O estudo de impacto de vizinhança - EIV aqui apresentado, segue as recomendações e diretrizes constantes da Lei Federal no. 10.257, aprovada em 10/07/2001 e em vigor desde 10 de outubro do mesmo ano (ver artigos 36 a 38). Esta lei, conhecida pelo nome de Estatuto da Cidade, regulamenta o Capítulo de Política Urbana da Constituição Federal de 1988, assim estabelecendo diretrizes gerais e apresentando instrumentos a serem utilizados pelos governos municipais e as comunidades locais. Bem como também, todas as especificações do Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial Lages, de 22 de agosto de 2018 PDDT-Lages.

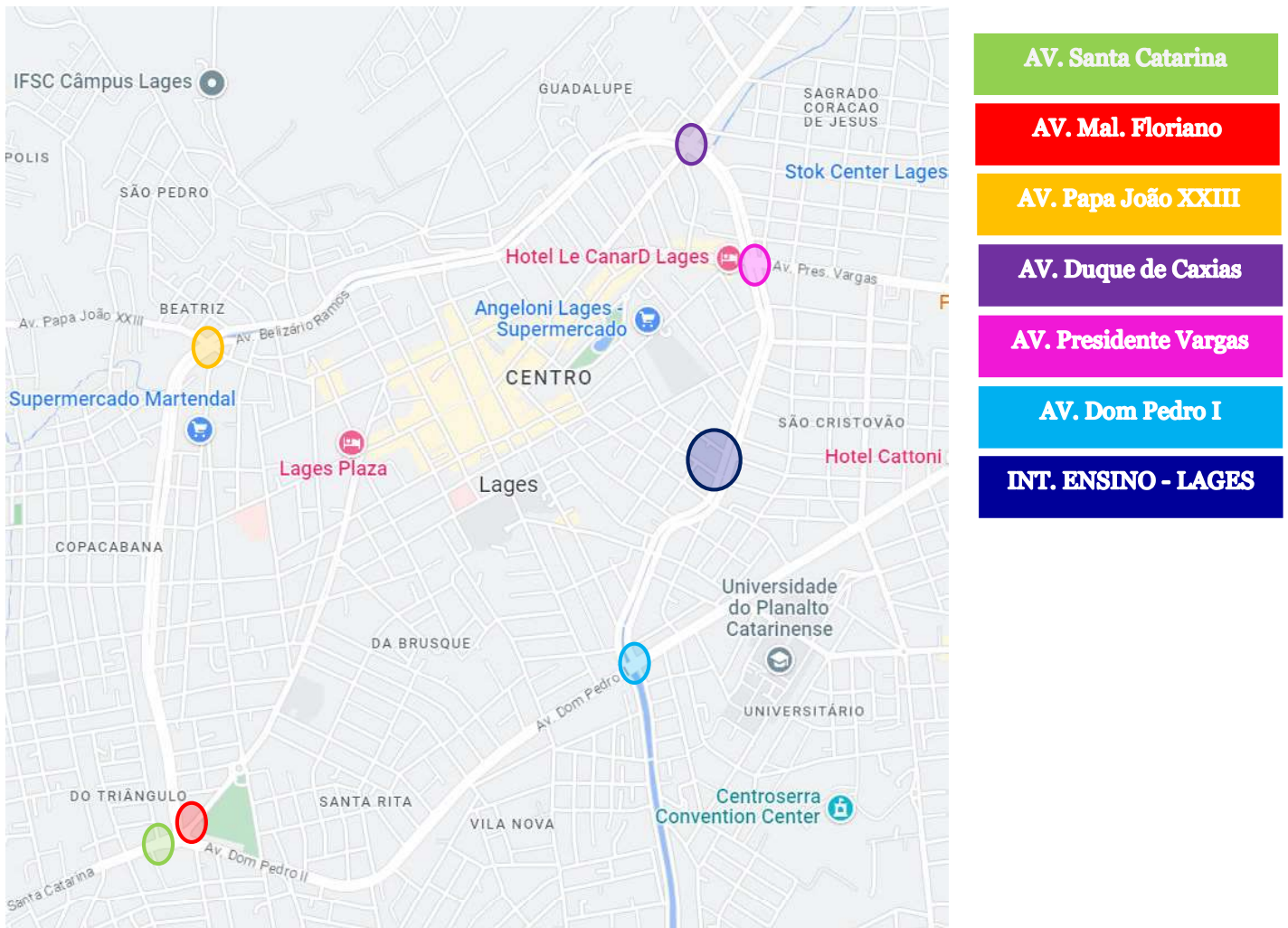
Os princípios que regem essas diretrizes e instrumentos é assegurar o direito a cidades sustentáveis para as atuais e futuras gerações. Considerando o elevado ritmo de urbanização da população brasileira nas últimas décadas, as aplicações desses instrumentos se fazem de grande urgência para minimizar os graves problemas urbanos já acumulados: dificuldades de circulação e mobilidade, insalubridade, falta de harmonia visual, violência, vida social em crescente degradação.

### IV. Características do Entorno e Vizinhança e Vias de Acesso

Analisando em um contexto mais amplo os benefícios e/ou prejuízos desse empreendimento para a cidade de Lages, SC, é delimitada uma área de influência, sendo ela direta ou indireta. Esta análise leva em consideração o caráter dinâmico das diversas variáveis envolvidas no processo de interação do empreendimento com um todo. Como influência indireta, temos fatores que vão além do espaço físico e delimitado pela edificação, são fatores externos que influenciam de uma maneira ou



de outra o funcionamento/qualidade do empreendimento. O sistema viário é o principal fator indireto, sendo que o estabelecimento está localizado na Av. Belizário Ramos, o mais importante eixo de ligação do município, pois circunda o anel central urbano e faz importantes ligações com outras avenidas como Av. Dom Pedro II, Av. Presidente Vargas, Av. Duque de Caxias, Av. Santa Catarina, Av. Mal. Floriano, Av. Papa João XXIII, que distribuem o fluxo de trânsito para as demais regiões da cidade.



**Figura 03** – Vias de Conexão Com Av. Belizário Ramos

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)

Para áreas de influência direta (AID), são levantados fatores de vizinhança, ou seja, aqueles que são afetados pela proximidade do equipamento. Sendo assim, é considerada como área de análise o local de instalação do empreendimento e sua

região de entorno, já que essa irá sentir os impactos gerados durante o funcionamento da. Na imagem abaixo temos demarcado elementos de composição do entorno, tal como os usos dos lotes, tendo a presença de indústrias e barracões para comércio, tal como lotes residenciais, instituições e áreas mistas (residencial e comercial).



**Figura 04 – Localização do empreendimento**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)

■ INST. ENSINO | ■ Área Mista | ■ AV. Belizário Ramos





**Figura 05 – APAE – LAGES (Unidade Educacional)**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 06 – Hospital de Olhos da Serra**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 07** – Igreja do Evangelho Quadrangular (Templo Sede de Lages)

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 08** – Edge Centro de Treinamento – Academia

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)





**Figura 09** – Fonte Church Lages - Igreja

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 10** – Armazenamento de Alimentação Escolar - PML

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 11 – Discbal - Beterias**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 12 – LALD – Iluminação e Interiores**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)





**Figura 13 – SETPLAN -**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)



**Figura 14 – Chef Hugo – Gastronomia**

**Fonte:** Imagem satélite (Google Maps)

**Resposta ao item 09 – do parecer da SEPLAM.** - Vale ressaltar que, a edificação recebeu a anuência de sua construção e funcionamento de seus confrontantes e também de outras edificações circunvizinhas, o que de fato é um elemento extremamente significativo para que a implementação do equipamento siga todo o seu propósito na íntegra, que é o melhoramento social local e do seu entorno. Anexo anuência dos confrontantes e circunvizinhos.

## V. Adensamento Populacional

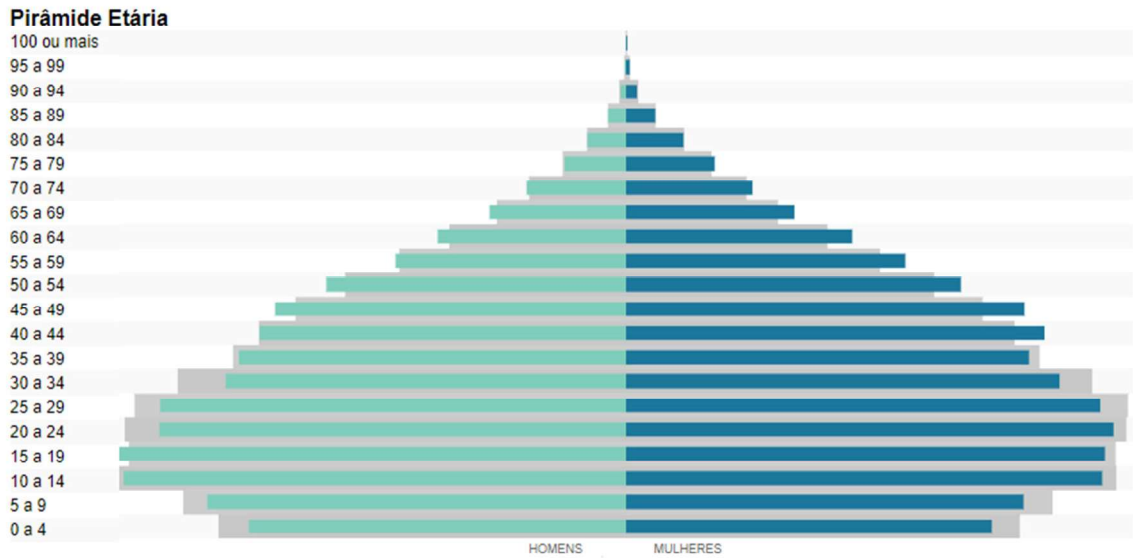
### Características Demográficas da Cidade de Lages-SC

A cidade de Lages, foi fundada em 22 de novembro de 1766, localizada na serra catarinense e com área territorial de 2.631,504KM<sup>2</sup>, possui população residente estimada de 158.508, segundo o IBGE de 2017.

Sua economia hoje conta com uma renda per capita de R\$ 30.172,82 e baseia-se no setor primário como a agricultura e a pecuária como atividades principais. Os principais produtos agrícolas são: o milho e o feijão. A pecuária é bovina, suína, caprina e ovina, além das aves em menor número. No setor secundário temos a confecção de artigos artesanais. No setor terciário o município conta com um comércio variado.

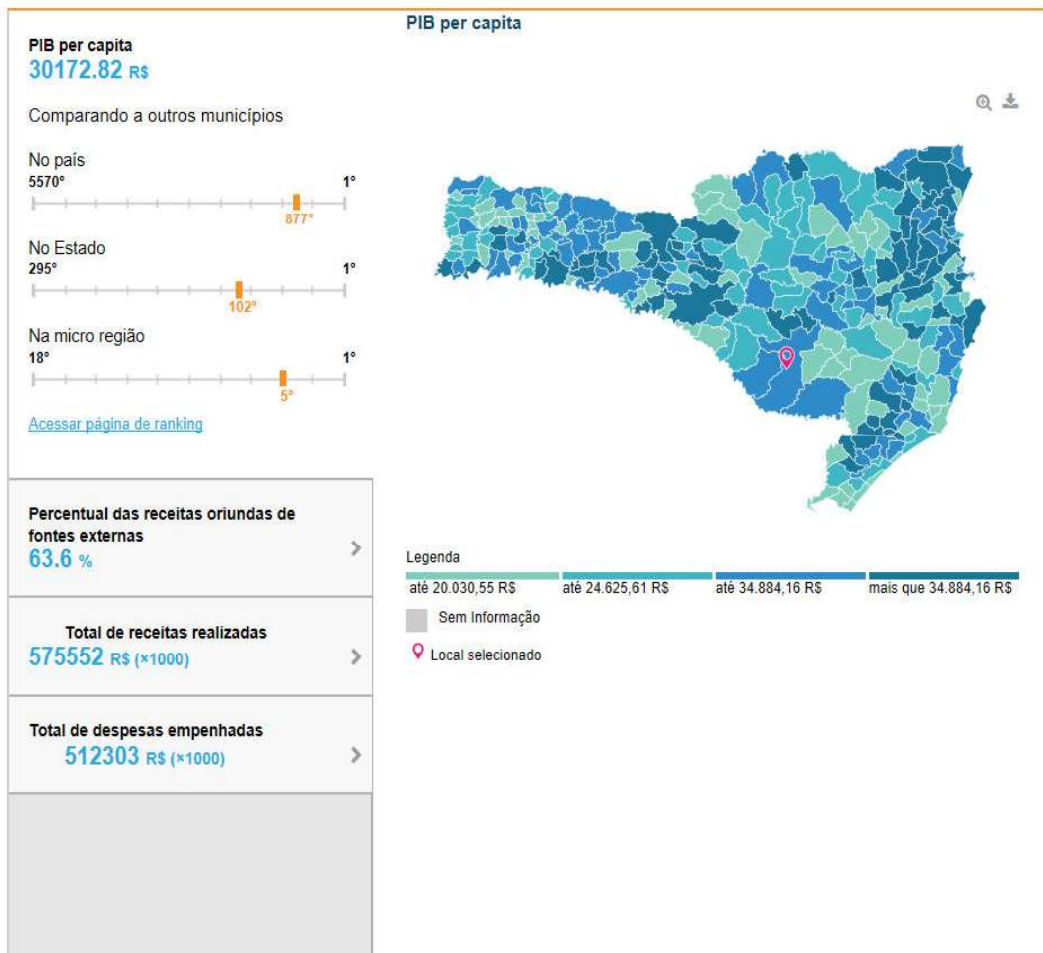
O salário mensal dos trabalhadores formais, pelos dados do IBGE, em média da população é de 2,2 salários mínimos.





**Figura 12 – Pirâmide Etária**

**Fonte: IBGE 2017**



**Figura 13 – PIB Per Capita LAGES.**

**Fonte: IBGE 2017**

O acréscimo populacional será indireto, ou seja, quando a população é atraída para a região onde se insere o empreendimento por razões de trabalho, consumo, diversão ou atividades diversas.

A projeção de população frequentando o local durante seu pico de funcionamento é de quarenta 752 alunos, sendo que esses divididos em três períodos, fator esse que dissolve os usuários no trânsito já existente.

- 390 alunos matutino;

- 290 alunos vespertino;

- 72 alunos noturno;

Um olhar menos comprometido poderia concluir que a proliferação de novas atividades residências e de serviços aumentariam a densidade construída em detrimento à densidade populacional, porém pelo próprio plano diretor do município de Lages, que afirma que o local está dentro do EDD-1, este aumento se justifica, pois o “loco”, é próprio ao uso estabelecido. Conclui-se, então, que não haverá um adensamento populacional de imediato, ressaltando que a atividade não é um atrativo a novos moradores, mas sim, um equipamento de serviço que cumulará seu público de forma temporária e por tempo determinado, além de ser um benefício à cidade como um todo em termos educação da região.

## VI. Equipamentos Urbanos, Comunitários e Infraestrutura Básica

De acordo com o Ministério das Cidades (2017, pg. 30):

“Segundo a Lei Federal 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos, equipamentos públicos comunitários são aqueles destinados à educação, cultura, saúde, lazer e similares (Art. 4º, §2º). Já equipamentos públicos urbanos são aqueles destinados ao abastecimento de água, coleta e

tratamento de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado (Art. 5º, §1º)”

O empreendimento está localizado a aproximadamente 50 metros da Apae Lages e da praça sensorial, diga-se de passagem, a primeira praça sensorial do Estado de Santa Catarina, o que será um grande ganho para o município e também possibilitar a acessibilidade e integração dos portadores de necessidades especiais.

O acesso a nova instituição de ensino, será feito pela Av. Belizário Ramos, que possui rede de esgoto, rede pluvial e rede elétrica suficiente para suportar o empreendimento, já que unidade escolar estará sendo construída e dimensionada para suportar a carga gerada por ela mesma.

A drenagem do solo é suficiente devido à parcela de superfície permeável existe no projeto arquitetônico, conforme a implantação demonstra (ANEXO).

O empreendimento em questão não trará sobrecargas na educação, na prática esportiva e na saúde, tendo em vista que o empreendimento não terá finalidade de moradia ou local parada permanente de seus usuários, muito pelo contrário, o propósito da edificação é colaborar com esses itens básicos da sociedade. Os usuários dos serviços oferecidos pela nova instituição de ensino, sejam residentes das proximidades, ou oriundos das mais diversas zonas da cidade, ou até mesmo de outros municípios, farão a utilização pontual e temporária do mesmo, e posteriormente dos serviços ofertados pela instituição, retornarão para suas zonas de origem.

O bairro Centro, apresenta grande diversidade nos setores de comércio e serviços, com supermercados, lojas especializadas, lazer e outros, que podem ser encontradas também nos bairros vizinhos de influência indireta. Portanto o empreendimento não irá gerar qualquer impacto negativo sobre a oferta de serviços e comércio nos empreendimentos atualmente instalados na região, pelo contrário, por já existirem equipamentos semelhantes, agregará na característica da região. Dentro do raio de 1km (tempo estimado de 15 minutos para percorrer esta distância), outras escolas encontradas:

- Escola de Educação Básica Vidal Ramos Junior;

- Escola de Educação Básica Belizário Ramos;
- Centro de Educação Aprender Brincando;
- Escola de Educação Básica Vidal Ramos;
- Colégio Santa Rosa de Lima;
- Colégio Bom Jesus Diocesano;
- Cedup Renato Ramos da Silva;

## VII. Uso e Ocupação do Solo

De acordo com a “Figura 01” e o plano diretor de Lages, o empreendimento está localizado em uma Zona EDD 1, com 100% da sua área sobre esse zoneamento.

A construção de todo o empreendimento ocupa atualmente uma área 4.616,81m<sup>2</sup> em um terreno de área 2927,68m<sup>2</sup>, correspondendo aproximadamente 60% de taxa de ocupação, ou seja, dentro da porcentagem permitida na Zona em questão.

O uso atual do solo no entorno do empreendimento é caracterizado por residências, empreendimentos comerciais e outros empreendimentos, conforme está descrito no decorrer do estudo.

## VIII. Valorização Imobiliária

Quanto a valorização ou desvalorização dos imóveis próximos, fica claro que, ao equiparmos um lote urbano com um novo empreendimento ou um ponto comercial que atenda às necessidades da população, haverá sim um acréscimo no valor agregado em qualquer área. Levando em consideração que o empreendimento venha

a preencher o contexto comercial existente já na região, trará uma grande contribuição na valorização imobiliária circunvizinha, sem é claro, ocasionar prejuízo a área residencial circundante pois se trata de uma instituição de ensino, o que não causará muitos ruídos.

Como o entorno possui comércios, empresas, casas, escolas, não haverá desvalorização, e será um benefício em vista de que a mesma traz uma sensação paz e respeito.

Conclui-se que não haverá desvalorização dos imóveis vizinhos nova instituição de ensino.

## IX. Mobilidade Urbana, Incluindo Sistemas de Circulação, Geração de Tráfego e Demanda Por Transporte Pública.

O empreendimento situado em uma Avenida de grande circulação, oferece alguns pontos de parada de transporte público no entorno, conforme mapa anexo. O próprio terminal urbano próximo que destinam o transporte público para as demais zonas da cidade está relativamente próximo a instituição.

O que vale ressaltar, é que junto ao poder público municipal, a instituição solicite uma linha nova para que seus usuários tenham acesso ao equipamento.

A via em que está se instalando a edificação tem total capacidade para proporcionar conforto e tranquilidade para moradores, trabalhadores e frequentadores a região que dependem de transporte público.

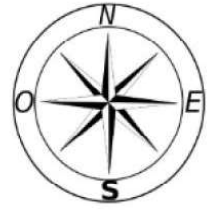
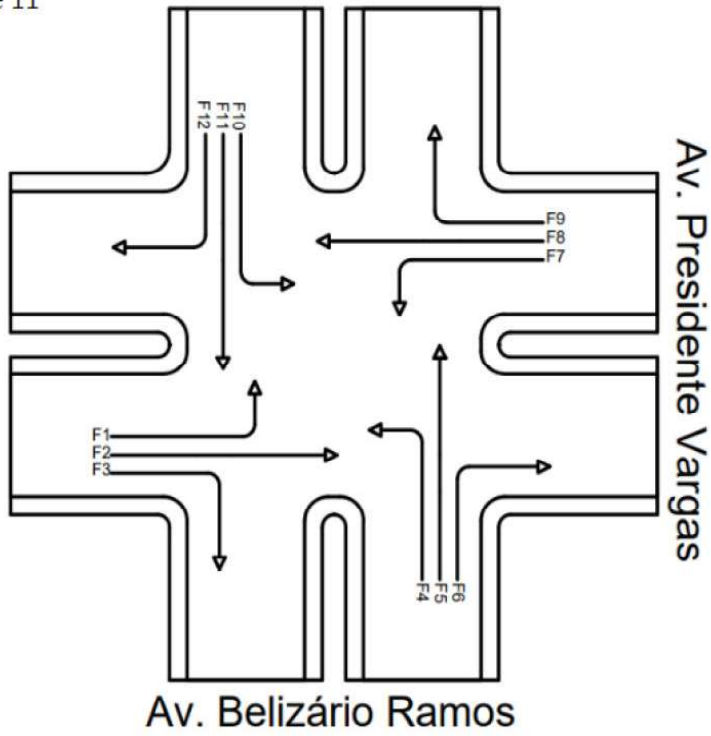
A rede viária existente é suficiente para comportar o novo empreendimento, sem necessidade de ampliação ou alguma outra medida para comportar o novo fluxo conforme estudo abaixo mostra.

Data:	18/04/2023			
Ponto 4	Av. Belizário Ramos x Av. Presidente Vargas			
Fluxos	Rua Origem	Sentido	Rua Destino	Sentido
F1	Av. Presidente Vargas	Oeste	Av. Belizário Ramos	Norte
F2	Av. Presidente Vargas	Oeste	Av. Presidente Vargas	Leste
F3	Av. Presidente Vargas	Oeste	Av. Belizário Ramos	Sul
F4	Av. Belizário Ramos	Sul	Av. Presidente Vargas	Oeste
F5	Av. Belizário Ramos	Sul	Av. Belizário Ramos	Norte
F6	Av. Belizário Ramos	Sul	Av. Presidente Vargas	Leste
F7	Av. Presidente Vargas	Leste	Av. Belizário Ramos	Sul
F8	Av. Presidente Vargas	Leste	Av. Presidente Vargas	Oeste
F9	Av. Presidente Vargas	Leste	Av. Belizário Ramos	Norte
F10	Av. Belizário Ramos	Norte	Av. Presidente Vargas	Leste
F11	Av. Belizário Ramos	Norte	Av. Belizário Ramos	Sul
F12	Av. Belizário Ramos	Norte	Av. Presidente Vargas	Oeste

**Figura 14** – Fluxo de veículos entre as Av. Presidente Vargas e Belizário Ramos.

**Fonte:** 4MOB Engenharia - 2023

Ponto  
4 de 11



**Figura 15** – Ponto de Análise.

Fonte: 4MOB Engenharia – 2023



Hora início	Data		Fluxo Total				
	Hora início	Hora fim	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Total
07:00	07:00	07:15	0	0	0	0	0
07:15	07:15	07:30	260	11	2	5	278
07:30	07:30	07:45	390	18	9	10	427
07:45	07:45	08:00	518	30	7	8	563
08:00	08:00	08:15	484	9	7	5	505
08:15	08:15	08:30	372	15	4	2	393
08:30	08:30	08:45	346	7	8	7	368
08:45	08:45	09:00	364	8	10	2	384
09:00	09:00	09:15	353	12	9	4	378
09:15	09:15	09:30	314	15	11	1	341
09:30	09:30	09:45	295	8	9	1	313
09:45	09:45	10:00	310	4	8	6	328
11:30	11:30	11:45	445	17	20	3	485
11:45	11:45	12:00	553	21	9	6	589
12:00	12:00	12:15	617	36	8	8	669
12:15	12:15	12:30	452	21	1	8	482
12:30	12:30	12:45	302	8	6	3	319
12:45	12:45	13:00	349	17	3	6	375
13:00	13:00	13:15	474	10	6	8	498
13:15	13:15	13:30	585	24	5	8	622
16:00	16:00	16:15	396	9	1	6	412
16:15	16:15	16:30	378	11	7	1	397
16:30	16:30	16:45	427	12	7	6	452
16:45	16:45	17:00	435	11	6	3	455
17:00	17:00	17:15	497	7	5	9	518
17:15	17:15	17:30	469	8	4	1	482
17:30	17:30	17:45	551	30	9	9	599
17:45	17:45	18:00	593	19	4	8	624
18:00	18:00	18:15	642	36	7	4	689
18:15	18:15	18:30	567	19	3	9	598
18:30	18:30	18:45	484	4	1	6	495
18:45	18:45	19:00	482	13	4	7	506

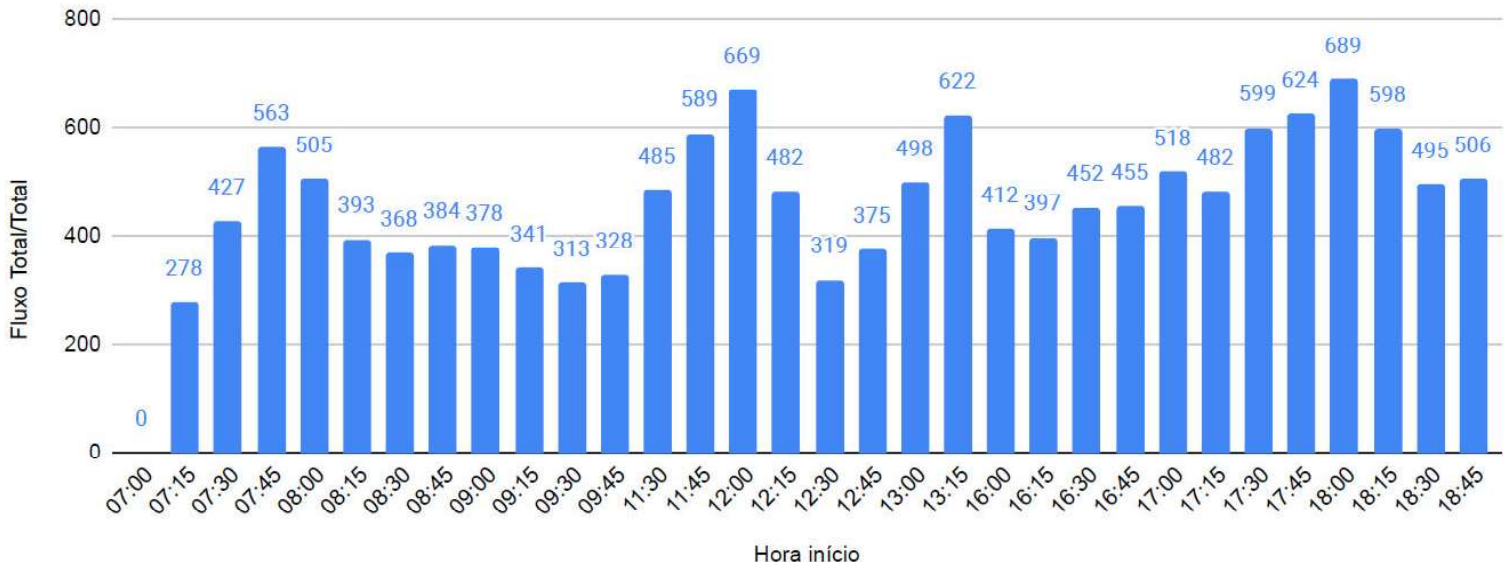
## Fluxo Diário - Ponto 4

Figura 16– Fluxo Diário.

Fonte: 4MOB Engenharia – 2023



## Fluxo Diário - Ponto 4

**Figura 17 – Fluxo Diário no Ponto 4.****Fonte:** 4MOB Engenharia – 2023

Data	Fluxo F3					
	Av. Presidente Vargas (Oeste) x Av. Belizário Ramos (Sul)					
Hora início	Hora fim	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Total
07:00	07:15					
07:15	07:30	3	0	0	0	3
07:30	07:45	7	2	0	0	9
07:45	08:00	5	1	0	0	6
08:00	08:15	3	0	0	0	3
08:15	08:30	4	0	0	0	4
08:30	08:45	7	0	0	0	7
08:45	09:00	6	0	0	0	6
09:00	09:15	8	0	0	0	8
09:15	09:30	5	1	0	0	6
09:30	09:45	8	0	1	0	9
09:45	10:00	6	1	0	0	7
11:30	11:45	19	0	0	0	19
11:45	12:00	17	1	0	0	18
12:00	12:15	7	0	0	0	7
12:15	12:30	7	0	0	0	7
12:30	12:45	3	0	0	0	3
12:45	13:00	3	0	0	0	3
13:00	13:15	10	0	0	0	10
13:15	13:30	10	0	0	0	10
16:00	16:15	12	0	0	0	12
16:15	16:30	10	1	0	0	11
16:30	16:45	11	1	0	0	12
16:45	17:00	8	0	0	0	8
17:00	17:15	10	0	0	1	11
17:15	17:30	19	0	0	0	19
17:30	17:45	4	2	0	0	6
17:45	18:00	13	1	0	0	14
18:00	18:15	10	2	1	0	13
18:15	18:30	6	2	0	1	9
18:30	18:45	10	1	0	0	11
18:45	19:00	7	0	0	0	7

**Figura 17 – Fluxo Diário F3.**

**Fonte:** 4MOB Engenharia – 2023

Data	Fluxo F8					
	Av. Presidente Vargas (Leste) x Av. Presidente Vargas (Oeste)					
Hora início	Hora fim	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Total
07:00	07:15					
07:15	07:30	59	0	1	0	60
07:30	07:45	110	0	1	0	111
07:45	08:00	131	0	3	3	137
08:00	08:15	139	0	2	0	141
08:15	08:30	113	0	1	0	114
08:30	08:45	120	1	1	0	122
08:45	09:00	112	0	2	0	114
09:00	09:15	114	0	2	0	116
09:15	09:30	91	0	2	0	93
09:30	09:45	85	0	3	0	88
09:45	10:00	76	0	1	1	78
11:30	11:45	86	0	0	0	86
11:45	12:00	118	0	0	0	118
12:00	12:15	146	1	4	1	152
12:15	12:30	115	1	0	0	116
12:30	12:45	71	0	2	0	73
12:45	13:00	108	0	0	0	108
13:00	13:15	125	0	0	0	125
13:15	13:30	139	1	0	1	141
16:00	16:15	106	1	0	0	107
16:15	16:30	109	1	2	0	112
16:30	16:45	127	2	2	0	131
16:45	17:00	108	1	2	1	112
17:00	17:15	138	1	1	0	140
17:15	17:30	126	2	1	0	129
17:30	17:45	143	1	0	0	144
17:45	18:00	146	1	1	1	149
18:00	18:15	165	4	0	0	169
18:15	18:30	170	0	0	0	170
18:30	18:45	121	1	0	1	123
18:45	19:00	120	1	0	0	121

**Figura 18 – Fluxo Diário F8.****Fonte:** 4MOB Engenharia – 2023

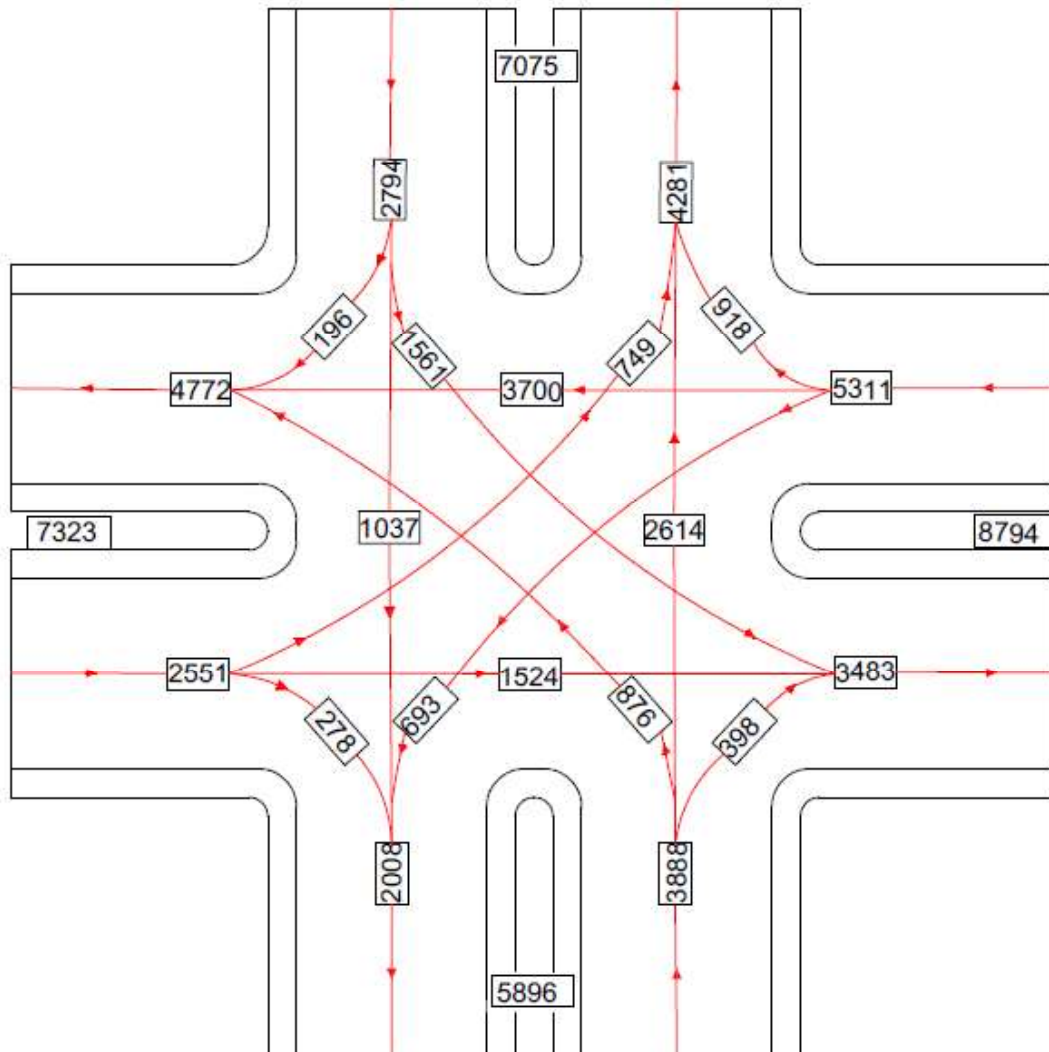
Data	Fluxo F11					
	Av. Belizário Ramos (Norte) x Av. Belizário Ramos (Sul)					
Hora início	Hora fim	Carro	Moto	Caminhão	Ônibus	Total
07:00	07:15					
07:15	07:30	13	0	0	0	13
07:30	07:45	28	0	3	1	32
07:45	08:00	38	1	0	3	42
08:00	08:15	22	0	1	2	25
08:15	08:30	28	0	0	0	28
08:30	08:45	22	0	2	1	25
08:45	09:00	23	1	0	0	24
09:00	09:15	23	1	1	4	29
09:15	09:30	26	1	1	1	29
09:30	09:45	18	0	0	0	18
09:45	10:00	19	0	1	1	21
11:30	11:45	24	2	4	1	31
11:45	12:00	35	2	0	0	37
12:00	12:15	45	2	0	1	48
12:15	12:30	37	2	1	0	40
12:30	12:45	22	1	0	0	23
12:45	13:00	21	2	0	0	23
13:00	13:15	36	0	1	2	39
13:15	13:30	35	3	0	0	38
16:00	16:15	21	0	0	1	22
16:15	16:30	21	0	1	0	22
16:30	16:45	33	0	2	0	35
16:45	17:00	33	0	0	0	33
17:00	17:15	47	0	0	5	52
17:15	17:30	28	0	0	0	28
17:30	17:45	45	1	0	2	48
17:45	18:00	50	1	0	1	52
18:00	18:15	52	5	0	1	58
18:15	18:30	36	1	2	2	41
18:30	18:45	36	0	0	2	38
18:45	19:00	40	0	0	3	43

**Figura 19 – Fluxo Diário F11.**

**Fonte:** 4MOB Engenharia – 2023

# FLUXO TOTAL - P4

07h - 10h | 11h30 - 13h30 | 16h - 19h



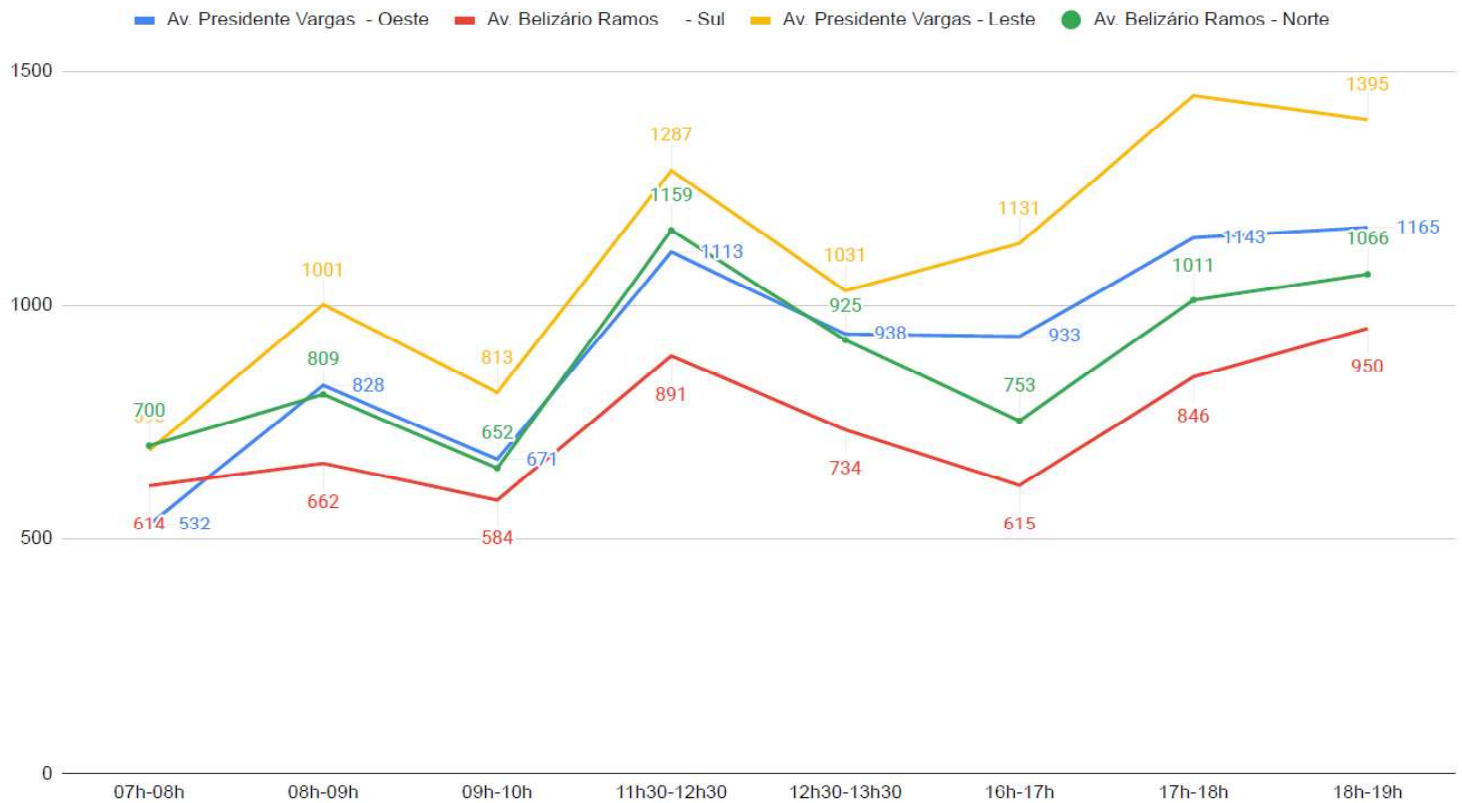
Av. Presidente Vargas

# Av. Belizário Ramos

Figura 20 – Fluxo Diário F11.

Fonte: 4MOB Engenharia – 2023

### P4 - Fluxo total por hora



**Figura 21** – Fluxo por hora.

Fonte: 4MOB Engenharia – 2023

Para demonstrar tecnicamente que a instalação da escola em um Eixo de Descentralização (EDD) será altamente benéfica e não gerará transtornos no trânsito, é importante considerar vários aspectos urbanísticos e de planejamento de tráfego. Vamos analisar esses aspectos:

**Zoneamento:** O fato de a área ser designada como EDD indica que o planejamento urbano já considerou a capacidade de receber empreendimentos como uma instituição de ensino. Isso sugere que as infraestruturas e os serviços públicos necessários estão planejados para acomodar tal desenvolvimento.

**Fluxo de Tráfego Existente:** Como mencionado, a Av. Belizário Ramos no trecho em análise recebe um alto volume de tráfego, mais de 29 mil carros por dia.



Esse é um indicativo de que a infraestrutura viária da região já foi projetada para suportar um tráfego significativo.

**Impacto da Inst. de ensino no Tráfego:** Com base nos números fornecidos, a escola terá um fluxo de 752 alunos distribuídos em três períodos. Isso representa apenas 2,59% do fluxo de veículos diários da via. Esse percentual relativamente baixo sugere que o impacto adicional no tráfego será mínimo.

**Origem dos Alunos:** Dos 752 alunos, apenas 21 vêm de cidades circunvizinhas, o que significa que a grande maioria dos alunos reside na própria cidade. Isso reduzirá ainda mais o impacto no tráfego, uma vez que a maioria dos alunos não precisará cruzar a cidade para chegar à instituição de ensino, sendo que muitos alunos já estão alocados em bairros circunvizinhos à instituição.

**Horários Adequados:** O fato de os horários de início e término das aulas terem sido ajustados para evitar conflitos com os horários de pico da Avenida Belizário Ramos é uma medida inteligente de planejamento que minimiza o impacto no trânsito, sendo essa uma ação mitigatória de grande impacto.

**Transporte Público e Alternativas:** Além disso, é importante considerar que há opções de transporte público disponíveis e que a instituição de ensino incentivará o uso do transporte público ou de outras alternativas.

No programa da instituição de ensino, já existem outras ações que beneficiam o trânsito como o carpooling, para reduzir o número de veículos individuais nas proximidades da à instituição.

**Estacionamento Adequado:** Garantir que a instituição de ensino tenha um estacionamento adequado para acomodar os veículos dos alunos e funcionários também é crucial para evitar congestionamentos nas ruas circundantes. Conforme projeto arquitetônico da instituição de ensino conta com um grande estacionamento com fluxos de entrada e saída.

***Resposta ao item 11 – do parecer da COMUTRAN.***

Conforme parecer do processo 2266-23, análise geral, item 11, com relação a recomendação sobre a impossibilidade de parar e/ou estacionar em frente à edificação/colégio para embarque e desembarque de passageiros, adotou-se a utilização de duas placas de trânsito indicativas de local proibido de parar e/ou estacionar com o fim de impedir o uso do referido local para tais finalidades.

Com relação a recomendação de que o fluxo de veículos de entrada deveria ser pela Avenida Belizário Ramos e o fluxo de veículos de saída deveria ser pela Rua Honorina da Costa Ribeiro, esta recomendação se mostra inviável e impossível de adequação e atendimento, uma vez que o terreno onde está sendo finalizada a edificação do colégio não possui acesso para a Rua Honorina da Costa Ribeiro, possuindo apenas acesso para a Avenida Belizário Ramos, desta forma o acesso para a referida Rua teria que se dar por terreno de terceiro (SETPLAN), imóvel este que a empresa Asteca tentou a aquisição mas o proprietário não teve interesse na venda. Diante do exposto, mantém-se a utilização apenas do espaço físico existente para entrada e saída dos veículos pela Avenida Belizário Ramos, onde o espaço destinado para tal finalidade possui largura suficiente para passagem de dois veículos "entrada e saída", lado a lado, ao mesmo tempo.

Ressalta-se que anexo a este estudo, está um demonstrativo de fluxo de veículos para embarque e desembarque rápido dentro do estacionamento privativo da edificação.

Então, conclui-se, com base nos dados fornecidos e nas medidas de planejamento adequadas, é possível argumentar tecnicamente que a instalação da instituição de ensino no Eixo de Descentralização não gerará transtornos significativos no trânsito da região, aproveitando a infraestrutura existente e evitando conflitos com horários de pico.

No entanto, é fundamental continuar monitorando o tráfego após a abertura da instituição de ensino para fazer ajustes caso necessário e garantir uma convivência harmoniosa com a comunidade local.



## X. Conforto Ambiental: Ventilação, Iluminação, Poluição Sonora, Atmosfera e Hídrica (Identificação dos Riscos).

- a. A ventilação e iluminação no entorno do empreendimento será respeitada e preservada, tendo em vista que o imóvel já existe a alguns anos no local. A cobertura do local chega a 5,7 metros de altura (na divisa), proporcionando ventilação permanente dentro do ambiente da instituição de ensino, contanto ainda com aberturas de ventilação natural. Não existem obstruções geradas pela volumetria do empreendimento.

A edificação está estritamente alinhada com as exigências do Plano Diretor em relação aos recuos para os confrontantes e respeitos os padrões urbanísticos exigidos para o zoneamento no PDDT de Lages. Os afastamentos laterais e de fundos estão rigorosamente observados, seguindo as normativas municipais. O projeto da obra foi concebido de maneira a respeitar as delimitações estabelecidas, garantindo uma integração harmoniosa com o entorno urbano. Tal compromisso evidencia a preocupação da edificação em contribuir para o ordenamento urbano e o bem-estar da comunidade.

**Altura Conforme o Plano Diretor:** A altura da edificação em questão está em total conformidade com as diretrizes do Plano Diretor Municipal. Adicionalmente, ressalta-se que o próprio Plano Diretor permitiria uma altura superior, conforme estipulado pelo índice H/7. Este índice determina os afastamentos laterais e de fundos com base na área do terreno, indicando que a altura da edificação poderia ser mais elevada sem comprometer os requisitos urbanísticos. Contudo, a edificação optou por seguir uma proposta com menor altura, mesmo a normativa vigente permitindo que essa fosse mais elevada. Zoneamento EDD-1.

PDDT- Lages	CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES LEI COMPLEMENTAR Nº 523/2018						Cálculo de afastamento		ANEXO V		
	UNIDADE TERRITORIAL	CA min.	CA básico	CA máx.	TO base	TO torre	Recuo ajardin (m)	Afastamento min. (m)		Uso divisas	Pavimentos
ZOCC	0,2	7,2	9,0	60%	50%	0,0		1,5 Residencial 2,0 Comercial/Multiuso	H / 9 H / 9	2 Divisas em 3 pav	(-)
EDD - 1	0,2	4,5	7,5	60%	50%	4,0		1,5 Térreo 2,0 Se 2 pavimentos 2,0 Torre	H / 7	2 Divisas em 2 pav	(-)
EDD - 2	0,2	2,4	4,8	60%	50%	4,0		1,5 Térreo 2,0 Se 2 pavimentos 2,0 Torre	H / 7	2 Divisas em 2 pav	(-)
ZRE 1	(-)	4,5	7,5	50%	50%	4,0		1,5 Térreo 2,0 Se 2 pavimentos 2,0 Torre	H / 7	1 Divisa no térreo	(-)
ZRE 2	(-)	1,0	1,0	50%	50%	4,0		1,5 Térreo 2,0 >= 2 pavimentos	H / 7	1 Divisa no térreo	02
ZRE 3	(-)	2,4	4,8	60%	50%	4,0		1,5 Térreo 2,0 >= 2 pavimentos	H / 7	1 Divisa no térreo	(-)
ZRP 1	(-)	3,6	4,8	60%	60%	4,0		1,5 Até 2 pavimentos 2,0 >= 3	H / 7	2 Divisas em 2 pav	(-)
ZRP 2	(-)	2,0	2,0	60%	60%	4,0		1,5 Até 2 pavimentos 2,0 >= 3	H / 7	2 Divisas em 2 pav	(-)
AEIA	(-)	0,2	0,4	10%	(-)	10,0		4,0	H / 7	Não	(-)
ZAIA - AEAA	(-)	0,5	0,5	50%	50%	10,0		3,0	H / 7	Não	(-)
AIC - ZOIC	(-)	1,0	1,4	60%	(-)	4,0		2,0	H / 7	Não	(-)
ZREU 1	(-)	2,0	4,0	50%	50%	4,0		2,0	H / 7	1 Divisa no térreo	(-)
ZREU 2	(-)	2,0	4,0	50%	50%	4,0		2,0	H / 7	1 Divisa no térreo	(-)
ZREU 3	(-)	2,0	4,0	50%	50%	4,0		2,0	H / 7	1 Divisa no térreo	(-)
MAEI	(-)	0,8	1,2	50%	50%	10,0		6,0	H / 7	Não	(-)
MAAL	(-)	3,0	4,0	60%	50%	10,0		1,5 Térreo 2,0 Se 2 pavimentos 2,0 Torre	H / 7	Não	(-)
AII - AEII	(-)	3,6	Análise	70%	60%	4,0		1,5 Térreo 2,0 >= 2 pavimentos	H / 7	Permite Térreo	(-)
ZEEIT	(-)	3,6	4,8	60%	60%	4,0		1,5 Até 2 pavimentos 2,0 >= 3	H / 7	2 Divisas em 2 pav	(-)
AEPRAM	Índices de acordo com o local do terreno / zoneamento imediato										02

**Preservação de Ventilação e Iluminação nos Confrontantes:** A ventilação e iluminação nos imóveis confrontantes são aspectos cruciais considerados pela edificação. Novamente, a execução do projeto segue à risca as disposições do Plano Diretor, garantindo que as condições de iluminação e ventilação dos imóveis vizinhos sejam preservadas. Para respaldar visualmente esta afirmação, um relatório fotográfico detalhado, presente no Anexo 1, documenta de forma clara e inequívoca a conformidade da obra com as especificações urbanísticas estabelecidas.

Em síntese, a edificação demonstra, atender não apenas aos requisitos mínimos estabelecidos pelo Plano Diretor, mas também em superar as expectativas ao garantir uma integração urbana equilibrada e a preservação das condições de vida dos moradores locais e o

alinhamento estrito com as normativas urbanísticas para o desenvolvimento sustentável e harmônico da cidade.

- b. A iluminação do interior do local será artificial e natural. Nas entradas e saídas de pessoas, as iluminações serão pontuais. Já na parte externa, os pontos de iluminação serão pontuais e direcionados para o empreendimento, respeitando nos níveis de luminosidade e horários os vizinhos.
- c. A Poluição Hídrica: as atividades desenvolvidas na nova instituição de ensino, não irão gerar nenhum tipo de efluente contaminado/industrial, a geração de efluentes será basicamente oriundo de esgoto sanitário, proveniente do uso banheiros internos.
- d. Poluição Sonora: Na fase de operação, com o pleno funcionamento das atividades da nova instituição de ensino, a produção do ruído será pontual e não deverá ultrapassar os níveis de ruído permitido, tendo em vista o respeito com a vizinhança do entorno devendo os eventos acontecerem no interior da instituição, respeitando os horários de silêncio previamente estabelecidos por este município.

Caso seja percebido emissão de ruídos superior ao permitido na Lei, ou que seja suficiente para trazer incômodo aos moradores, os responsáveis pela nova instituição de ensino deverão buscar meios de isolamento acústico ainda mais eficazes ou deverão reduzir a intensidade do som, prezando pelo bem estar da vizinhança.

- **Laudo Sonoro**

**Local: NOVA INSTITUIÇÃO DE ENSINO – NÃO SE APLICA NESSE MOMENTO**

Vale ressaltar que a edificação ainda se encontra em fase de construção, o que impossibilita o laudo sonoro. Recomenda-se que após finalização da obra e a operação iniciar, seja realizado um laudo sonoro, para verificar os índices sonoros da instituição de ensino por completa. Mas, por se tratar de um ambiente de ensino, prevê-se que não haverá distúrbios sonoros relevantes.

Pela classificação das atividades no zoneamento, verifica-se pelo anexo VI, do PDDT de Lages, que se permite a instalação de edificações que gerem ruídos em horários específicos, ou que apresentem redutores em seu modo construtivo, ou ainda mais, que medidas mitigatórias sejam aplicadas.

PDDTC	CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES								ANEXO VI
CLASSIFICAÇÃO (quanto a)	NÍVEIS	ZOCC	EDD 1	EDD 2	ZRE 1	ZRE 2	ZRE 3	ZRP 1	ZRP 2
Degradação Ambiental	Baixo	Permitido	Permitido	Permitido	Análise	Proibido	Análise	Análise	Permitido
	Médio	Análise	Permitido	Análise	Proibido	Proibido	Proibido	Análise	Análise
	Alto	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido
Ruídos	I	Necessário correção	Necessário correção	Necessário correção	Necessário correção	Proibido	Necessário correção	Necessário correção	Necessário correção
	II	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Necessário correção
Perigo	PE	Análise	Análise	Análise	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido
Horário	I	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Análise	Permitido	Permitido	Permitido
	II	Análise	Análise	Proibido	Análise	Proibido	Análise	Análise	Análise
Porte	Poqueno	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Proibido	Análise	Análise	Permitido
	Médio	Análise	Permitido	Análise	Análise	Proibido	Análise	Análise	Análise
	Grande	Proibido	Análise	Análise	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido

**Resposta ao item 09 – do parecer da SEPLAM**

Anexo a este estudo, encontram-se os projetos de tratamento acústico que a edificação recebeu que vão desde fechamento com divisórias e mantas que reduzem a geração de ruídos, até mesmo telhamento (o que existe de mais adequado no mercado hoje), que tem o mesmo objetivo, a redução dos possíveis ruídos gerados. Laudos técnicos dos produtos e demonstração de onde foram aplicados anexo a este estudo.

## XI. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

Entende-se por Patrimônio Histórico Cultural, a um bem móvel imóvel ou natural, que possua valor significativo para uma sociedade, podendo ser estético, artístico, documental, científico, social, espiritual ou ecológico. De acordo com isso, não haverá nenhuma interferência, direta sobre o patrimônio histórico cultural na área de influência.

## XII. Poluição Atmosférica

As atividades desenvolvidas não irão gerar nenhuma emissão de gases para a atmosfera.

## XIII. Produções de Vibrações

As atividades desenvolvidas não irão gerar nenhum tipo de vibração. Cabe destacar o estabelecimento estará em reformas ou nenhum tipo de construção ou ampliação.

## XIV. Periculosidade

As atividades desenvolvidas não irão gerar nenhum risco classificado perigoso.

Nota: o risco de incêndio e/ou explosão é praticamente nulo, considerando que não há armazenamento de produto químico e inflamável de grande vulto.

## XV. Resíduos Sólidos

Os principais tipos de resíduos gerados são os resíduos recicláveis provenientes das atividades administrativas, realizando uma gestão adequada para evitar qualquer tipo de descarte irregular.



## XVI. Definição das Medidas Mitigadoras dos Impactos Negativos, bem como Dasquelas Intensificadoras dos Impactos Positivos.

### Ruído

Embora não tenha colhido os efeitos sonoros por não estar em funcionamento ainda o equipamento, recomenda-se:

Adotarem equipamentos sonoros que gerem menores níveis de ruídos. Manutenção dos equipamentos a fim de evitar distorções sonoras. Manter a porta encostada durante as atividades de maior volume sonoro.

### Resíduos sólidos

Recomendasse distribuir coletores de lixo em locais estratégicos, e deverá manter adequadamente a gestão dos resíduos sólidos, criando uma rotina de recolhimento e acondicionamento dos sacos de lixos.

Prevê uma alta quantidade na geração de resíduos no local, tendo em vista que o tempo de permanência dos frequentadores do estabelecimento de ensino, sendo que este, estará aberto praticamente todos os dias em uma jornada longa.

A coleta seletiva é de grande valia, sugerisse que seja adotado um programa de coleta seletiva e destinação correta para tais resíduos.

Serão em média 800 usuários por dia do equipamento no seu ápice. Nesse sentido, buscou-se comparar a geração de resíduos dos administradores, com a mesma que é gerada em outros comércios semelhantes. Com isso estima-se com base nos volumes gerados em um escritório do mesmo “porte”, onde se adotou uma

taxa de geração per capita de 0,60 kg/funcionário/dia, com carga horária total de 4horas/dia, 5vezes por semana.

Com estes índices determinamos o total de 9600 kg/mês de resíduos sólidos (papel, plástico, papel higiênico resíduos de alimento estão entre os principais). Conforme os parâmetros da NBR-10.004/2004 - Classificação de Resíduos Sólidos prevê-se que a geração de resíduos sólidos terá sua classificação definida como classe II-B, resíduos que não apresentam periculosidade. Buscar-se-á incentivar os funcionários a fazerem a separação dos resíduos sólidos recicláveis no ambiente de trabalho, visando minimizar os impactos ambientais causados pela geração de resíduos. O serviço de coleta será executado pelo poder público.

## XVII. Tratamento de Efluentes.

O imóvel possui rede de esgoto interligado a rede pública da Semasa, desta forma, todo efluente sanitário é conduzido a rede de esgoto, (alvará anexo), e depois seguirá para a rede pluvial coletora da Semasa.

A instituição de ensino deverá implantar rotina de inspeção e manutenção das tubulações internas de água e esgoto para garantir a estanqueidade do sistema e evitar qualquer risco de contaminação do solo. Em caso de irregularidade, deverão ser adotadas ações corretivas imediatas.

## XVIII. Incêndio e/ou explosão.

O empreendimento, já consta com projeto aprovado no Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.

Portanto, já segue as diretrizes de saídas de emergência, manutenção em extintores e equipamentos.

## XIX. Conclusão.

Após todo exposto no relatório é possível concluir que o empreendimento não causa e nem irá causar impactos negativos de forma significativa para a vizinhança devido a atividade ser desenvolvida no meio em que ela está inserida. A atividade gera emprego e bem-estar social na cidade, melhorando a qualidade de vida da população.

## XX. Equipe Técnica.

COORDENAÇÃO, ELABORAÇÃO E FORMATAÇÃO

Lais Figueiró Mendes dos Santos

CAU A191887-7

## XXI. Referências Bibliográficas.

\_\_\_\_\_. (2001) Lei 10.257 de 10 de julho de 2001: Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151: Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento. Rio de Janeiro, 2000. 4 p.

Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação/ Benny Schvasrberg, Martins, Giselle C., Kallas, Luana M. E.; Cavalcanti, Carolina B.; Teixeira, Letícia M.. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

Plano Diretor de Desenvolvimento de Lages – PDDT - Lages 523/2018

Laís Mendes Arquitetura e Urbanismo

---

**ABNT – NBR 10151/2000**

**4MOB ENGENHARIA**

**TRANSUL LAGES**

**SEMASA LAGES**

## XXII. Anexos.

DocuSigned by:  
*Laís Figueiró Mendes dos Santos*  
023A75E64C39471...

Lais Figueiró M. dos Santos

CAU – A191887-7

---

GABRIEL BERTOLI  
SENS:004299639  
20

Assinado de forma digital  
por GABRIEL BERTOLI  
SENS:00429963920  
Dados: 2023.11.10  
17:05:32 -03'00'

Gabriel Bertoli Sens

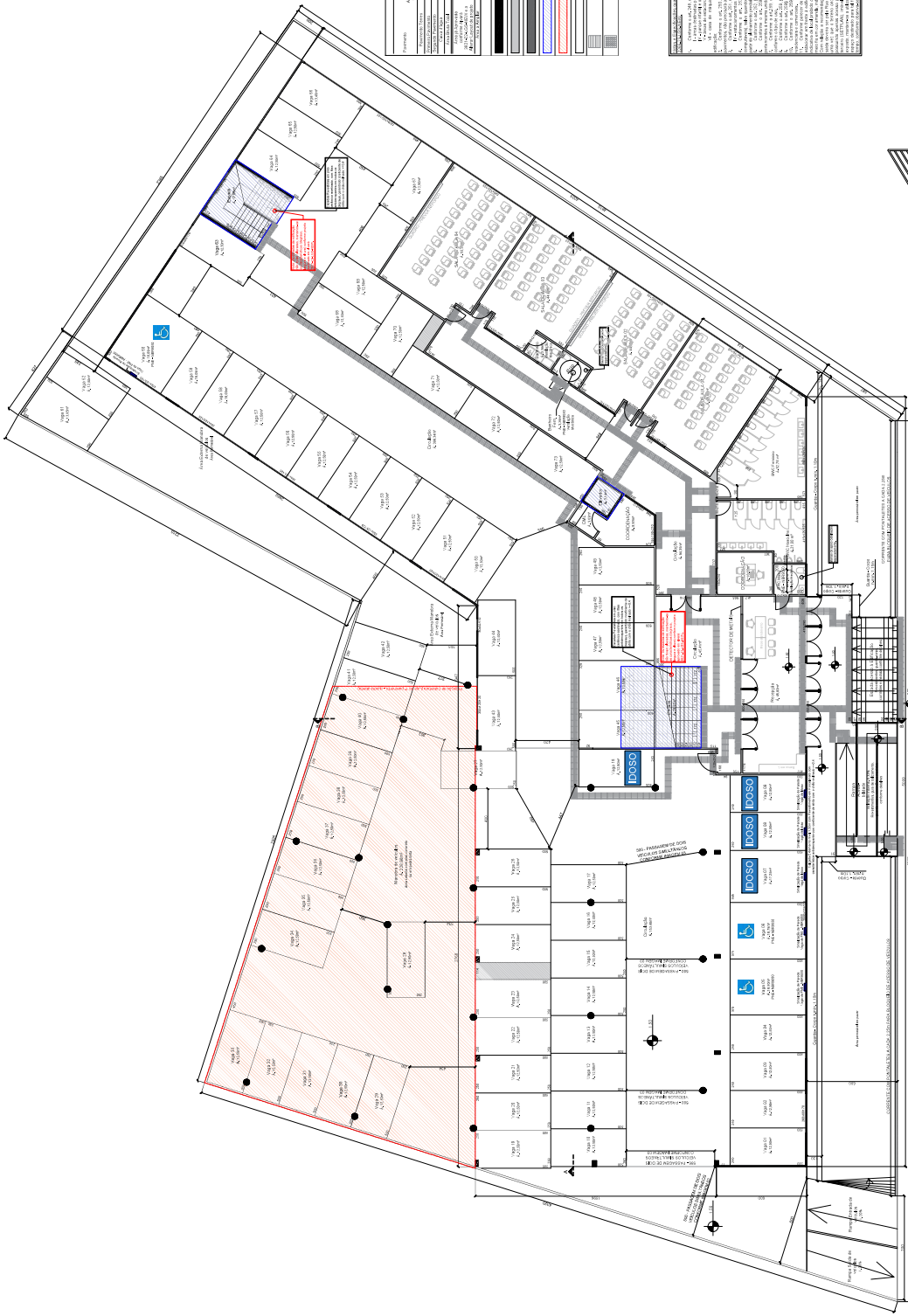
CPF – 004.229.639-20

---

ASTECA  
CONSTRUCAO CIVIL  
LTDA.:79808887000  
107

Assinado de forma digital por  
ASTECA CONSTRUCAO CIVIL  
LTDA.:79808887000107  
Dados: 2023.11.10 17:06:13  
-03'00'

Lages, 10/11/23



**PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREO**  
 ESC: 1:100  
 A - 2023.0101

Figura 04 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015



Figura 05 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015

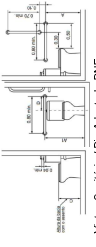


Figura 06 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015

Classe	Altura (m)	Profundidade (m)
A	0,75	0,60
B	0,68	0,72
C	0,60	0,85
D	0,68	0,95

Figura 07 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015

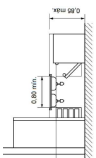


Figura 08 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015



Figura 09 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015



Figura 10 - Detalhe de Equipamento de Estacionamento para Pessoas com Deficiência  
 Fonte: ABNT NBR 9050:2015



Descrição	Material	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
...	...	...	...	...

Este documento é propriedade exclusiva da RVB Engenharia Civil e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a autorização expressa da RVB Engenharia Civil. A RVB Engenharia Civil não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações contidas neste documento. Este documento é válido apenas para o projeto em questão e não pode ser utilizado para outros fins. A RVB Engenharia Civil não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações contidas neste documento. Este documento é válido apenas para o projeto em questão e não pode ser utilizado para outros fins.

**RVB ENGENHARIA CIVIL**  
 RICHARDO LUIZ DE BRASCO  
 RUA JOÃO DE ALMEIDA, 100  
 JARDIM SÃO CARLOS, SÃO CARLOS, SP

**ARQUITETÔNICO - ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO**

PROJETO: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREO  
 CLIENTE: ...  
 DATA: ...

**A-01**



















## DECLARAÇÃO

### ANUÊNCIA DE CONFRONTANTES

Nós declaramos ciência da existência, confrontando ou estando próximo a nossas propriedades, de uma construção de uma edificação com fins educacionais de ensino infantil, ensino fundamental, médio e pré-vestibular, com salas de aula, cantina, ginásio coberto e fechado, quadra poliesportiva aberta com proteção física lateral e de cobertura por meio de telas metálicas.

Declaramos, ainda, que, para os devidos fins a que se destina a edificação concordamos com a construção e funcionamento do futuro empreendimento educacional, com as características descritas acima, tendo o estabelecimento o dever de cumprir com os horários estabelecidos pelo município de Lages em futuro alvará de funcionamento da edificação.

Por expressão de verdade, firmam o presente.

Lages, 09 de novembro de 2023.

~~SETPLAN - SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES,  
TRANSPORTADORES DE CARGAS E LOGÍSTICA DO PLANALTO SERRANO~~

~~PRESIDENTE SETPLAN~~

GILMAR STOLTOVICZKI  
CPF 160.583.310-49

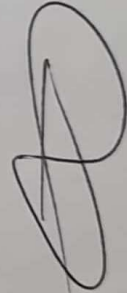
Sony Rafaeli Gomes

933.584.159-53

Susana Lillian Mência

572.919.019-00

GILMAR C ARNOLD  
506.637.199-87



## DECLARAÇÃO ANUÊNCIA DE CONFRONTANTES

Nós declaramos ciência da existência, confrontando ou estando próximo a nossas propriedades, de uma construção de uma edificação com fins educacionais de ensino infantil, ensino fundamental, médio e pré-vestibular, com salas de aula, cantina, ginásio coberto e fechado, quadra poliesportiva aberta com proteção física lateral e de cobertura por meio de telas metálicas.

Declaramos, ainda, que, para os devidos fins a que se destina a edificação concordamos com a construção e funcionamento do futuro empreendimento educacional, com as características descritas acima, tendo o estabelecimento o dever de cumprir com os horários estabelecidos pelo município de Lages em futuro alvará de funcionamento da edificação.

Por expressão de verdade, firmam o presente.

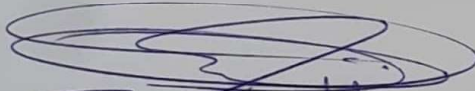
Lages, 09 de novembro de 2023.

Condomínio Marquês de Sintra

R. Realatop

Roberta Izabeli Souza Bunn (Sínica atual)

040.295.499-85



Thiago Betti (ex-sínico)

041.387.669-10

## DECLARAÇÃO


### ANUÊNCIA DE CONFRONTANTES

Nós declaramos ciência da existência, confrontando ou estando próximo a nossas propriedades, de uma construção de uma edificação com fins educacionais de ensino infantil, ensino fundamental, médio e pré-vestibular, com salas de aula, cantina, ginásio coberto e fechado, quadra poliesportiva aberta com proteção física lateral e de cobertura por meio de telas metálicas.

Declaramos, ainda, que, para os devidos fins a que se destina a edificação concordamos com a construção e funcionamento do futuro empreendimento educacional, com as características descritas acima, tendo o estabelecimento o dever de cumprir com os horários estabelecidos pelo município de Lages em futuro alvará de funcionamento da edificação.

Por expressão de verdade, firmam o presente.

Lages, 09 de novembro de 2023.



*Fabrício M. R. Matos*  
Diretor CAESP  
APAE Lages

047.935.999-74

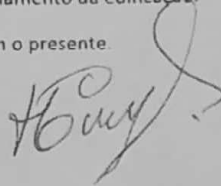
**DECLARAÇÃO**  
**ANUÊNCIA DE CONFRONTANTES**

Nós declaramos ciência da existência, confrontando ou estando próximo a nossas propriedades, de uma construção de uma edificação com fins educacionais de ensino infantil, ensino fundamental, médio e pré-vestibular, com salas de aula, cantina, ginásio coberto e fechado, quadra poliesportiva aberta com proteção física lateral e de cobertura por meio de telas metálicas.

Declaramos, ainda, que, para os devidos fins a que se destina a edificação concordamos com a construção e funcionamento do futuro empreendimento educacional, com as características descritas acima, tendo o estabelecimento o dever de cumprir com os horários estabelecidos pelo município de Lages em futuro alvará de funcionamento da edificação.

Por expressão de verdade, firmam o presente.

Lages, 09 de novembro de 2023.



José Cascais Figueiredo  
CPF: 656 590 409-00  
SÍNDICO

Condomínio Madre Paulina



Mês/Ano - Fatura: **11/2023** N° Unidade Consumidora: **1172760**

**Dados do Consumidor**

**GILMAR COZER ARRUDA** CPF: **50663119987**  
R. PAROQUEANA, 22  
88502090 - CENTRO IAG - TAGS S/  
Loc./Lapa/Liv:0401,03,014513 Medidor: 221777A - TENSÃO NOMINAL: 220v - v - GRUPO B  
Classificação: 01 - RESIDENCIAL CONVENCIONAL MONOFÁSICO  
Cod. Fiscal de Operação: 5,258 Tipo do Disjuntor: 30 AS [16.16.0]

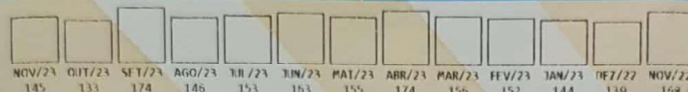
**Descrição de Consumo**

Medidor: 221777A Consumo Med/Fat: 145/145 Unidade de Medida: kWh  
Leit. Atual: 7743 Número de Dias Faturados: 28 Origem da Leitura: FUA  
Leit. Anter: 7638 Consumo Médio Diário (kWh): 5,18 Fator de Potência:  
Fator de Multiplicação: 1,00

**Dados Importantes**

Leitura Anterior:	09/10/2023	Indicadores de Continuidade				Realizado
		AGO/23	Mensal	Trim	Anual	
Leit. Atual:	06/11/2023	DIC	7,00			0,00
Emissão/Apresentação:	06/11/2023	FIC	4,00			0,00
Próx. Leitura:	08/12/2023	DMIC	5,00			0,00
		Conj.ANEEL	1 Ad.S VIGAL RAPUS EM (R\$): 49,33			

**Histórico de Consumo**



**Discriminação do Faturamento**

Item	Quantidade	X	Preço (R\$)	=	Total (R\$)
CONSUMO	145		0,697172		101,09
Subtotal 1					101,09
COSIP MUNICIPAL					22,26
MULTA CONTA ANTERIOR 09/2023					2,39
CORRECAO MONETARIA POR ATRASO 09/2023					0,01
JUROS CONTA ANTERIOR 09/2023					0,03
Subtotal 2					24,69

**Composicao do Preço (Art. 31 Resolucao 166/2005)**

ENERGIA	39,08	DISTRIBUICAO	17,06	Tarifas sem tributos	
TRANSMISSAO	8,36	TRIBUTOS	15,12	Resolucao 3244/2023	
ENC. SETORIAIS	20,67	SOMA DEMONSTRATIVO	101,09	TUSD	0,300390
				TE	0,29257

**Acréscimo a qualquer título**

Item	Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Valor (R\$)
Total - (Multas + Juros + Correcao Monetaria)			2,43A
Tributos (incluidos) no Total a Pagar			
ICMS	0,00	17	0,00
ICMS	101,09	12	12,12
PIS/PASEP	88,35	0,50	0,53
COFINS	88,35	2,17	2,47

Mensagens  
Periodos Band-Tarif.: Verde:10/10-06/11

**IMPORTANTE: REAVISO DE DÉBITO**

PAGAMENTO EM ATRASO	Data de Vencimento	Valor Total a pagar
Multa de 2% + Correção Monetária pelo IPCA (pro rata die) + Juros de Mora 1% ao mês (pro rata die) a serem cobrados em fatura posterior.	10/12/2023	R\$ 125,78

Reservado ao Fisco

Período Fiscal: 04/11/2023

**PAGAVEL EM QUALQUER AGENCIA BANCARIA**

23790.34800 90003.911485 12013.613604 1 95600000012578

PAGADOR [CPF / CNPJ] ENDEREÇO

AS [16.16.0]

NOSSO NUMERO	No. DOCUMENTO	UNIDADE CONSUMIDORA	DATA VENCIMENTO	VALOR DOCUMENTO
00099114812	202310036507688	1172760	10/12/2023	R\$ 125,78

**BENEFICIARIO:**

Celesc Distribuição S.A. CNPJ: 08.226.783/0001-90  
Av. Itamarati 160, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP: 88034-900  
AGENCIA/CODIGO CEDENTE: 0348-4/0136136-8



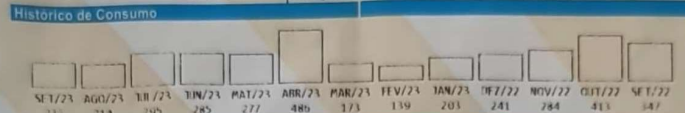
Mês/Ano - Tarifa: **09/2023** Nº Unidade Consumidora: **1170740**

Dados do Consumidor: **SUSANA LILIAN MENCIA** CPF: 57259891988

C. MOEDAS: 36,1 COSTE: 878,170, 50  
R000/005: 00001102 1.000,50  
L00/L000/L000001,003014313 Medidor: 800019117 TENSÃO NOMINAL: 220V V. GRUPO B  
Classificação do Consumidor: CONVENCIONAL MONOFASICO  
Cod. Serviço de Operação: 5,298 Tipo do Medidor: 30 AS [15.16.0]

Descrição de Consumo  
Medidor: 800019117 Consumo Med/Fat: 232,732 Unidade de Medida: kWh  
Leit. Atual: 48333 Número de Dias Faturados: 28 Origem da Leitura: 1108  
Leit. Anter: 48101 Consumo Médio Diário (kWh): 8,29 Fator de Potência:  
Fator de Multiplicação: 1,00

Datas Importantes		Indicadores de Continuidade				
		TR/23	Mensal	Trim	Anual	Realizado
Leitura Anterior:	09/08/2023	DIC	7,00			0,00
Leit. Atual:	09/09/2023	FIC	4,00			0,00
Emissão/Apresentação:	09/09/2023	DMIC	5,00			0,00
Próx. Leitura:	09/10/2023	Conj. ANEEL:	NÃO SE APLICA PARA O PREÇO DE R\$ 0,00			



Discriminação do Faturamento					
Item	Quantidade	X	Preço (R\$)	=	Total (R\$)
CONSUMO	358		0,68533		102,23
CONSUMO	82		0,722560		59,25
Subtotal 1					161,48
CUSTO MUNICIPAL					33,39
Subtotal 2					33,39

Composição do Preço (Art. 31 Resolução 166/2005)				Tarifas sem tributos	
ENERGIA	60,52	DISTRIBUICAO	20,07	Resolucao 3244/2023	
TRANSMISSAO	12,15	TRIBUTOS	25,91	TUSO	0,300396
ENC. SETORIAIS	34,83	SOMA DEMONSTRATIVO	161,48	TE	0,29257

Tributos (incluídos) no Total a Pagar			
	Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Valor (R\$)
ICMS	59,25	17	10,06
ICMS	102,23	12	12,26
PIS/PASEP	139,12	0,46	0,65
COFINS	139,12	2,11	2,94

Períodos Band. Tarif.: Verdes: 10/08-06/09  
FATURA DO MES 08/2023 ARRECADADA POR DEBITO AUTOMATICO

**IMPORTANTE: REAVISO DE DÉBITO**

PAGAMENTO EM ATRASO	Data de Vencimento	Valor Total a pagar
Multa de 2% + Correção Monetária pelo IPCA (pro rata die) + Juros de Mora 1% ao mês (pro rata die) a serem cobrados em fatura posterior.	22/09/2023	R\$ 194,87

Recebido em Dinheiro Período Fiscal: 09/09/2023

NAO RECEBER DEBITO AUTOMATICO BANCO 001 AGENCIA 0307  
PAGADOR | CPF / CNPJ | ENDERECO AS [15.16.0]

NOSSO NUMERO	No. DOCUMENTO	UNIDADE CONSUMIDORA	DATA VENCIMENTO	VALOR DOCUMENTO
	202310663610072	1170740	22/09/2023	R\$ 194,87

BENEFICIARIO:  
Celesc Distribuição S.A. CNPJ: 08.336.783/0001-90  
Av. Itamarati 160, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP: 88034-900

MATRICULA: 7009460-8  
 MEB/ANO: 10/2023

NOBRE/ENDEREÇO  
**MORADOR: ANTONIO IRIS GOMES**  
**R. MARIO LUCENA, 10**  
**B. CENTRO, Lages/SC - CEP 88502-090**

LOCALIZACAO: 07.07.0150.0087.0132.0001  
 GRUPO: 35  
 NUMERO DO HIDROMETRO: A155275026

HISTORICO DO CONSUMO	TIPO	LIDO	FATURADO	ECONOMIAS / CATEGORIAS / TIPO TARIFA
04-2023	Lido	10	10	1 Residencial - NN (L. E.)
05-2023	Minimo	8	10	
07-2023	Minimo	9	10	
08-2023	Minimo	7	10	
09-2023	Minimo	8	10	

CONSUMO MEB: 11  
 MEDIA DIARIA (lit.): 379,31  
 MEDIA 6 MESES (m³): 10

TABELA DE TARIFAS	DESCRICAO DOS SERVICOS DA FATURA	REF.	VALOR
RESIDENCIAL FAIXA DE CONSUMO (m³) E (%)	Faturamento Agua - 44,88 > Residencial - NN (L. E.)	11 m3	44,88
11 25 26	Faturamento Esgoto - 35,90 > Residencial - NN (L. E.)		35,90
NÃO RESIDENCIAL FAIXA DE CONSUMO (m³) E (%)	TAXA DE COLETA DE LIXO	11/2023	39,00

VENCIMENTO  DATA: 09/11/2023 TOTAL A PAGAR: 119,78

IRREGULARIDADES/ANORMALIDADES

mensagem  
 Doe sangue, salve vidas, uma pequena atitude com um grande impacto Acesse [hemosc.org.br](http://hemosc.org.br) ou através de nosso telefone para mais informações (49) 3289-7000

PARAMETROS	AMOSTRAS REALIZADAS	AMOSTRAS EM CONFORMIDADE	AMOSTRAS EM DESCONFORMIDADE	MEDIA/MES	VALOR PERMITIDO
pH	148	148	0	7.18	6,0-9,5
Turbidez	148	148	0	0,60	5,0 UT
Cloro	148	148	0	1,10	0,2-2,0mg/l
Cor	148	148	0	1,10	15 uH
Fluoretos	148	148	0	0,90	1,5mg/l

PARAMETROS	AMOSTRAS REALIZADAS	AMOSTRAS EM CONFORMIDADE	AMOSTRAS EM DESCONFORMIDADE	MEDIA/MES	VALOR PERMITIDO
Bacterias heter.	30	30	0	0,00	500UFC/ml
Coliformes Totais	148	148	0	0,00	95% Ausente
Escherichia Coli	148	148	0	0,00	0,0

DATA EMISSAO: 09/10/2023 HORA EMISSAO: 11:10

*Sony Rafaeli Gomes*  
 933.584.159-53

MATRICULA: 7009460-8  
 MEB/ANO: 10/2023

VENCIMENTO: 09/11/2023  
 VALOR A PAGAR: 119,78





EMISSION: 08/11/2023 APRES.: 10/11/2023 NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA - SÉRIE ÚNICA: 000.232.071.970 - FAT-01-202310836507695-7 REF.: 11/2023

**SINDICATO EMPRESAS TRANSP E TRANSP**

CPJ 78.492.857/0001-63  
 ACT BELISARIO RAMOS, 4620  
 CENTRO-LAG\* - LAGES - SC - 88500-000  
 Classificação: COMERCIAL, SERVICOS, OUTRAS ATIVIDADES / CONVENCIONAL  
 Tensão nominal ou contratada (V): 220  
 Limites adequados de tensão (V): 202 a 231  
 Grupo de Tensão: B Tipo de Tarifa: Convencional

Nº DA UNIDADE CONSUMIDORA <b>1172794</b>	VENCIMENTO <b>22/11/2023</b>
	CONSUMO TOTAL FATURADO <b>416 kWh</b>
ATENDIMENTO AO CLIENTE LIGUE <b>0800 048 0120</b>	VALOR ATÉ O VENCIMENTO <b>R\$ 399,87</b>

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Equipamento: MD 1125051  
 Unidade de medlida: kWh  
 Origem da leitura atual: LIDA  
 Data da leitura anterior: 09/10/2023  
 Data da leitura atual: 06/11/2023  
 Data da próxima leitura: 08/12/2023  
 Número de dias faturados: 28  
 Leitura atual: 4739  
 Leitura anterior: 4323  
 Constante de faturamento: 1,00  
 Consumo medido no mês: 416  
 Consumo faturado no mês: 416  
 Fator de potência:

Dados do Faturamento	Faturado	Tarifa (R\$)	Valor (R\$)
Consumo Tused	416	0,374519	155,80
Consumo Te	416	0,364760	151,74
Subtotal (R\$)			307,54
Lançamentos e Serviços			
Cosip Municipal			72,35
4832987982 Ass de Jornal			19,98
Subtotal (R\$)			92,33

**HISTÓRICO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - kWh**

Nov/2022	Dez/2022	Jan/2023	Fev/2023	Mar/2023	Abr/2023	Mai/2023	Jun/2023	Jul/2023	Ago/2023	Sep/2023	Out/2023
76	80	49	70	111	182	152	200	153	184	167	216

**Mensagens:**

FATURA DO MES 10/2023 ARRECADADA POR DEBITO AUTOMÁTICO

Composição do Preço em R\$ (Art. 31, Res. 166/05):

DISTRIBUICAO	ENC. SETORIAIS	ENERGIA	TRANSMISSAO	TRIBUTOS	Soma Demonstr.
51,24	59,30	112,12	24,00	60,88	307,54

INCIDIRÃO SOBRE A CONTA PAGA APÓS O VENCIMENTO MULTA DE 2%, JUROS DE MORA DE 0,0333% AO DIA (CONF. LEI 10.438/02) E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA COM BASE NO IPCA A SEREM INCLUIDOS NA PRÓXIMA CONTA.

INFORMAÇÃO DE TRIBUTOS				
TRIBUTOS	BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	VALOR DO IMPOSTO	
ICMS	R\$ 307,54	17,00000%	R\$ 52,27	
COFINS	R\$ 255,25	2,77000%	R\$ 7,07	
PIS	R\$ 255,25	0,60000%	R\$ 1,54	
	R\$		R\$	

RESERVADO AO FISCO PERÍODO FISCAL: 08/11/2023  
**F1E8.AECF.7732.CB4E.9DB7.F819.F687.A13D**

Celesc Distribuicao S.A  
 Av Itamarati, 160 - - Florianopolis  
 CNPJ: 08.336.783/0001-90 Insc.Est.: 255266626

EMPRESA

CEDENTE CELESC AD CEN	SACADO SINDICATO EMPRESAS TRANSP E TRANSP CARGAS PLAN SERRANO	ETAPA/LIVRO 03/014313	VENCIMENTO 22/11/2023
DATA DOCUMENTO 08/11/2023	NÚMERO REFERÊNCIA FAT-01-202310836507695-70	DATA PROCESSAMENTO 08/11/2023	UNIDADE CONSUMIDORA 1172794
		REFERÊNCIA 11/2023	VALOR COBRADO (R\$) 399,87

NÃO RECEBER - DÉBITO AUTOMÁTICO - BANCO - 997 - AGÊNCIA - 0108

EMISSÃO: 08/11/2023 APRES.: 10/11/2023 NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA - SÉRIE ÚNICA: 000.232.059.275 - FAT-01-202310836507686-8 REF.: 11/2023

**ASSOCIACAO DE PAIS E AMIGOS DOS EXC**

CPJ 82.793.944/0001-28

R JOACABA, 280

CENTRO-LAG\* - LAGES - SC - 88502-055

Classificação: COMERCIAL, SERVICOS, OUTRAS ATIVIDADES / CONVENCIO

Tensão nominal ou contratada (V): 220 / 380

Limites adequados de tensão (V): 202 a 231

Grupo de Tensão: B Tipo de Tarifa: Convencional

<b>Nº DA UNIDADE CONSUMIDORA</b> <b>12216467</b>	<b>VENCIMENTO</b> <b>22/11/2023</b>
<b>ATENDIMENTO AO CLIENTE LIGUE</b> <b>0800 048 0120</b>	<b>CONSUMO TOTAL FATURADO</b> <b>2.169 kWh</b>
	<b>VALOR ATÉ O VENCIMENTO</b> <b>R\$ 1.675,93</b>

**DADOS DA MEDIÇÃO**

Equipamento:	RG 4621826
Unidade de medida:	kWh
Origem da leitura atual:	LIDA
Data da leitura anterior:	09/10/2023
Data da leitura atual:	06/11/2023
Data da próxima leitura:	08/12/2023
Número de dias faturados:	28
Leitura atual:	12588
Leitura anterior:	10419
Constante de faturamento:	1,00
Consumo medido no mês:	2169
Consumo faturado no mês:	2169
Fator de potência:	0,95

Dados do Faturamento	Faturado	Tarifa (R\$)	Valor (R\$)
Consumo TUSD	2.169	0,374537	812,37
Consumo Te	2.169	0,364781	791,21
<b>Subtotal (R\$)</b>			<b>1.603,58</b>
<b>Lançamentos e Serviços</b>			
Cosp Municipal			72,35
<b>Subtotal (R\$)</b>			<b>72,35</b>

**HISTÓRICO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - kWh**

Nov/2022	Dez/2022	Jan/2023	Fev/2023	Mar/2023	Abr/2023	Mai/2023	Jun/2023	Jul/2023	Ago/2023	Set/2023	Out/2023
671	718	657	759	918	981	883	796	2353	2583	2783	2875

**Mensagens:**

Composição do Preço em R\$ (Art. 31, Res. 166/05):

DISTRIBUICAO	ENC. SETORIAIS	ENERGIA	TRANSMISSAO	TRIBUTOS	Soma Demonstr.
267,19	309,21	584,57	125,15	317,46	1.603,58

INCIDIRÃO SOBRE A CONTA PAGA APÓS O VENCIMENTO MULTA DE 2%, JUROS DE MORA DE 0,0333% AO DIA (CONF. LEI 10.438/02) E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA COM BASE NO IPCA A SEREM INCLUIDOS NA PRÓXIMA CONTA.

INFORMAÇÃO DE TRIBUTOS			
TRIBUTOS	BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	VALOR DO IMPOSTO
ICMS	R\$ 1.603,58	17,000000%	R\$ 272,60
COFINS	R\$ 1.330,97	2,770000%	R\$ 36,87
PIS	R\$ 1.330,97	0,600000%	R\$ 7,99
	R\$		R\$

RESERVADO AO FISCO PERÍODO FISCAL: 08/11/2023

1984.0D17.5715.F06D.146B.C0D5.2CD3.12C3

Celesc Distribucao S.A  
 Av Itamarati, 160 - Florianopolis  
 CNPJ: 08.336.783/0001-90 Insc.Est.: 255266626

EMPRESA

DEBENTE CELESC AD CEN	SACADO ASSOCIACAO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS DE LAGES	ETAPALVRO 03/014313	VENCIMENTO 22/11/2023
DATA DOCUMENTO 08/11/2023	NUMERO REFERENCIA FAT-01-202310836507686-80	DATA PROCESSAMENTO 08/11/2023	UNIDADE CONSUMIDORA 12216467
		REFERENCIA 11/2023	VALOR COBRADO (R\$) 1.675,93

23790.34800 90003.963700 71013.613600 1 95420000167593





EMISSION: 08/11/2023 APRES.: 10/11/2023 NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA - SÉRIE ÚNICA: 000.232.059.933 - FAT-01-202310836507620-7 REF.: 11/2023

THIAGO BETTU

CPF 041.387.669-10

R MARIO LUCENA, 68

AP 302 ED MARQUES DE SINTRA - CENTRO-LAG\* - LAGES - SC - 8850

Classificação: RESIDENCIAL / CONVENCIONAL / BIFASICO

Tensão nominal ou contratada (V): 220 / 380

Limites adequados de tensão (V): 202 a 231

Grupo de Tensão: B Tipo de Tarifa: Convencional

Nº DA UNIDADE CONSUMIDORA <b>52328438</b>	VENCIMENTO <b>10/12/2023</b>
ATENDIMENTO AO CLIENTE LIGUE <b>0800 048 0120</b>	CONSUMO TOTAL FATURADO <b>192 kWh</b>
	VALOR ATÉ O VENCIMENTO <b>R\$ 157,88</b>

DADOS DA MEDIÇÃO

Equipamento: RG 4219665  
Unidade de medida: kWh  
Origem da leitura atual: LIDA  
Data da leitura anterior: 09/10/2023  
Data da leitura atual: 06/11/2023  
Data da próxima leitura: 08/12/2023  
Número de dias faturados: 28  
Leitura atual: 9238  
Leitura anterior: 9046  
Constante de faturamento: 1,00  
Consumo medido no mês: 192  
Consumo faturado no mês: 192  
Fator de potência: 0,98

Dados do Faturamento	Faturado	Tarifa (R\$)	Valor (R\$)
Consumo TUSD	150	0,353133	52,97
Consumo TUSD	42	0,374524	15,73
Consumo Te	150	0,344000	51,60
Consumo Te	42	0,364762	15,32
Subtotal (R\$)			135,62
Lançamentos e Serviços			
Cosip Municipal			22,26
Subtotal (R\$)			22,26

HISTÓRICO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - kWh

Nov/2022	Dez/2022	Jan/2023	Fev/2023	Mar/2023	Abr/2023	Mai/2023	Jun/2023	Jul/2023	Ago/2023	Set/2023	Out/2023
256	189	188	227	223	205	247	396	380	395	318	261

Mensagens:

Composição do Preço em R\$ (Art. 31, Res. 166/05):

DISTRIBUICAO	ENC. SETORIAIS	ENERGIA	TRANSMISSAO	TRIBUTOS	Soma Demonstr.
23,65	27,37	51,75	11,07	21,78	135,62

INCIDIRÃO SOBRE A CONTA PAGA APÓS O VENCIMENTO MULTA DE 2%, JUROS DE MORA DE 0,0333% AO DIA (CONF. LEI 10.438/02) E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA COM BASE NO IPCA A SEREM INCLUIDOS NA PRÓXIMA CONTA.

INFORMAÇÃO DE TRIBUTOS			
TRIBUTOS	BASE DE CÁLCULO	ALÍQUOTA	VALOR DO IMPOSTO
ICMS	R\$ 135,62	12,00/17,00%	R\$ 17,81
COFINS	R\$ 117,80	2,77%	R\$ 3,26
PIS/PASEP	R\$ 117,80	0,60%	R\$ 0,71

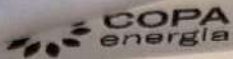
RESERVADO AO FISCO PERÍODO FISCAL: 08/11/2023

3197.ED81.8FC4.2EB7.6063.8126.3407.EED1

CEDEnte	SACADO	ETAPALIVRO	VENCIMENTO
CELESC AD CEN	THIAGO BETTU	03/014313	10/12/2023
DATA DOCUMENTO	NÚMERO REFERÊNCIA	DATA PROCESSAMENTO	UNIDADE CONSUMIDORA
08/11/2023	FAT-01-202310836507620-71	08/11/2023	52328438
		REFERÊNCIA	VALOR COBRADO (R\$)
		11/2023	157,88

23790.34800.90003.963700.64013.613605.6.95600000015788





DANFE SIMPLIFICADO  
DOCUMENTO AUXILIAR DA  
NOTA FISCAL ELETRÔNICA

1ª VIA - Cliente

1-SAIDA  
NF-e: 24  
Série:



**Chave de Acesso:**

42231103237583008141550040000024591394375828

**Nat. Operação:**

Venda comb/lubr receb. Terceiros p/  
consumo

**Emissão:** 09/11/23

**Saida:** 09/11/23

**Hora:** 08:53

**EMITENTE**

COPA ENERGIA DISTRIBUIDORA DE GAS S A  
Rodovia BR 470 S/Nº KM 248 S/N  
Parte - Setor Industrial  
89520-000 Curitibaanos - SC  
CNPJ: 03237583008141 IE: 261611720

**DESTINATÁRIO**

COND.RESID. MARQUES DE SINTRA  
RUA MARIO LUCENA 68, 68  
CENTRO  
88502-090 LAGES - SC  
CNPJ/CPF: 30625932000190 IE: ISENT0

**Dados Financeiros:**

Vencimento	Documento	Valor
21/11/2023	002459-A	1284,80

**Dados do Produto:**

Produto	CFOP	CST	Un	Qtde	Vir.Unit	Total	IC
000000000000 0100003-GLP INDUSTRIAL	5656	061	KG	160,000	8,0300	1284,80	

Cálculo de Imposto



**ADCON**  
www.adcon.adm.br

**Condômino:**

**JOSE CASCAES FIGUEIREDO**

AV BELIZARIO RAMOS 5808 CENTRO  
88502-100 LAGES SC

P

Condomínio: 0055

Unidade: 0 33A

Recibo: 00535190

**Vencimento: 10/11/2023**

# Condomínio Residencial Marquês de Sintra

Rua Mario Lucena, 68 – Centro – Lages – SC – CEP: 88502-090  
CNPJ: 30.625.932/0001-90

## ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA

No dia 10 de outubro do ano de 2023, às 19:30h em segunda convocação, reuniram-se os condôminos do Condomínio Residencial Marquês de Sintra, sito a Rua Mario Lucena, 68, Centro, Lages/SC, signatários com o registro de presenças, nas dependências do Salão de Festas do próprio edifício, com o objetivo de deliberarem sobre a pauta do Edital de Convocação, estando presentes as unidades: **101, 102, 301, 302, 501, 602, 701, 702, 802, 902, 1001 e 1101**. A lista de presença esta Ata. Passamos a tratar do primeiro item da ordem do dia

**1º - Prestação de contas do período:** Foi apresentado aos moradores, através de Slides pela Administradora, a movimentação financeiro do período. **Deliberação:** A Prestação de contas foi aprovada pelos presentes.

**2º-Eleição de síndico(a) e conselho:** o Síndico colocou seu cargo a disposição, para que os moradores interessados pudessem se candidatar. **Deliberação:** após debates sobre o assunto, ficam eleitos: Síndica: Roberta Bunn síndica 401 ; Sr. Thiago Bettú apto 302 como Subsíndico; 1ª Conselheira Clea Jaquelina Zanatta Otto apto 1101; 2ª Conselheira Renata Amoni Rangel; 3ª Conselheiro: Felipe Gava. O mandato será de um ano.

**3º - Deliberação e apresentação de orçamentos para o serviço de pintura externa do condomínio:** Foi apresentado aos moradores os valores que as empresas irão cobrar para realizar o serviço no condomínio, para que assim definido novo valor para rateio, reforçando a chamada anterior. O Sr. Thiago informou aos presentes que esperava-se que a pintura iria durar mais algum tempo, porém devido a alguns problemas de infiltração em relação a perca da impermeabilização no reboco, onde vem acometendo algumas unidades com mofo internos, será necessário realizar a mesma em um prazo mais curto. Sugerido pelos presentes a pintura das áreas internas, garagem e corredores haja vista que os orçamentos contemplam apenas as áreas externas. A Sra. Cassia pediu autorização para realizar o serviço dela já por conta, devido aos problemas de infiltração, ocasionados por falta de impermeabilização especialmente nas janelas. **Deliberação:** Após debates sobre o assunto, fica aprovado manterá a chamada de capital atual até a próxima reunião, onde serão levantados novos orçamentos atendendo as demandas sugeridas.

**4º Assuntos Gerais:** 1- **Problemas em relação a construção do colégio:** o Sr. Thiago informou sobre o levantamento de informações sobre a obra, onde há um inquerido do MP em razão a mesma devido algumas irregularidades como o levantamento de mais um andar em razão da necessidade de um ginásio de esportes um estacionamento com maior numero de vagas. O ministério sugeriu que fosse feita uma notificação por parte do condomínio, indagando sobre os problemas. **Deliberação:** os moradores foram favoráveis a reivindicação e autorizaram realizar o ofício. 2- Informado sobre os problemas de infiltração na garagem onde a construtora virá consertar quando houver estiagem das chuvas. 3- Comentado sobre os disparos seguido dos alarme, sendo sugerido em verificar aplicativo de armar e desarmar, para reduzir os barulho internos em relação ao acionamento. 5- Alguns moradores sugeriram a redução dos valores de reserva do salão de festas, onde ficou definido pautar em próxima reunião, em razão deste assunto pertencer ao regimento interno, o qual necessita de quórum qualificado. 6- Pedido para intensificar a limpeza nas áreas que estão infiltrando na garagem. 7- Sra. Cassia informou que colocará um piso móvel em sua sacada. 8- Sugerido a lavagem com mais frequência das garagens. 9- Solicitada a instalação de uma tranca na porta interna da lixeira, para maior segurança dos moradores. 10- O Síndico informou que houveram problemas com a empresa do elevador, que fez novos orçamentos com outras empresas onde mensalmente elas cobriam a mais do que atual, porém nas manutenções corretivas os valores são mais acessíveis, assim ficou combinado de avaliar a troca com a nova gestão do condomínio. Nada mais tendo sido tratado foram encerrados os trabalhos, sendo lavrada esta ata, a qual foi aprovada. Segue assinada por mim, Thiago Bettú(síndico) e membros do conselho. Em anexo as procurações e lista de presença.

Lages(SC), 10 de outubro de 2022

---

## Síndico

**Nome** THIAGO BETTÚ  
**Nacionalidade** BRASILEIRA  
**Data de Nascimento** 28/10/1984  
**Cidade de Nascimento** LAGES  
**Estado Civil** SOLTEIRO  
**Profissão** ADVOGADO  
**CPF:** 041.387.669-10  
**RG:** 3.876.239  
**Data expedição do RG** 11/07/2017  
**Órgão Emissor do RG** SSP/SC  
**Endereço** RUA MARIO LUCENA Nº 68, AP. 302, CENTRO,  
LAGES/SC  
**CEP:** 88.502-090  
**Telefone(s)** 49 – 9.9914-8311 COMERCIAL: 49 - 3222-  
6172  
**Email:** tb\_bettu@yahoo.com.br

**Nome** **Alfredo Monteiro dos Santos**

---

## 2º Conselheira Fiscal

**Nome** Renata Amoni Rangel  
**Nacionalidade** Brasileira  
**Data de Nascimento** 01/05/1975  
**Cidade de Nascimento** Belo Horizonte  
**Estado Civil** Solteira  
**Profissão** Administradora  
**CPF:** 028.134.496-52  
**RG:** MG-7.278.258  
**Data expedição do RG** 26/01/2011  
**Órgão Emissor do RG** SSP-MG  
**Endereço** Rua Mário Lucena, 68 Apto 902, centro-Lages(SC)  
**CEP:** 88.502-090  
**Telefone(s)** (54) 99630-9166  
**Email:** renata\_amoni@hotmail.com

**Cidade de Nascimento** São Miguel do Oeste  
**Profissão** Industriário  
**CPF:** 777.650.799-72  
**RG :** 1.859.083  
**Data expedição do RG** 09/01/2019  
**Órgão Emissor do RG** SSP SC  
**Telefone(s)** 49 98402-7823  
**Email:** ejotto27@hotmail.com

## 3ª Conselheira Fiscal

**Nome:** Viviane Piske Duarte  
**Nacionalidade Brasileira** **Estado Civil:** Casada **Profissão:** Servidor Pública Federal  
**CPF:** 969.691.729-53 **RG:**3063196/ SSP-SC / exp. 27/08/2018  
**Data e Local Nascimento:** 15/11/1977 – Curitiba(PR)  
**Endereço:** Rua Mario Lucena, 68 – apto 502 – Centro– Lages(SC) CEP 88502-090  
**Telefone:** 49-3224-7705

**Assinatura**

---

## Dados Cônjuge

**Nome:** Gilmar Duarte da Luz  
**Nacionalidade Brasileiro** **Estado Civil:** Casado **Profissão:** Servidor Público Federal  
**CPF:** 563.195.179-72 **RG:** 3534196 / SSP-SC / exp.22/03/2017  
**Data e Local Nascimento:** 30/03/1968– Lages(SC)



Endereço: Rua Mario Lucena, 68 – apto 502 – Centro– Lages(SC) CEP 88502-090  
Telefone: 49 3224-7705

**ILUSTRÍSSIMA SRA.NARA PAES PATRICIO BERNARDI - OFICIAL DO  
REGISTRO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS**

**REQUERIMENTO**

**Eu, Thiago Bettú, brasileiro, Solteiro, Advogado, portador do CPF: 041.387.669-10, RG 3.876.239 / SSP-SC / exp.11/07/2017, Nascido em 28/10/1984 em Lages(SC), residente na Rua Mario Lucena, nº68, 302, Centro, CEP 88502-090 nesta cidade de Lages(SC), EleitoComo Síndico do Condomínio Residencial Marques de Sintra, venho por meio deste requerer o registro da Ata da Assembleia Geral Ordinária realizada no dia 27 deOutubrode 2022.**

**Nestes termos,  
Pede deferimento**

**Lages, 10 de janeiro de 2023**

---

**SÍNDICO**



# Condomínio Residencial Madre Paulina

CNPJ - 78.499.951/0001-44

Av. Belisário Ramos, SN – Centro – Lages – SC CEP: 88509-130

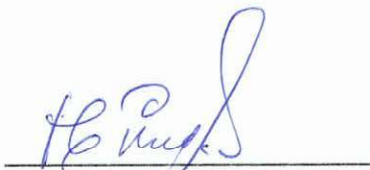
**ATA**

**ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA**

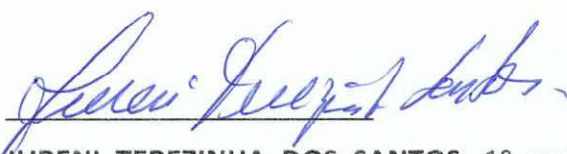
**10 DE NOVEMBRO DE 2022**

Aos dez dias do mês de Novembro do ano de dois mil e vinte e dois, às dezenove horas e trinta minutos, em segunda chamada, reuniram-se em Assembléia Geral Ordinária, no salão de festas do Condomínio, condôminos do Condomínio Residencial Madre Paulina, conforme registro de presença, aptos: p/p 11A, p/p 12B, p/p 13B, p/p 14A, 14B, p/p 21A, 21B, 22A, p/p 23A, 23B, p/p 24A, p/p 24B, 31B, p/p 32A, p/p 32B, 33A e 34A, atendendo a convocação do Síndico, para deliberarem da seguinte ordem do dia como segue: 1º) **PRESTAÇÃO DE CONTAS DO PERÍODO FINDO**: Apresentadas as contas referentes ao período de **01 de Setembro de 2020 a 31 de Outubro de 2022**, mediante Demonstrativo Financeiro de Receitas, Despesas e Saldos do Fundo de Reserva, em **Conta Corrente R\$ 1.766,60** (um mil setecentos e sessenta e seis reais e sessenta centavos) e em **investimento R\$ 7.143,57** (sete mil cento e quarenta e três reais e cinquenta e sete centavos), sendo distribuída cópia aos presentes. Informado, igualmente, a posição das **cotas de condomínio a receber**, conforme relação apresentada no valor de **R\$ 9.417,22** (nove mil quatrocentos e dezessete reais e vinte e dois centavos). Após considerações e explanações das contas, foram colocadas em apreciação e votação, sendo aprovadas pelos presentes, sem qualquer ressalva ou emenda. Apresentado igualmente toda a documentação referente aos valores expressos no demonstrativo, ficando a disposição dos condôminos, para esclarecimento de quaisquer dúvidas. 2º) **ELEIÇÃO DO SÍNDICO E MEMBROS DO CONSELHO CONSULTIVO PARA O PRÓXIMO PERÍODO**: Após considerações, foi eleita a Administração do **Condomínio Residencial Madre Paulina**, para o período de **01 de Novembro de 2022 à 31 de outubro de 2023**, como segue: **JOSÉ CASCAES FIGUEIREDO**, síndico, **JURENI TEREZINHA DOS SANTOS**, 1º conselheiro, **JORGE PIAS RAINESKI**, 2º conselheiro e **GUILHERME PIUCCO DA SILVA**, secretário. Aprovado também, que na ausência do síndico, assumirá a função os conselheiros, com idênticos poderes, inclusive para movimentar contas bancárias em nome do condomínio. 3º) **OUTROS ASSUNTOS DE INTERESSE GERAL DO CONDOMÍNIO**: a) informado que a pintura da garagem ainda está pendente; b) Solicitador ao DIRETRAN que coloque alguma placa sinalizando o cruzamento da ponte, talvez um sinal intermitente. O condomínio fica a disposição com várias imagens de acidentes. Nada mais tendo sido tratado, foram encerrados os trabalhos, sendo lavrada esta ata, a qual foi aprovada pelos presentes, e vai por mim Guilherme Piucco da Silva, Secretário, pelo síndico e conselheiros devidamente assinada.

Lages, SC, 31 de Outubro de 2022.



**JOSÉ CASCAES FIGUEIREDO**, síndico, brasileiro, separado judicialmente, eletrotécnico, natural de Lages/SC, nascido em 20/10/1954, portador do CPF: 656.590.409-00, RG: 4.656.642-2 (SSP/SC) expedido em 25/11/1999, residente e domiciliado à Av. Belisário Ramos, SN – Apto. 33A– Centro – Lages– SC CEP: 88509-130.



**JURENI TEREZINHA DOS SANTOS**, 1º conselheiro, brasileira, solteira, comerciária aposentada, natural de Lages/SC, nascido em 20/01/1941, portador do CPF: 345.517.519-87, RG: 8/R-883.440 (SSP/SC) expedido em 23/02/1978, residente e domiciliada à Av. Belisário Ramos, SN – Apto. 31B– Centro – Lages– SC CEP: 88509-130.

4º TABELIONATO  
DE NOTAS E PROTESTOS  
YARA FARIA CAMARGO

Rua Emiliano Ramos, 227 - 88502-216 | Centro | Lages/SC  
49 3222 5036 | protesto@tabelionatocamargo.com.br  
www.tabelionatocamargo.com.br



RECONHEÇO a assinatura por AUTÊNTICA de: **OSÉ  
CASCAES FIGUEIREDO**  
Lages(SC), 16 de dezembro de 2022 Em  
Test. \_\_\_\_\_ da verdade.

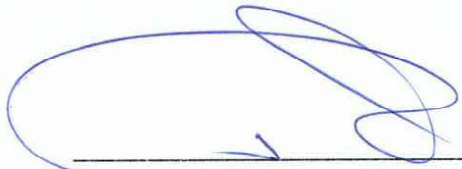
Silvia Maria de Lima - Ecrevente Autorizada  
Emol: R\$ 3,89 Selo: R\$ 3,11 (Selo Digital de  
Fiscalização do tipo NORMAL - GRL04004-  
N4U8) Total: R\$ 7,00  
Confira os dados do ato em: Selo.tsc.jus.br

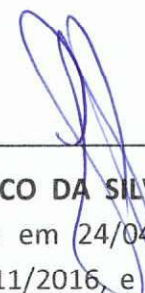


PROCEDE SELO DE FISCALIZAÇÃO SEM EMENDAS OU RASURAS E COM ASSINATURA AUTORIZADA



RECONHEÇO



  
\_\_\_\_\_  
**JORGE PIAS RAINESKI**, 2º conselheiro, brasileiro, casado, arquiteto urbanista, natural de Ijai/RS, nascido em 25/11/1956, portador do CPF: 314.507.330-34, RG: A-6644-3 (CAU/SC) expedido em 18/03/2013, e **LUCIANA SOUSA LIMA**, brasileira, casada, psicóloga, natural de Lages/SC, nascida em 25/11/1974, portadora do CPF: 944.857.479-72, RG: 12/02382 (CRP/SC) expedido em 12/02/1999, residentes e domiciliados à Av. Belisário Ramos, SN – Apto. 22A– Centro – Lages– SC CEP: 88509-130.

  
\_\_\_\_\_  
**GUILHERME PIUCCO DA SILVA**, secretário, brasileiro, união estável, administrador, natural de Lages/SC, nascido em 24/04/1992, portador do CPF 082.728.299-08, RG 4.655.030 (SSP/SC) expedido em 21/11/2016, e **CAMILA ALVES DOS SANTOS**, brasileira, união estável, empresária, natural de Lages/SC, nascida em 20/07/1995, portadora do CPF 012.252.619-88, RG 4892296 (SSP/SC) extraído da CNH nº 06245792162 (DETRAN/SC) expedido em 30/01/2019, residentes e domiciliados à Rua Dr. Caetano Costa Junior nº38, Centro, Lages/SC, CEP: 88502-300.









1. Responsável Técnico

**RICHARD VENDRAME BRANCO**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2518163204  
Registro: 162048-0-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: ASTECA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA  
Endereço: AVENIDA BELISARIO RAMOS

CPF/CNPJ: 79.808.887/0001-07  
Nº: s/n

Complemento:  
Cidade: LAGES  
Valor: R\$ 15.000,00

Bairro: GUADALUPE  
UF: SC

CEP: 88508-099

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

Ação Institucional:  
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: ASTECA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA  
Endereço: AVENIDA BELISARIO RAMOS

CPF/CNPJ: 79.808.887/0001-07  
Nº: s/n

Complemento:  
Cidade: LAGES  
Data de Início: 26/07/2023  
Finalidade:

Previsão de Término: 15/05/2024

Bairro: CENTRO  
UF: SC

Coordenadas Geográficas: -27.816352 -50.318618

CEP: 88508-099

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico

**Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos**

Dimensão do Trabalho: 1.179,52 Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

**Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva**

Dimensão do Trabalho: 1.179,52 Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

**Instalações Hidráulicas**

Dimensão do Trabalho: 1.179,52 Metro(s) Quadrado(s)

Execução

**Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos**

Dimensão do Trabalho: 1.179,52 Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

**Rede Hidrossanitária**

Dimensão do Trabalho: 1.179,52 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ART de projeto e execução de alteração e ampliação de edificação.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as 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

AEA - 4

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa. Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
- ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://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.

LAGES - SC, 16 de Novembro de 2023

**RICHARD VENDRAME BRANCO:08320372909** Assinado de forma digital por RICHARD VENDRAME BRANCO:08320372909  
Dados: 2023.11.17 20:01:37 -03'00'

RICHARD VENDRAME BRANCO  
083.203.729-09



Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 081 552-203**  
Cancela e Substitui o Relatório de Ensaio nº 1 081 303-203

**CLIENTE: ISOESTE IND. E COM. DE ISOLANTES TÉRMICOS LTDA.**

CNPJ: 00.289.348/0001-40  
QUADRA 08, MÓDULOS 14/16, S/N  
75132-115 – ANÁPOLIS, GO

**NATUREZA DO TRABALHO:** Determinação da isolação sonora.

**REFERÊNCIA:** Orçamento 2445/16.

## 1 ITEM

**1.1 Item declarado pelo cliente:** "Isotelha 30 mm PIR Alta Performance"

**1.1.1 Identificação do corpo de prova:** O.S. 840/16.

**1.1.2 Descrição do corpo de prova avaliado em laboratório:**

Telhas metálicas pintadas na cor branca, medindo aproximadamente 3000 mm x 1000 mm x 30 mm em chapa de aço com espessura aproximada, declarada pelo cliente, de 0,43 mm à 0,65 mm, com núcleo de compósito plástico. A espessura aproximada do relevo na telha é de 70 mm. (Figura 1).

As telhas foram recortadas com o comprimento aproximado de 3000 mm e instaladas no pátio de ensaio, dispostas na vertical, justapostas através de encaixes tipo macho-fêmea (Figura 2), parafusadas a cantoneiras metálicas com abas de 50 mm de altura em chapa com espessura de 2 mm, tendo os vãos entre as telhas e o pátio de concreto preenchidos com manta de borracha na cor preta e silicone (Figura 3).

Dimensões aproximadas do corpo de prova: 4000 mm x 3000 mm.

Densidade do compósito plástico declarada pelo cliente: 28 kg/m<sup>3</sup>.

Área aproximada do vão de ensaio: 12 m<sup>2</sup>.

## 2 MÉTODO UTILIZADO

O ensaio foi realizado de acordo com o método descrito na norma ISO 10140-3: *Acoustics – Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation*", com as particularidades das medições (ver anexo C) especificadas no procedimento de ensaio CETAC-LCA-PE-004 "Determinação de isolação sonora".

Foram calculados, também, o Índice de Redução Sonora Ponderado e os Coeficientes de Adaptação do Espectro,  $R_w(C;C_{tr})$ , conforme a norma ISO 717-1:2013 *Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation*.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

### 3 INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

**Quadro 1 – Dados dos equipamentos e calibrações.**

Equipamento			Dados da calibração	
Tipo/Modelo	Denominação CETAC/LCA	Nº de Série	Certificado IPT nº	Validade
Analizador Sonoro de seis canais 01dB, mod. NDB1002000A e respectivos filtros	SAN-02	LCF022290-220	142766-101 e 140127-101	Jan/17
Calibrador de nível sonoro 01dB; mod. CAL 21	CNS-06	35293371(2009)	141726-101	Nov/16
Microfone capacitivo GRAS; modelo 40AQ e pré-amplificador GRAS, modelo 26CA	MIC-21 e PRE-21	101886 e 119239	151231-101	Abr/18
	MIC-37 e PRE-22	118751 e 119240	151232-101	
	MIC-23 e PRE-23	101948 e 119241	151233-101	
	MIC-24 e PRE-24	118742 e 119242	151234-101	
	MIC-25 e PRE-25	118746 e 119244	151235-101	
	MIC-26 e PRE-26	118749 e 119245	151236-101	
Data Logger ALMEMO modelo 2390-5 acoplado a sensor de temperatura e umidade ALMEMO modelo FHA646-1	THI-02	H07010069 e 01121408	140 305-101	Dez/16
Data Logger ALMEMO modelo 2390-5 acoplado a sensor de pressão	BAR-02	H07010069 e FD A 612-MA	142 658-101	Abr/18

**Quadro 2 - Equipamentos que não necessitam de calibração.**

Equipamento/Tipo/Modelo	Nº de Série
Amplificador de Potência Hot Sound, modelo HS 900 SX	7020554
AMP-01/DOD-01: Amplificador de Potência e Caixa Acústica Dodecaédrica, 01dB, mod 03/12-07	B262a-A12
AMP-02/DOD-02: Amplificador de Potência e Caixa Acústica Dodecaédrica, 01dB, mod 03/12-07	B262b-A12
AMP-03/DOD-03: Amplificador de Potência e Caixa Acústica Dodecaédrica, 01dB, mod 03/12-07	B263a-A12
AMP-04/DOD-04: Amplificador de Potência e Caixa Acústica Dodecaédrica, 01dB, mod 03/12-07	B263b-A12
CX-01, CX-02, CX-03 e CX-04: Subwoofer, ANTERA, modelo M12 1	59176, 59172, 59179 e 59174

### 4 RESULTADOS

Ensaio realizado em 19 de maio de 2016.

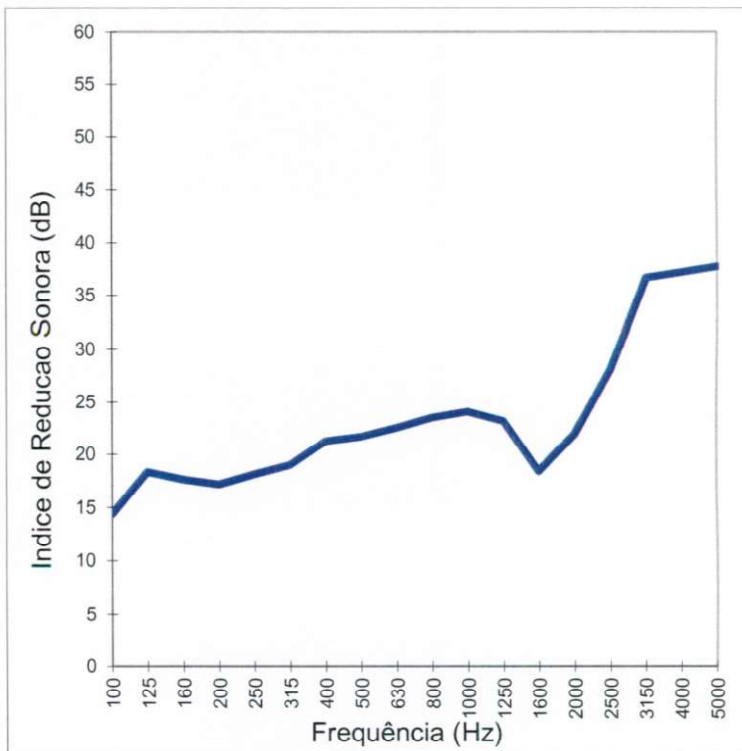
Na tabela a seguir, são apresentados os valores do Índice de Redução Sonora para cada faixa de frequências. Estes mesmos resultados são apresentados em forma gráfica ao lado da tabela. Separadamente, são apresentados o Índice de Redução Sonora Ponderado e os

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111  
Coeficientes de Adaptação do Espectro, calculados conforme a norma ISO 717-1:2013.

Frequência do centro da banda de terço de oitava (Hz)	Índice de Redução Sonora (dB)
100	14,4
125	18,3
160	17,6
200	17,1
250	18,1
315	19,0
400	21,2
500	21,7
630	22,5
800	23,5
1000	24,1
1250	23,2
1600	18,4
2000	21,9
2500	28,1
3150	36,6
4000	37,1
5000	37,7



$$R_w(C; C_{tr}) = 23 (-1; -2) \text{ dB}$$

$R_w$  = Índice de Redução Sonora Ponderado

C = Coeficiente de Adaptação do espectro para Ruído Rosado

$C_{tr}$  = Coeficiente de Adaptação do Espectro para Ruído de Trânsito

Temperatura: 19 °C

Umidade Relativa: 79 %

## 5 ANEXOS

Anexo A – Fotos e detalhes do item ensaiado.

3 páginas.

Anexo B – Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição.


1 página.

São Paulo, 06 de junho de 2016.

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO  
Laboratório de Conforto Ambiental e  
Sustentabilidade dos Edifícios

  
Arqta Mestre Cristina Yukari Kawakita Ikeda  
Pesquisadora  
CAU nº 63053-5 – RE nº 9026

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO  
Laboratório de Conforto Ambiental e  
Sustentabilidade dos Edifícios

  
Física Dra. Maria Akutsu  
Responsável pelo Laboratório  
RE nº 2644.3

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

## EQUIPE TÉCNICA

**Centro Tecnológico do Ambiente Construído – CETAC**

**Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade das Edificações – LCA**

**Gerente do Projeto:** Maria Akutsu, *Física, Doutora*

- Marcelo de Mello Aquilino, *Físico, Mestre*
- Cristina Yukari Kawakita Ikeda, *Arquiteta, Mestre*
- Elisa Morandé Sales, *Física, Mestre*
- Bruno Alexandre de Carvalho Serminaro, *Físico*
- Paulo Cárnio, *Técnico*
- Esdras de Moura Ibanhes, *Técnico*

**Apoio Administrativo:** Melissa Revoredo Braga, *Secretária*

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

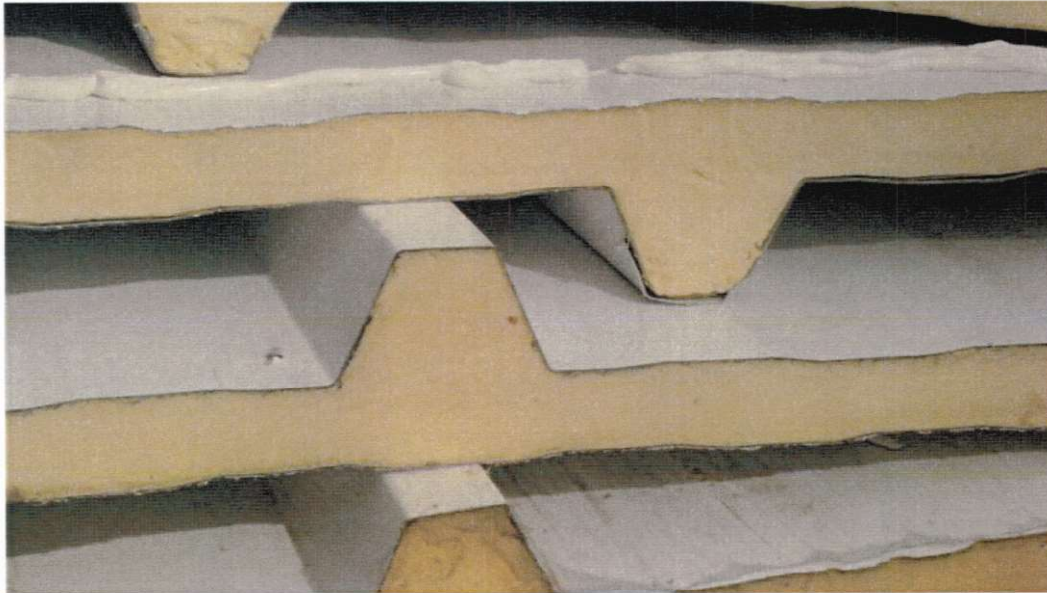
## ANEXO A

### Fotos e detalhes do item ensaiado

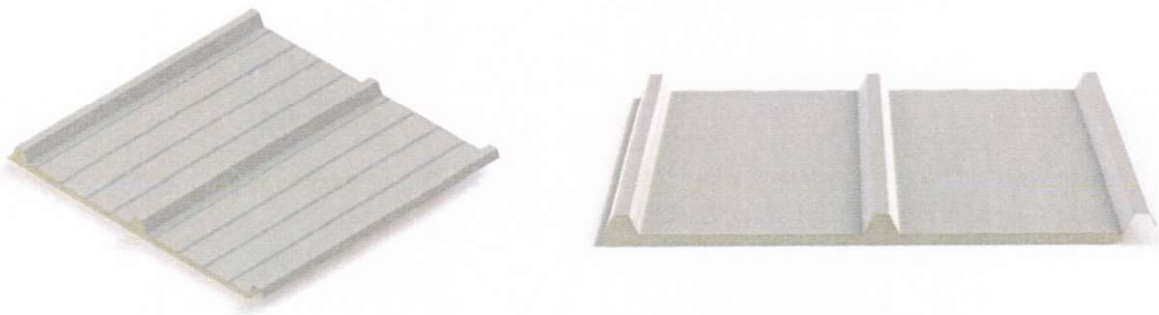
(03 páginas, incluindo folha de rosto)

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111



**Figura 1:** Telha metálica, detalhe da seção transversal



**Figura 2:** Telha metálica, encaixe tipo macho-fêmea (imagem fornecida pelo cliente)

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111



**Figura 3:** Fixação das telhas no pórtico de ensaio e fechamento das juntas com manta de borracha preta e silicone



**Figura 4:** Corpo de prova instalado no pórtico



Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios/CETAC/IPT  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

## ANEXO B

### Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição

#### 1 Características das câmaras reverberantes utilizadas

##### Câmara de Emissão

Volume: 225 m<sup>3</sup>

Área de superfície: 252 m<sup>2</sup>

Número de difusores: 14

##### Câmara de Recepção

Volume: 217 m<sup>3</sup>

Área de superfície: 229 m<sup>2</sup>

Número de difusores: 13

Área média do difusor: 3,5 m<sup>2</sup>

A câmara atende às exigências da norma ISO 10140-5:2010 quanto ao formato, e foi previamente qualificada conforme os procedimentos da referida norma.

#### 2 Condições de preparação do item

Montagem: Externa às câmaras em pórtico especial de concreto para ensaios de paredes, com 0,30 m de espessura, e vão de aproximadamente 3 m de largura e 4 m de altura, com fechamento parcial em alvenaria de tijolos maciços cerâmicos, revestidos com argamassa em ambas as faces.

Posicionamento: Por inserção entre as câmaras com vedação pneumática.

#### 3 Procedimentos para medição do nível de pressão sonora (conforme ISO 10140-4:2010)

Tipo de ruído: Ruído com o espectro da energia em função da frequência da forma de -3 dB/oitava ("Rosado").

Posição da fonte: Duas caixas acústicas dodecaedricas posicionadas em duas posições específicas da câmara reverberante e duas caixas acústicas tipo subwoofer colocadas em dois dos triedros inferiores da câmara reverberante que não contém o plano do item.

Número de posições do microfone: seis em cada câmara.

Distância mínima do microfone de quaisquer superfícies refletoras sonoras: 1,2 m.

Distância mínima do microfone em relação à fonte: 2 m.

Filtragem do sinal: Bandas de terço de oitava.

Tempo de integração: 30 segundos.

#### 4 Procedimentos para a medição do tempo de reverberação (conforme ISO 10140-4:2010)

Método de medição: Método do som interrompido

Número de posições da fonte: Duas caixas acústicas dodecaedricas, posicionadas em duas posições específicas da câmara reverberante, empregadas alternadamente.

Número de posições do microfone: Seis.

Número de registros de tempo de reverberação por ponto: No mínimo dez.



Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



## DECLARAÇÃO

Declaro que as medidas de 5,00m projetadas em planta de projeto arquitetônico da edificação de Asteca Construção Civil Ltda (medidas na rota de entrada e saída de veículos no estacionamento), suportam o trânsito de veículos simultâneos para locomoção dentro da edificação localizada na Av. Belizário Ramos, Centro, CEP:88508-099. Declaro ainda que quaisquer alterações em projeto/obra que por ventura sejam realizadas são de responsabilidade do proprietário, ou de quem possa estar utilizando da edificação, ficando responsável pela regularização junto aos órgãos competentes, tanto em projeto quanto em execução.

RICHARD VENDRAME  
BRANCO:083203729  
09

Assinado de forma digital por  
RICHARD VENDRAME  
BRANCO:08320372909  
Dados: 2023.11.16 16:31:44  
-03'00'

---

Richard Vendrame Branco  
Eng. Civil CREA 162048-0  
Resp. Técnico

Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 125 358-203

**CLIENTE:** SAINT-GOBAIN DO BRASIL PROD. INDS. E P/CONST. LTDA  
CNPJ: 61.064.838/0090-09  
RUA JOÃO ALFREDO, 177 – SANTO AMARO  
04747-000 – SÃO PAULO /SP

**NATUREZA DO TRABALHO:** Determinação da absorção sonora.

**REFERÊNCIA:** Orçamento 3732/21, aceito pelo cliente em 04/05/2021.

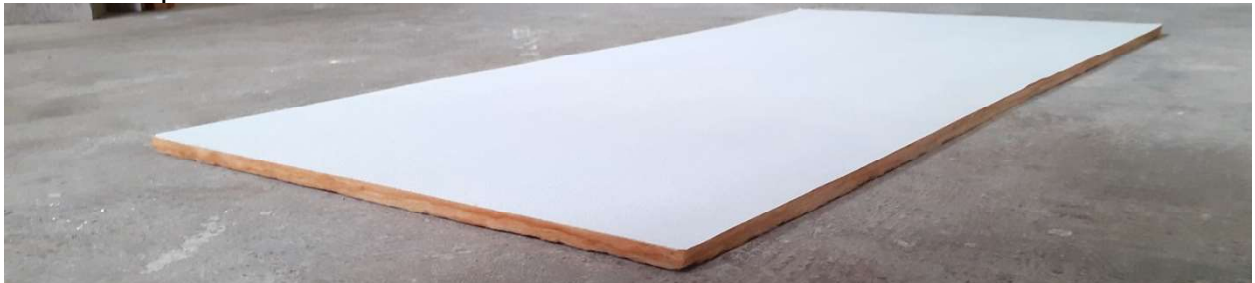
**1 ITEM DECLARADO PELO CLIENTE:** "Forro Boreal Liso 15 mm".

### 2 CORPO DE PROVA

**2.1 Identificação no laboratório:** O.S. 1292-21.

#### 2.2 Descrição

Painel de lã de vidro, com uma das faces revestida com película de PVC. As placas apresentam dimensões aproximadas de 1240 mm x 620 mm x 15 mm (comprimento x largura x espessura) e massa por unidade de área da ordem de 1,0 kg/m<sup>2</sup>. Nas Figuras 1 e 2 são apresentadas fotos do material.



**Figura 1** – Vista geral de um dos painéis.

#### 2.3 Montagem no laboratório

Em uma estrutura de madeira e perfis metálicos, o Cliente instalou 15 painéis, alinhados entre si, com a face revestida com a película de PVC voltada para cima, como indicado na Figura 2. O espaço de ar entre a face inferior do item ensaiado e o piso do laboratório é da ordem de 40 cm (plenum).

Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111



Figura 2 – Disposição do corpo de prova.

### 3 MÉTODO UTILIZADO

O ensaio foi realizado de acordo com o método descrito na norma ISO 354:2003 *Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room*, com montagem conforme diretrizes gerais do tipo E, Anexo B da ISO 354:2003.

### 4 INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

Tabela 1 – Dados dos equipamentos e calibrações

Equipamento			Dados da calibração	
Tipo/Modelo	Denominação HE/LCAP	Nº de Série	Certificado Nº	Validade
Analizador Sonoro de seis canais 01dB, mod. NDB1002000A e respectivos filtros	SAN-02	LCF022290-220	183602-101 e 183603-101	Mar/23
Calibrador de nível sonoro 01dB; mod. CAL 21	CNS-09	34113618 (2011)	RBC2-11210-388 e DIST2-11210-388	Set/22

(Continua)

Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

(Continuação)

Equipamento			Dados da calibração	
Tipo/Modelo	Denominação HE/LCAP	Nº de Série	Certificado Nº	Validade
Microfone capacitivo GRAS; modelo 40AQ e pré-amplificador GRAS, modelo 26CA	MIC-21 e PRE-21	101886 e 119239	RBC2-11181-561	Ago/22
	MIC-37 e PRE-22	118751 e 119240	RBC2-11181-695	
	MIC-23 e PRE-23	101948 e 119241	RBC2-11181-415	
	MIC-24 e PRE-24	118742 e 119242	RBC2-11181-456	
	MIC-35 e PRE-35	180459 e 181784	RBC2-11181-653	
	MIC-26 e PRE-26	118749 e 119245	RBC2-11181-589	
Data Logger ALMEMO modelo 2390-5 acoplado a sensor de temperatura e umidade ALMEMO modelo FHA646-1	THI-02	H07010069 e 01121408	183685-101	Mar/23
Data Logger ALMEMO modelo 2390-5 acoplado a sensor de pressão	BAR-01	H0104240G e FD A 612-MA	182093-101	Nov/22
Trena Dexter com capacidade de 5 m	TRN-01	S/N	173220-101	Mai/22
Paquímetro digital Western modelo DC-60 com capacidade de 0-150 mm e resolução de 0,01 mm	PAQ-05	S/N	177739-101	Dez/21

**Tabela 2 – Equipamentos que não necessitam de calibração.**

Tipo/Modelo	Número de série
Amplificador de Potência Brüel & Kjaer Type 2734	7020554 / 044005
Caixas Dodecaédricas	B263a-O12; B262b-A12; 013007

## 5 RESULTADOS

Ensaio realizado em 01 de junho de 2021.

Na Tabela 3 são apresentados: os valores médios dos Tempos de Reverberação, T1 e T2, da câmara reverberante sem e com o corpo de prova ensaiado, respectivamente; os Coeficientes de Absorção Sonora,  $\alpha_s$ , para cada faixa de frequências de terço de oitava; o valor do Coeficiente Ponderado de Absorção Sonora,  $\alpha_w$ , e a Classe de Absorção Sonora correspondente, conforme a norma ISO 11654:1997. Na Tabela 4 são apresentadas as condições de temperatura e umidade relativa do ar durante as

Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

medições de T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub>. Os valores de  $\alpha_s$  também são apresentados em forma gráfica no Gráfico 1.

**Tabela 3 - Valores médios dos Tempos de Reverberação e absorção sonora**

Frequência do centro da banda de terço de oitava (Hz)	T <sub>1</sub> (s)	T <sub>2</sub> (s)	$\alpha_s$ (adimensional)
100	8,9	3,6	0,53
125	11,2	5,1	0,35
160	9,7	4,5	0,39
200	10,8	5,2	0,33
250	11,4	5,7	0,29
315	9,1	4,9	0,31
400	6,9	3,7	0,41
500	7,3	3,3	0,54
630	7,3	2,7	0,74
800	6,8	2,6	0,79
1000	6,4	2,6	0,73
1250	5,9	2,8	0,61
1600	5,1	2,6	0,60
2000	4,5	2,5	0,56
2500	3,8	2,5	0,45
3150	3,3	2,3	0,38
4000	2,9	2,2	0,33
5000	2,4	2,0	0,27

$\alpha_w = 0,55$       Classe: D

**Tabela 4 - Condições de temperatura e umidade relativa do ar**

Medição	Temperatura do ar (°C)	Umidade relativa do ar (%)
T <sub>1</sub>	20,6	80
T <sub>2</sub>	20,1	73

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibração. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

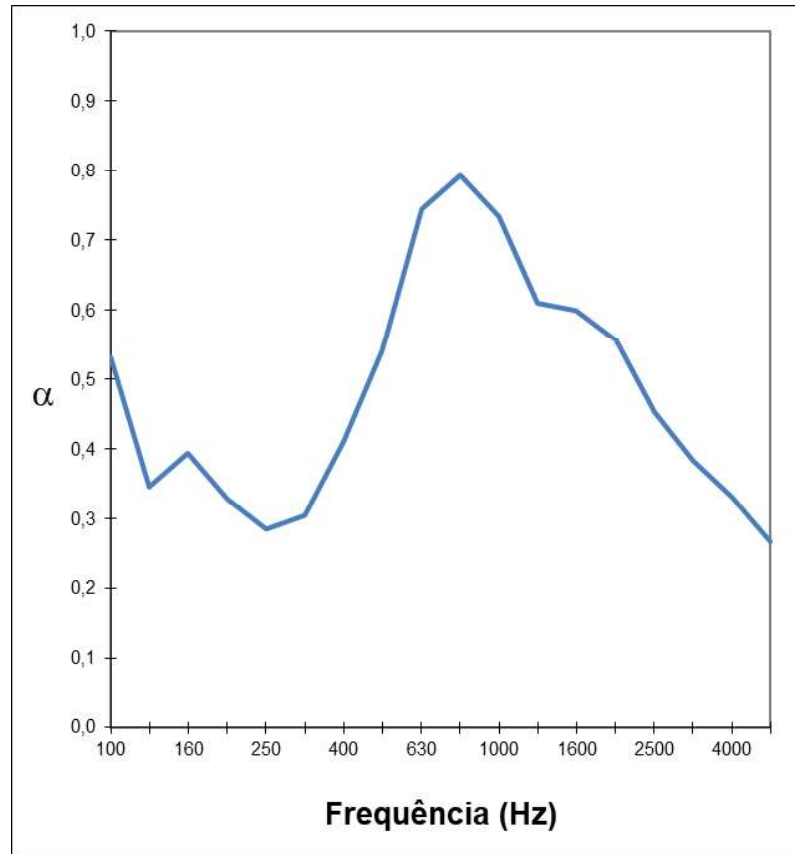


Gráfico 1 - Absorção sonora para cada faixa de frequências de terço de oitava.

## 6 ANEXO

**Anexo A** – Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição.

1 página.

São Paulo, 12 de julho de 2021.

**HABITAÇÃO E EDIFICAÇÕES**  
Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência  
Energética e Instalações Prediais  
Físico Mestre Marcelo de Mello Aquilino  
Supervisor de Ensaio  
RE Nº 8876

**ASSINADO DIGITALMENTE**

**HABITAÇÃO E EDIFICAÇÕES**  
Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência  
Energética e Instalações Prediais  
Engº Civil Mestre André Delfino Azevedo  
Gerente Técnico do Laboratório  
CREA Nº 5063590410 – RE Nº 08831

**ASSINADO DIGITALMENTE**

Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/HE  
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0111

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Laboratório de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Instalações Prediais/ LCAP**

**Gerente do Projeto:** André Delfino Azevedo, Engenheiro Civil, Mestre – IPT

- Elisa Morandé Sales, Física, Doutora – IPT;
- Henrique Lima Pires, Engenheiro Civil – FIPT;
- Marcelo de Mello Aquilino, Físico, Mestre – IPT;
- Maria Akutsu, Física, Doutora – IPT;
- Thomas Felipe Alves da Maier, Auxiliar técnico – FIPT;

**Apoio Administrativo:** Melissa Revoredo Braga, Secretária – FIPT.

## ANEXO A

### Dados adicionais sobre as instalações laboratoriais e os procedimentos de medição

#### CARACTERÍSTICAS DA CÂMARA REVERBERANTE

Volume: 225m<sup>3</sup>

Área de superfície: 252m<sup>2</sup>

Número de difusores: 14

Área média do difusor: 3,5m<sup>2</sup>

A câmara atende às demais exigências da norma ISO 354:2003 quanto ao formato e foi previamente qualificada conforme os procedimentos do anexo A da norma ISO 354:2003.

#### PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DAS MEDIÇÕES

Método de medição: Método do som interrompido.

Número de posições da fonte: Duas fontes sonoras omnidirecionais dodecaédricas. Cada fonte posicionada em um dos pontos demarcados no piso da câmara reverberante indicados por DOD-01 e DOD-02.

Número de posições do microfone: Seis.

Número de registros de tempo de reverberação por ponto: No mínimo dez.