

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)**

Requerente:

CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
CNPJ: 21.659.832/0001-94

Responsável técnica:

COAMI CONSULTORIA AMBIENTAL E MINERAÇÃO LTDA
CNPJ: 28.946.472/0001-50
CREA SP: 2134081-SP

04 de abril de 2023
Socorro/SP

1. DADOS DO EMPREENDEDOR E DA CONSULTORIA

1.1 Dados do empreendimento

Razão Social: CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA – “CONCRIAR”

CNPJ: 21.659.832/0002-75 Filial

Endereço: Rua Emílio Constantini, nº 280, Bairro Santa Cruz, Socorro/SP- CEP: 13.960-000.

1.2 Dados do empreendedor

Razão Social: CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA – “CONCRIAR”

CNPJ: 21.659.832/0001-94

Endereço para correspondência: Avenida Monte Sião, nº 7200, Bairro Jardim Europa, Águas de Lindóia/ SP – CEP: 13.940-000.

1.3 Dados da empresa responsável pelo estudo

Razão Social: COAMI CONSULTORIA AMBIENTAL E MINERAÇÃO LTDA

CNPJ: 28.946.472/0001-50

Endereço para correspondência: Avenida Coronel Germano, nº 208, Centro, Socorro – SP, CEP: 13.960-000

Telefone: (19) 3895-1051

E-mail: contato@coami.com.br

1.4 Responsabilidade técnica

Felipe Augusto Braz

Engenheiro Ambiental

CREA/SP 5069746056

ART 28027230230495850

2. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta os resultados de pesquisas e levantamentos realizados para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), do empreendimento CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA, localizado na Rua Emílio Constantini, nº 280, Bairro Santa Cruz, Socorro/SP, para fins de subsidiar a viabilidade de implantação do mesmo no referido local.

A elaboração do EIV e RIV é prevista pelo Estatuto das Cidades, Lei Federal 10.257/2001, artigos 36 e 37, pelo Plano Diretor do Município de Socorro, Lei Municipal 109/2006, artigos 76 a 81 e Lei Municipal 266/2018.

Esse estudo consiste na análise dos impactos positivos e negativos que o empreendimento gera na área e suas proximidades, em razão de seu porte e atividades que serão exercidas. Uma vez conhecidos os impactos, são traçadas as diretrizes que os atenuem, proporcionando melhores condições de habitabilidade, conforto e segurança à vizinhança.

3. JUSTIFICATIVAS PARA REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A cidade de Socorro foi escolhida pelo responsável da empresa por acreditar que a mesma tem potencial de crescimento na construção civil. A cidade conta com um empreendimento que desenvolve o mesmo tipo de atividade, porém, é de conhecimento geral, que há outros prestadores deste tipo de serviço que se deslocam de cidades do entorno, para atender a demanda de Socorro.

A CONCRIAR é exemplo de empreendimento que se desloca para prestar serviço ao município de Socorro. A mesma transporta seus caminhões betoneira da sede matriz, localizada em Águas de Lindóia para atender a demanda de Socorro. Com a instalação de uma base em Socorro, reduziria custos de deslocamento, risco de acidentes na rodovia, diminuição da emissão de gases do efeito estufa, e depreciação dos veículos.

A instalação da Concriar em Socorro trará benefícios para a cidade e para a região. De acordo com o IBRACON (Instituto Brasileiro de Concreto) o setor de concreto é considerado como um dos mais importantes de que se tem conhecimento no Brasil. Ele abrange atividades nos setores econômico e é responsável por proporcionar desenvolvimento social, além de ser uma das atividades que mais emprega no país.

Hoje se pode dizer que o concreto é o material construtivo mais largamente empregado na construção civil, e as atividades econômicas relacionadas à construção civil abrangem tudo

o que é inerente à produção de novas obras, grandes reformas e restaurações, assim o segmento de concreto atua como um agente precursor da economia sendo capaz de movimentar todos os setores, gerando empregos e contribuindo significativamente para a composição e elevação do capital na cidade.

Outro fator de destaque é que a empresa se preocupa com a regularidade do seu empreendimento e arca com as responsabilidades de sua fabricação/produção. De imediato os mesmos procuraram a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar o ambiente ao seu redor deram início ao licenciamento, sendo que a Licença Prévia (LP) n° 65000891 já foi emitida e os mesmos estão se atentando as exigências da Licença de Instalação (LI) para dar continuidade ao processo. Também se atentaram solicitando ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, a regularização da sua captação de água subterrânea, cujo solicitação n° 20230001958.

Mediante ao exposto é nítido da Concriar é uma empresa que presa a regularidade e não foge de suas responsabilidades e que sua instalação na cidade de Socorro/SP trará benefícios a comunidade e região.

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ACESSOS RODOVIÁRIOS

O empreendimento se localiza na rua denominada Rua Emilio Constantini, nº 280- Bairro do Pereiras – Socorro/SP, em uma propriedade antropizada, cujo uso atual é industrial (figura 1). A localização é favorecida por ser contígua à malha urbana e pela proximidade com a Rodovia Capitão Barduíno, que liga Socorro a Bragança Paulista (figura 2).

A via de acesso até o empreendimento é uma estrada vicinal que faz divisa com a Rodovia Capitão Barduíno conforme figura 3 e seu entorno apresenta ocupações algumas residências e áreas de comércios.

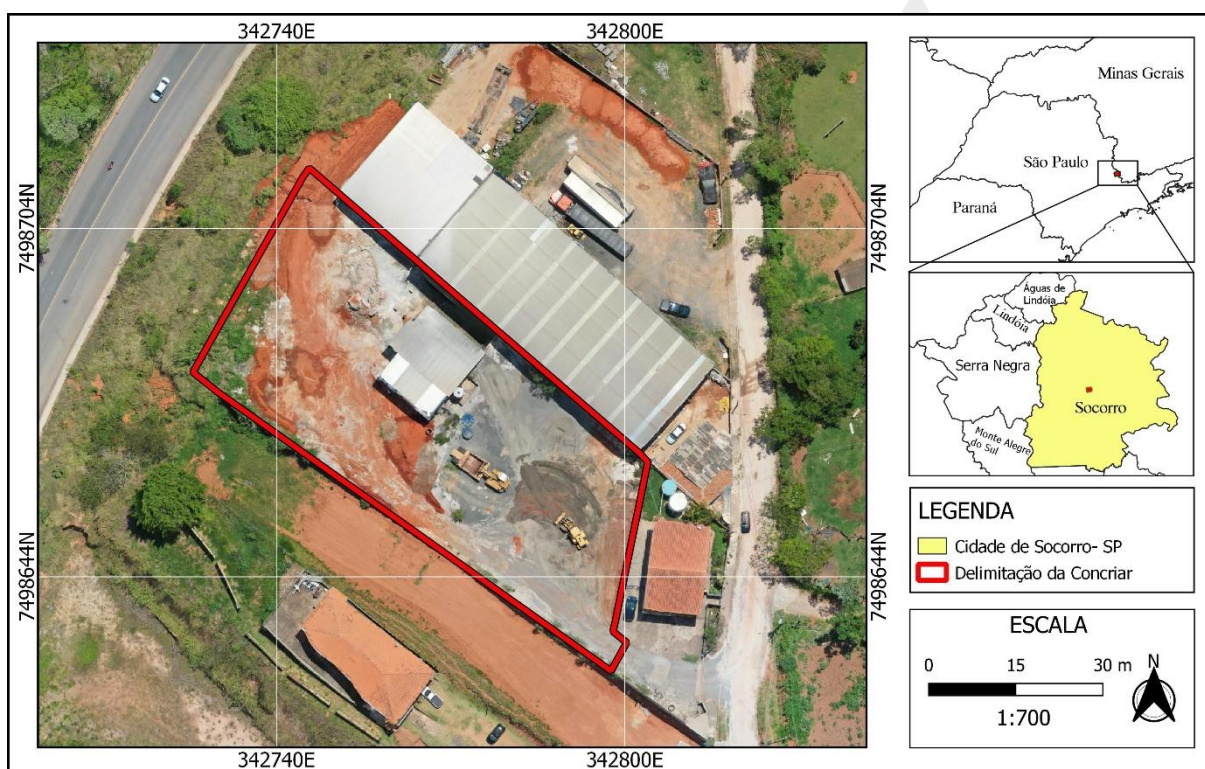


Figura 1: Localização do empreendimento. Fonte: COAMI, 2022.

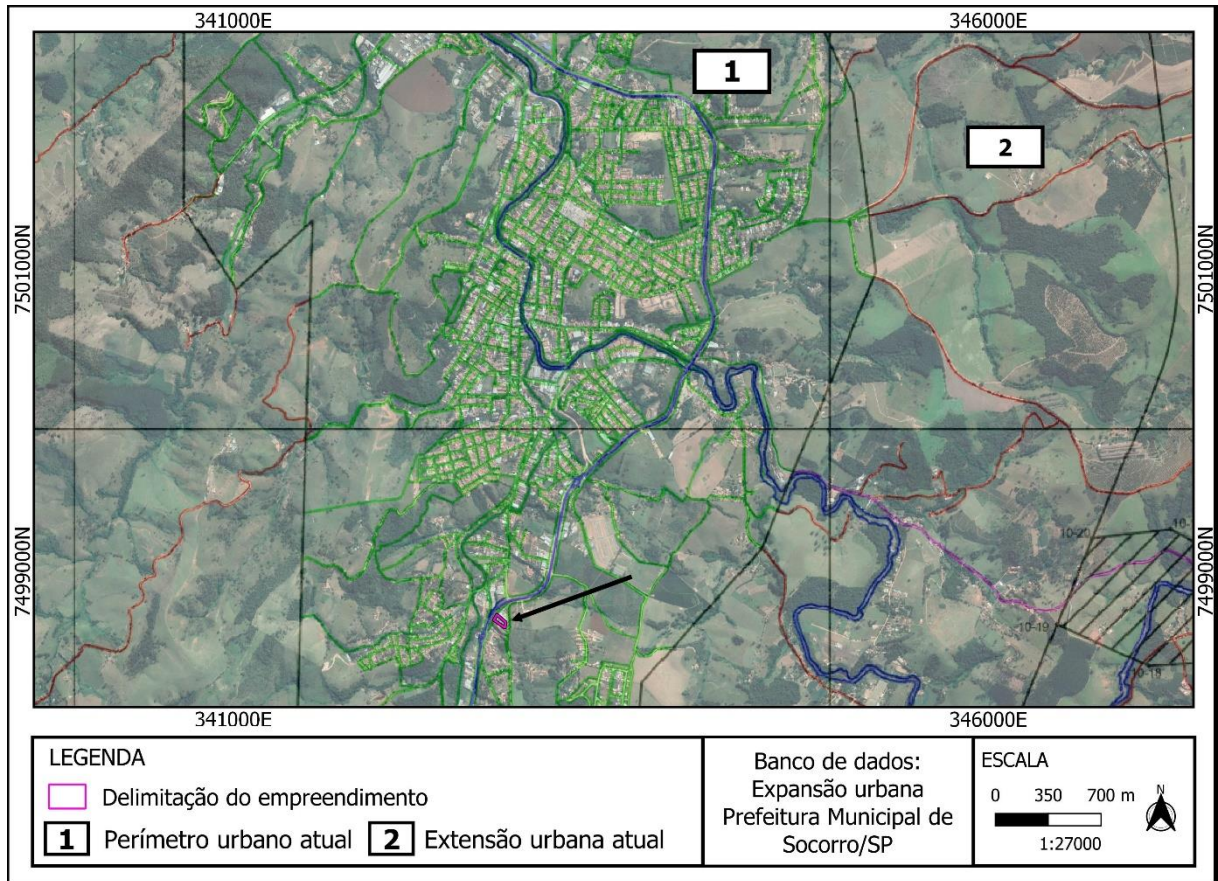


Figura 2: Perímetro urbano da cidade de Socorro-SP.

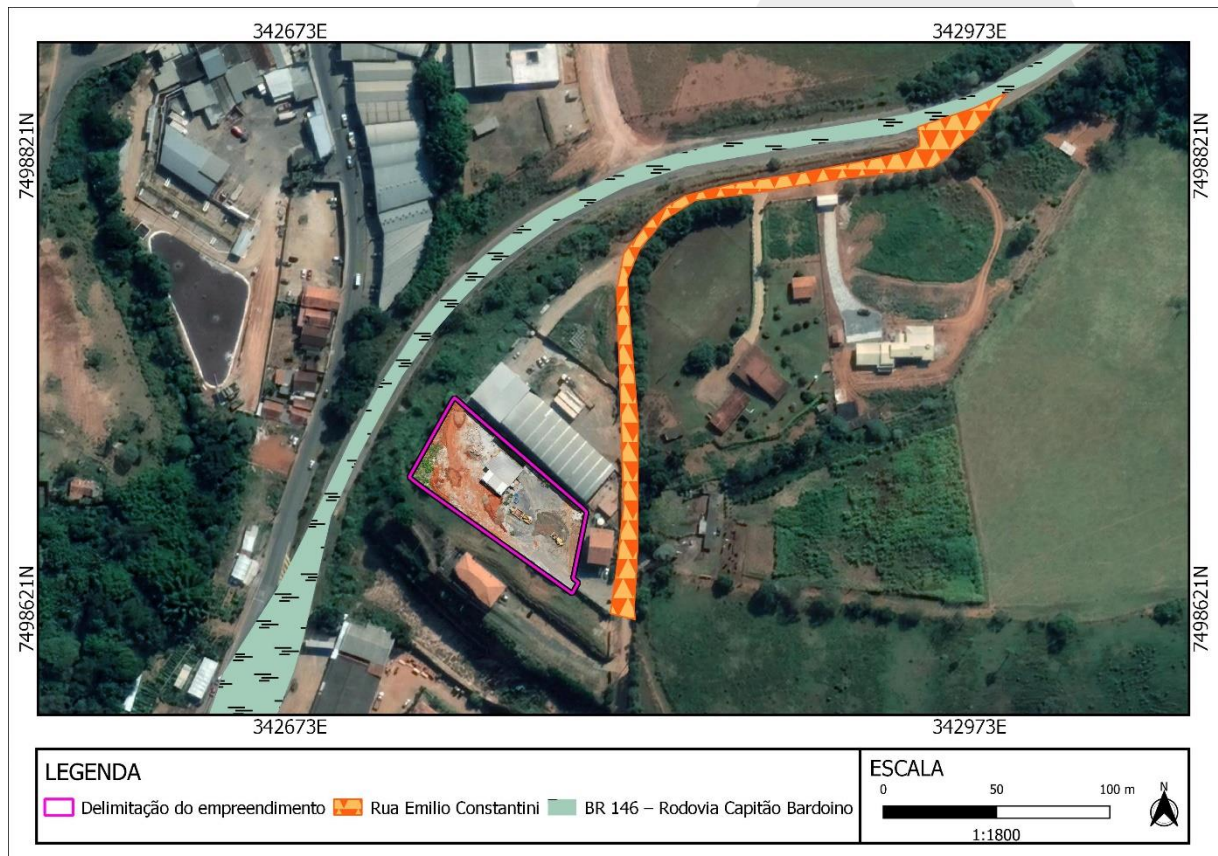


Figura 3: Vias de acesso ao empreendimento. Fonte: Ortofoto- COAMI,2022.

Vários são os motivos que justificam a escolha da localização do empreendimento, entre eles: localizado em perímetro urbano e em zona de atividades industriais (figura 4), pré-existência de vias de acesso, disponibilidade de atendimento público, facilidade de acesso, propriedade com uso antrópico consolidado, ausência de necessidade de intervenção em vegetação, histórico de ocupação do entorno.

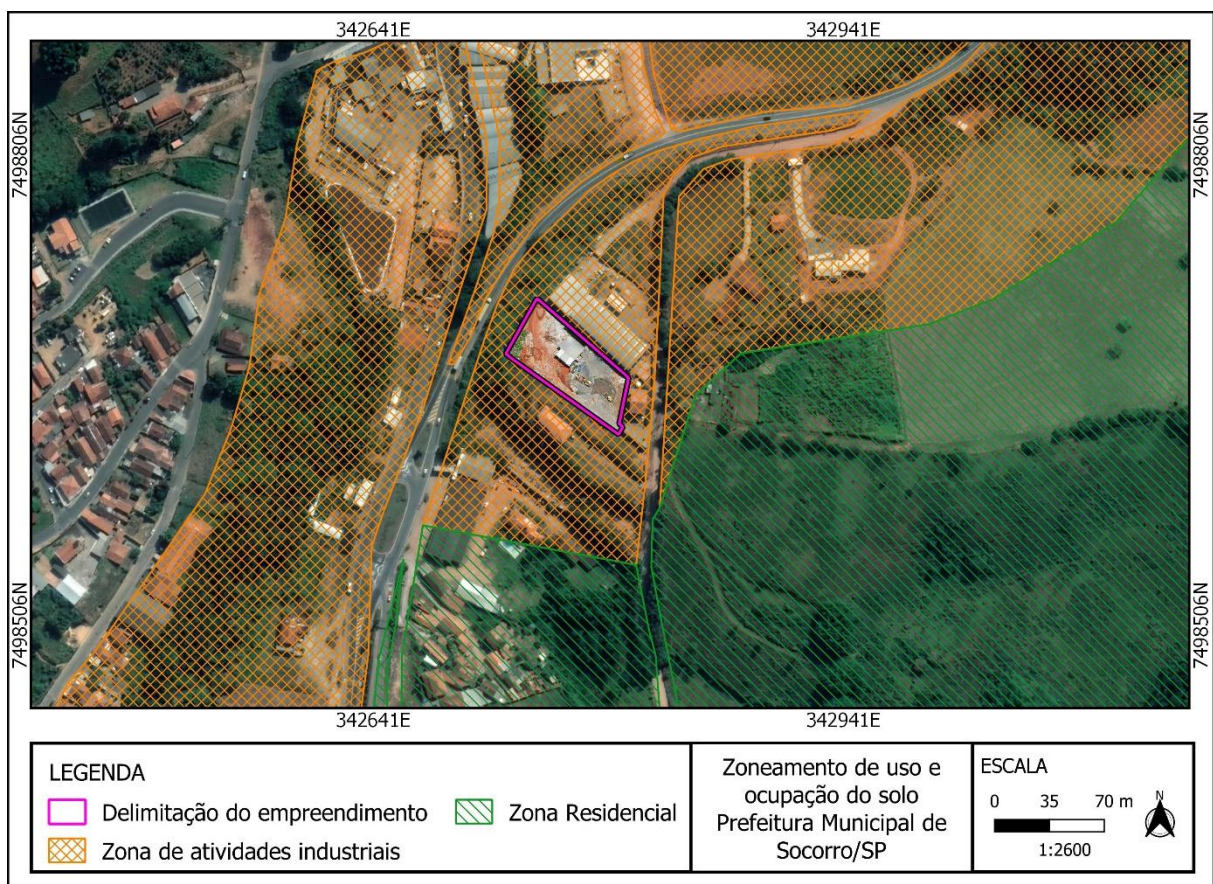


Figura 4: Localização do empreendimento no zoneamento de uso e ocupação do solo do município de Socorro/SP.

5. HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DO ENTORNO

O histórico de ocupação foi analisado através do comparativo de imagens aéreas dos anos de 1962, 1972, 2001, 2007, 2010, 2015, 2019, 2021 e 2022.

Nota-se que a malha urbana gradativamente cresceu em direção ao empreendimento, demonstrando a tendência de ocupação urbana da região. Aos poucos o entorno vem sendo ocupado por rodovia, galpões, loteamentos, residências e comércios.

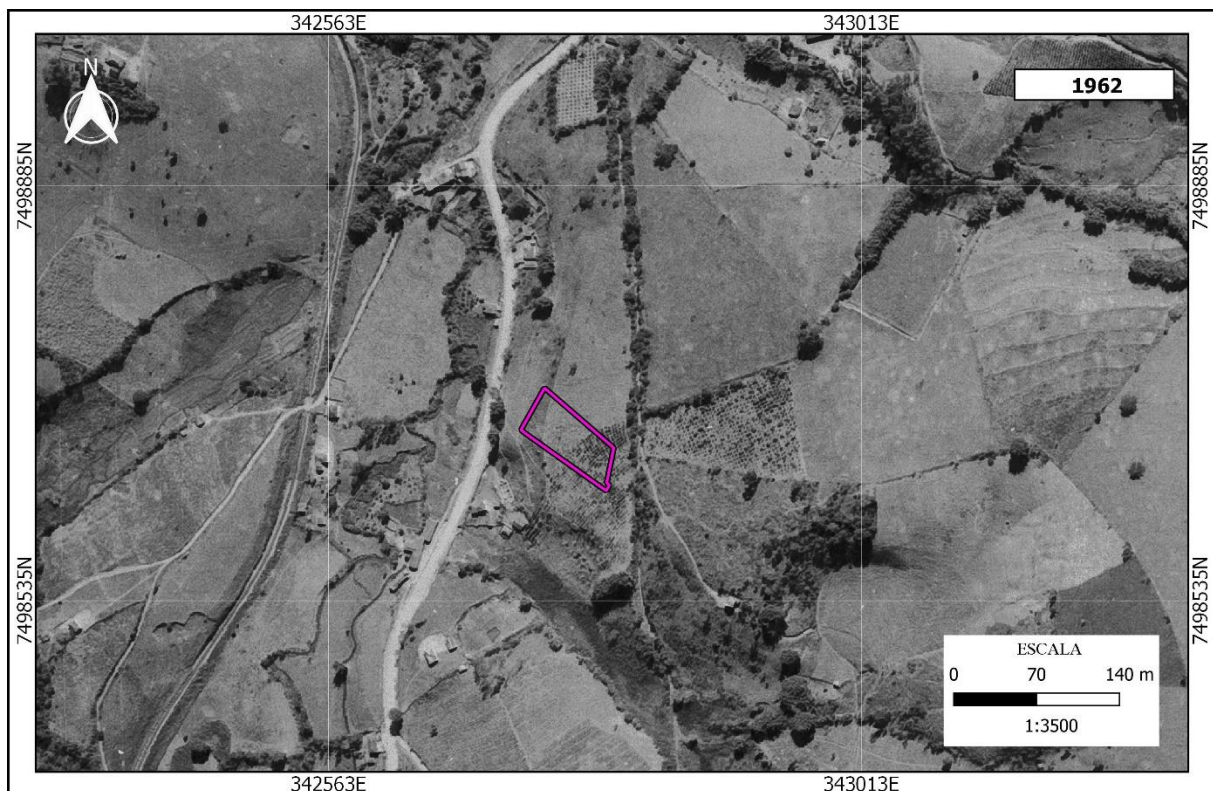


Figura 5: Imagem aérea de 1962, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.



Figura 6: Imagem aérea de 1972, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.

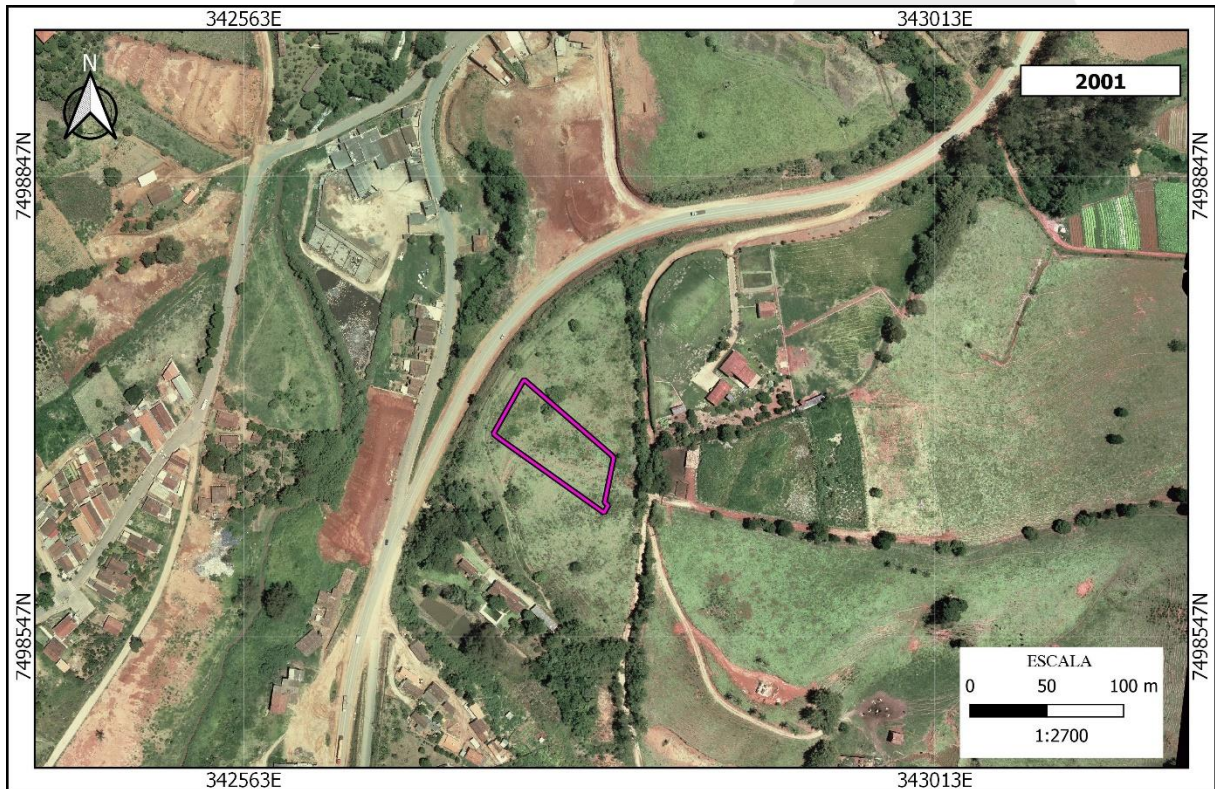


Figura 7: Imagem aérea de 2001, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa

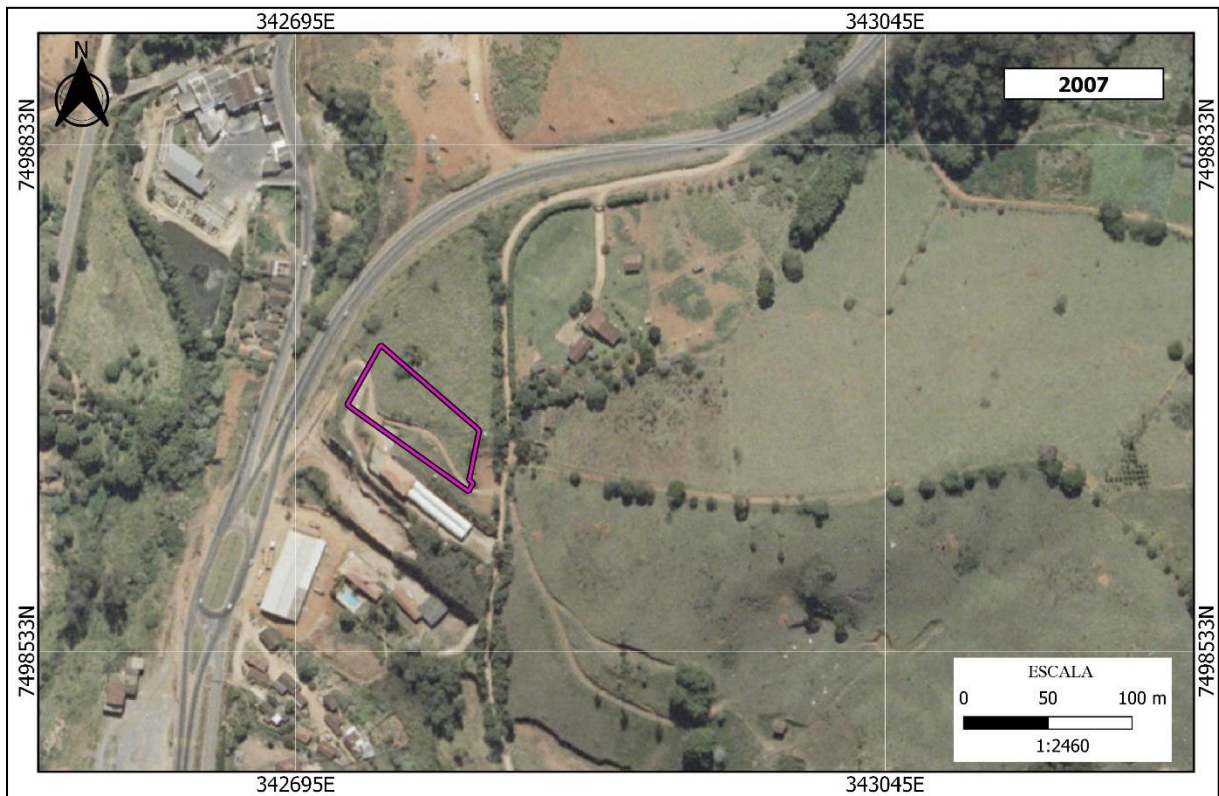


Figura 8: Imagem aérea de 2007, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.

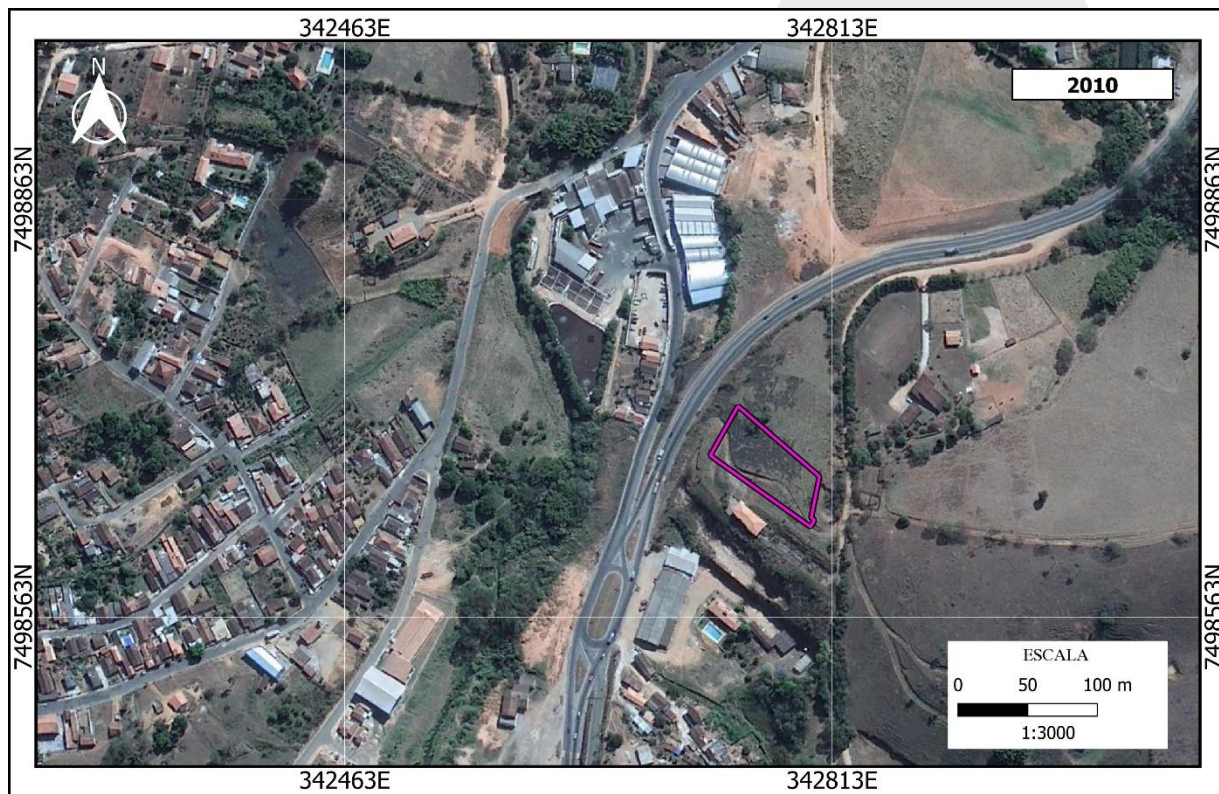


Figura 9: Imagem aérea de 2010, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.

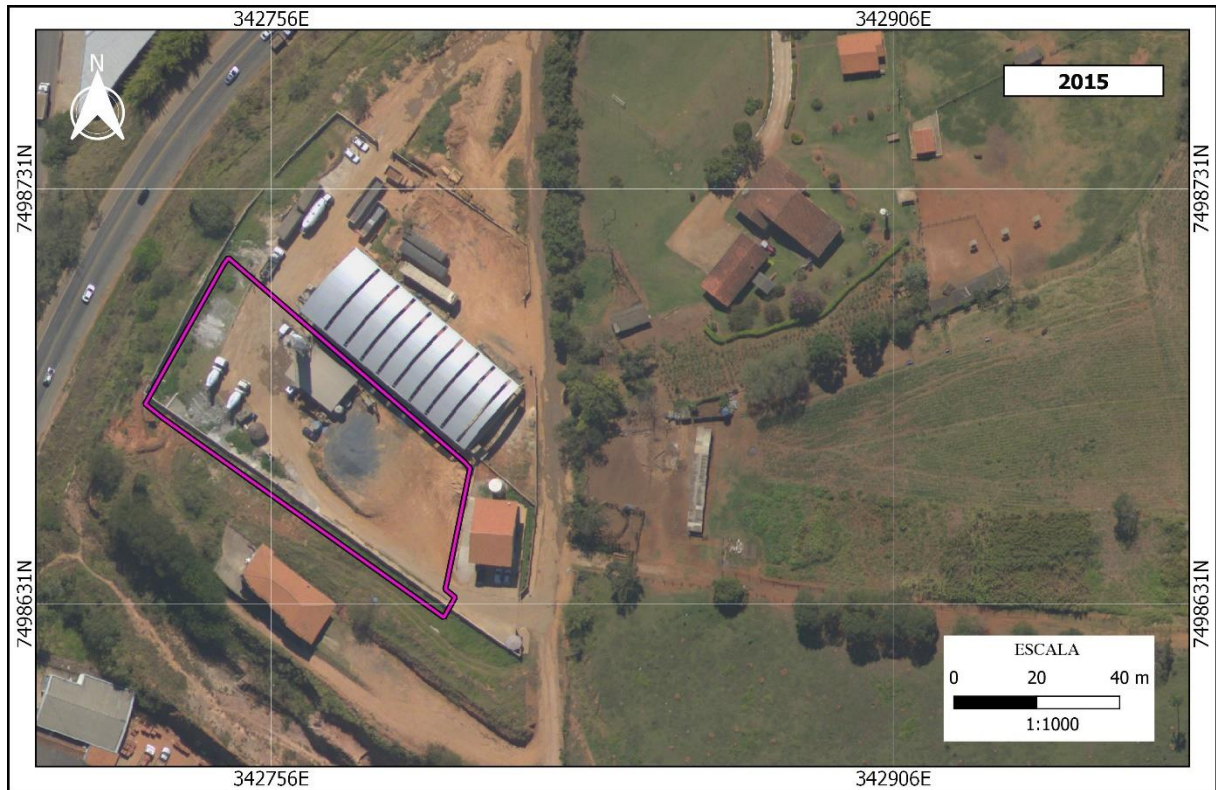


Figura 10: Imagem aérea de 2015, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.



Figura 11: Imagem aérea de 2019, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.

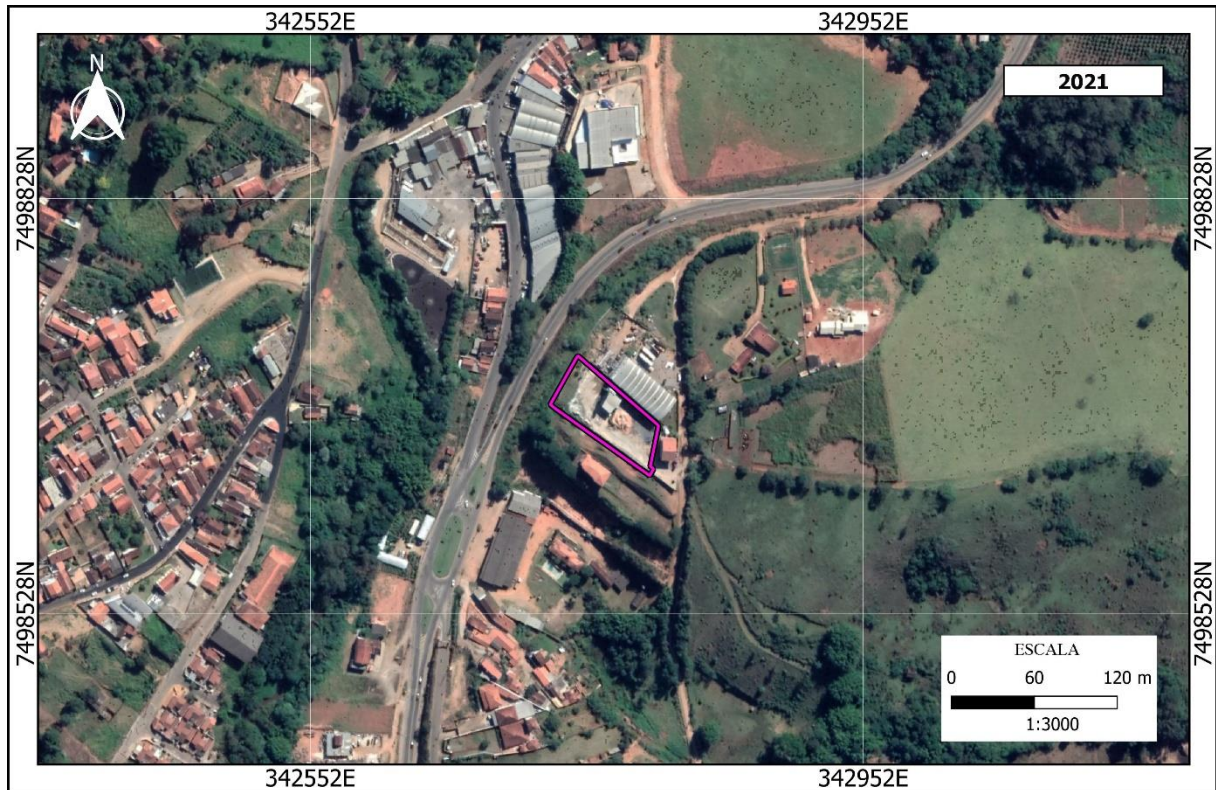


Figura 12: Imagem aérea de 2021, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa.

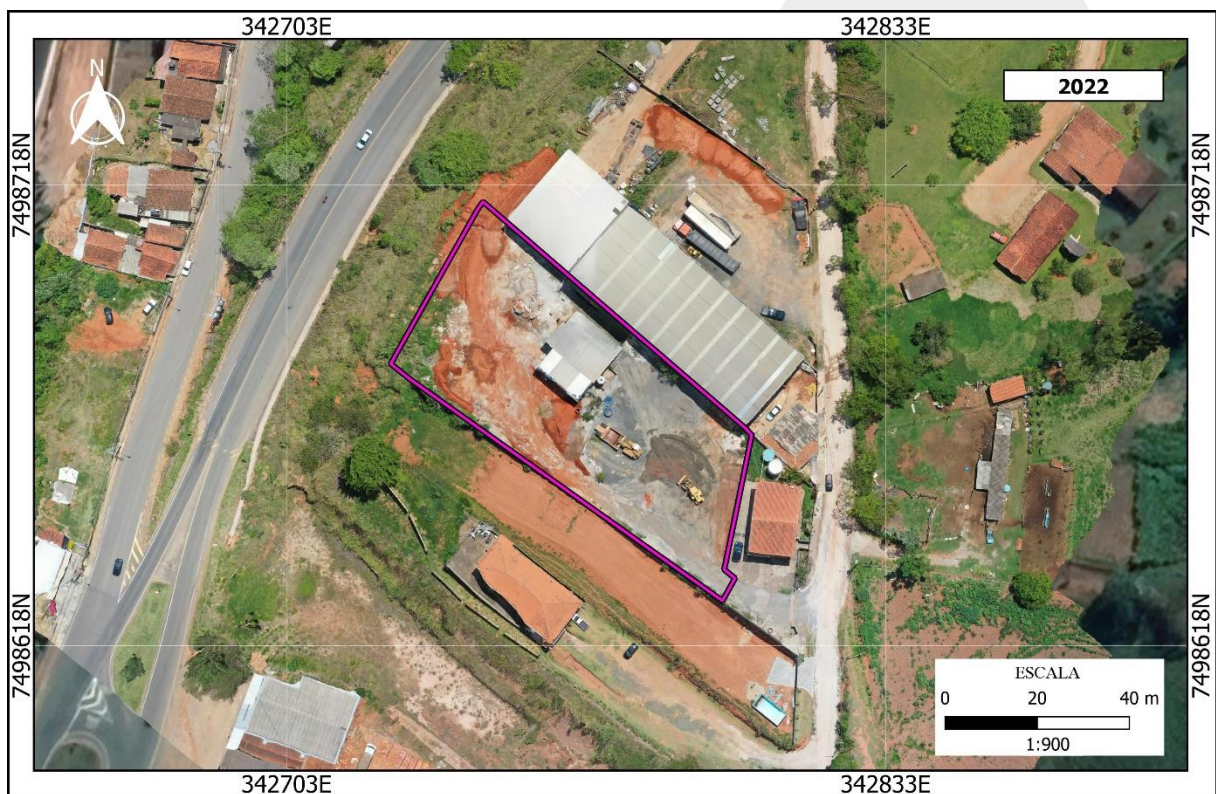


Figura 13: Imagem aérea de 2022, com a delimitação do empreendimento demonstrada pelo polígono rosa. Fonte: Ortofoto- COAMI,2022.

6. ÁREA DE INFLUÊNCIA

Consideramos a delimitação das áreas de influência de acordo com os locais passíveis de percepção dos impactos das atividades da concreteira considerando as características do entorno do local do empreendimento.

Foram adotadas as seguintes divisões: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). A ADA corresponde à área interna do empreendimento, com 3.000 m², sendo a área a receber os maiores impactos durante o processo fabril.

Nas Áreas de Influência Direta os impactos incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas. Adotou-se a delimitação de um raio de 100 metros no entorno do empreendimento (figura 14). Considerou-se as vias principais de acesso e do entorno, vizinhança imediata, e possíveis obras a absorver a demanda do empreendimento, sendo a área diretamente afetada pela contribuição da concreteira. Analisando o mapa é possível observar que poucas são as residências que serão influenciadas de forma direta, sendo a fabricação de concreto o principal uso do empreendimento, os principais impactos de influência direta serão a poluição sonora e a dispersão de material particulado.

Trazemos como formas mitigadoras desses entraves o uso do elemento filtrante do POLYPLEAT na área de produção do concreto, para minimizar a dispersão do material particulado da fabricação, assim como o respeito ao horário de funcionamento das atividades da empresa, operando apenas nos horários comerciais, passando do horário em casos excepcionais, afim de evitar transtornos no momento de lazer e descanso da comunidade.



Figura 14: Delimitação da Área de Influência Direta.

Nas Áreas de Influência Indireta os impactos incidem de forma secundária. Adotou-se a delimitação de um raio de 250 metros, com mais acesso à área central do município (figura 15). Os principais impactos de influência indireta serão o incremento de viagens no sistema viário e a poluição do ar, chamada também de poluição atmosférica, que é ocasionada pelo material particulado presente na poeira, ocasionado por conta da estrada sem pavimentação.

Para empreendimentos de médio porte, a percepção dos impactos na AII são muito reduzidos. A umectação da estrada vicinal e a pavimentação atua como forma mitigadora para diminuição da poluição atmosférica, porém trata-se de uma via pública, sendo que não somente os caminhões da concreteira trafegam por essa via pública, mas de outras empresas que estão estabelecidas aos arredores também, assim a responsabilidade de resolver essa demanda não recai sobre o empreendimento objeto deste estudo.

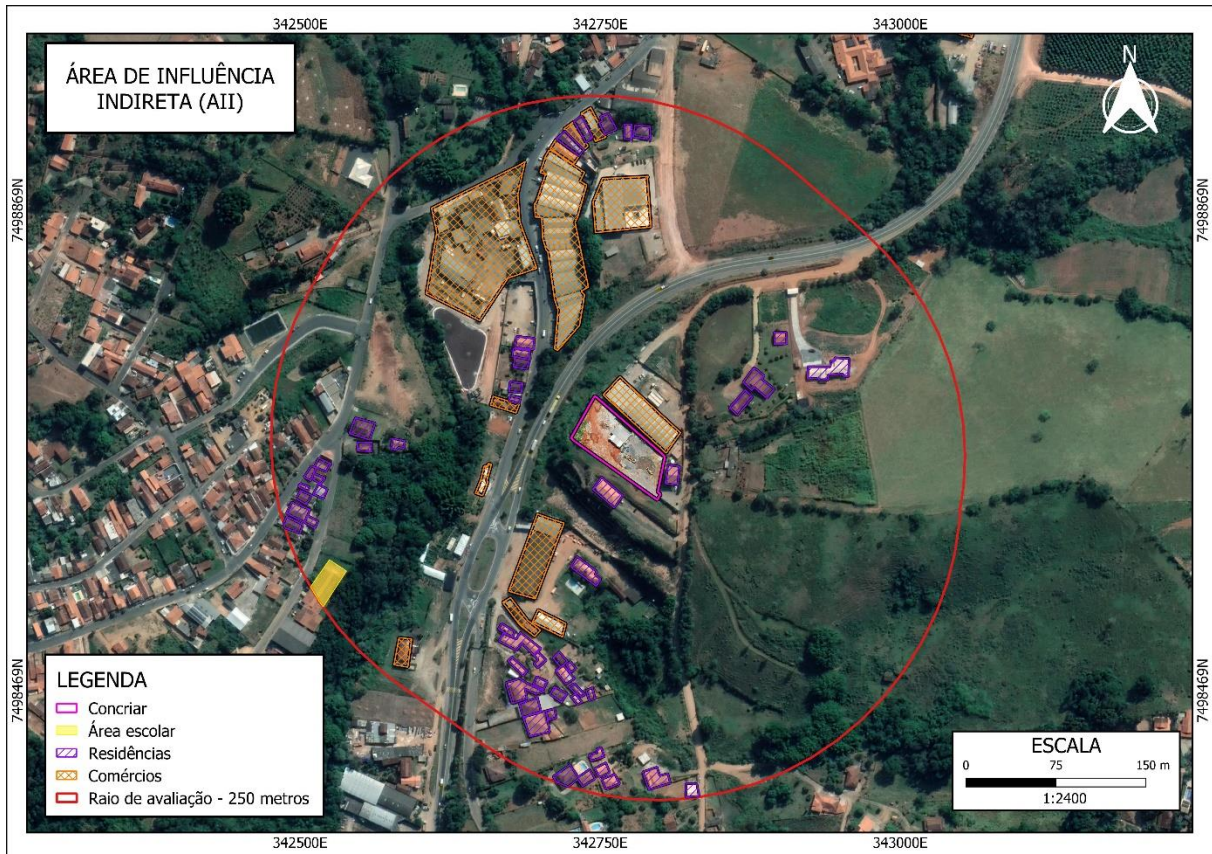


Figura 15: Indicação da Área de Influência Indireta

7. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

7.1 Quantitativo Populacional

Segundos dados do IBGE, em 2022 a população de Socorro era de 41.352 habitantes com densidade demográfica é de 91,3 hab/km².

7.2 Distribuição da População Urbana

Segundos dados do SEADE, o município de Socorro em 2021 encontra-se com taxa de 71,93 % de urbanização.

7.3 Projeção Populacional

A análise do adensamento populacional considera a projeção do aumento populacional provocado pela implantação do empreendimento. Quanto ao adensamento populacional não terá aumento nem diminuição de forma direta em relação ao número da população. Para o

empreendimento avaliado, com predomínio de fabricação de concreto, a maior parte do acréscimo populacional é indireto, quando o próprio empreendimento fornece material necessário para obras que poderão ser atrativos para novos moradores.

7.4 Infraestrutura, Equipamentos Urbanos e Serviços Públicos

A empresa usufrui do serviço público urbano de energia elétrica. O abastecimento de água é oriundo de uma captação subterrânea, no qual a mesma já está em processo de regularização no DAEE para a obtenção da outorga, cuja solicitação nº 20230001958 e requerimento nº. 20230001958-HKJ.

O tratamento dos efluentes sanitários acontecerão através de um biodigestor. O biodigestor é um equipamento de tratamento de esgoto sustentável, onde o resíduo passa por um processo de digestão anaeróbia, ou seja, sem oxigênio. Depois disso, o resultado do processo da decomposição gera três tipos diferentes de compostos: Lodo estabilizado; biogás e esgoto tratado.

Após isso, cada composto resultante do processo de biodigestão tem uma destinação diferente: O lodo fica retido na parte inferior do equipamento e depois é conduzido através da tubulação de descarte para o leito de secagem. O biogás é liberado na área externa por meio da tubulação. Por sua vez, o esgoto tratado é descartado através da tubulação de saída (figura 16).



Figura 16: Ilustração do funcionamento de um biodigestor.
Fonte imagem: Tecnipar Ambiental

7.5 Uso e Ocupação do Solo na Área de Influência

Para elaboração do mapa de uso e ocupação do solo foi determinando um raio de 250 metros no entorno do empreendimento.

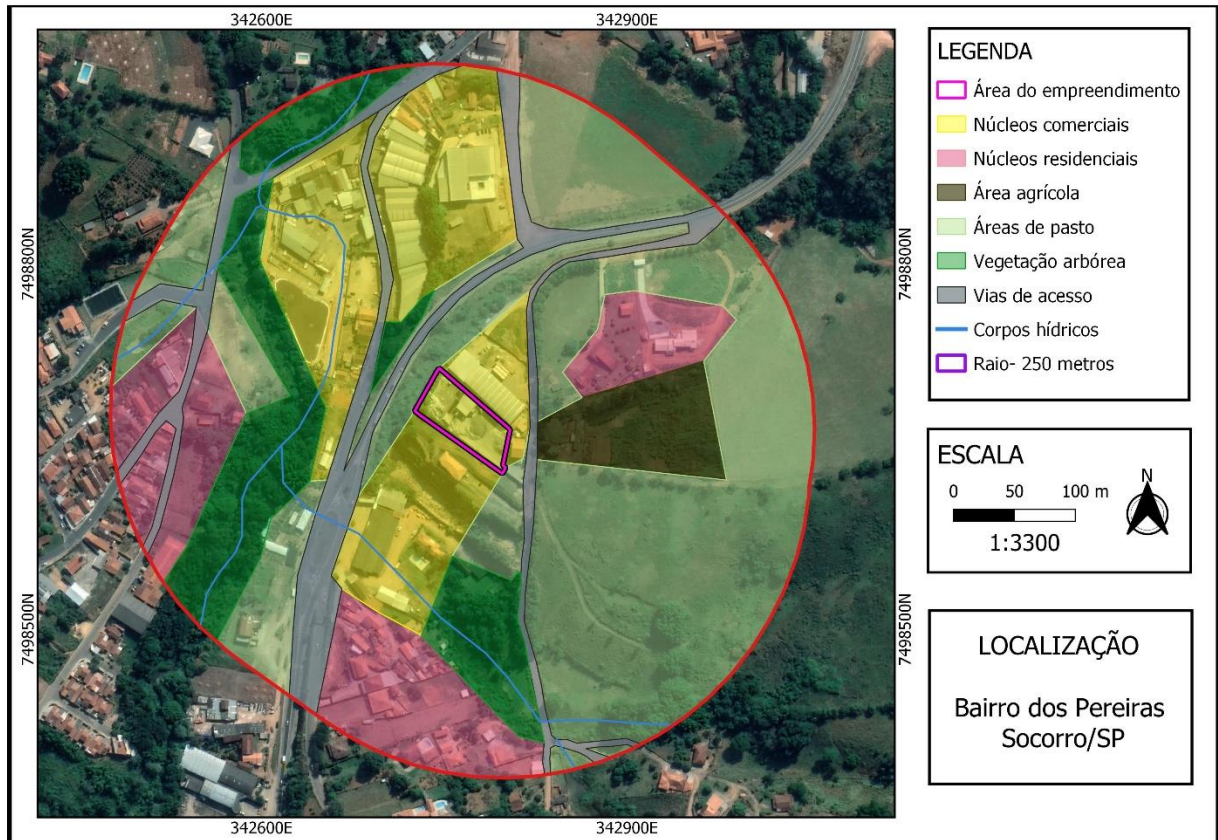


Figura 17: Mapa de uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento.

Para fins de facilitar a visualização do uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento, no dia 13 de outubro de 2022 foi realizada a captura de fotografia aérea 360° com uso de drone, a qual pode ser observada nas figuras 18 e 19.

Para acessar a fotografia na íntegra, basta acessar o link:
<https://panoraven.com/en/slider/tqcR0tnhXJ>



Figura 18: Fotografia aérea de drone voltada para oeste. Fonte: COAMI,2022.



Figura 19: Fotografia aérea de drone voltada para leste. Fonte: COAMI,2022.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1 Físico

8.1.1 Aumento de material particulado

O aumento do material particulado é um impacto que afeta diretamente a qualidade do ar. Um dos agentes desse impacto ambiental são as atividades fabril, onde durante fabricação acontece a suspensão de materiais particulados oriundos da produção do concreto. Embora seja um impacto negativo, é considerado temporário.

Como mitigação foi feita a instalação do filtro de Polypleat na área de produção, tanto na balança quanto no silo conforme mostra as figuras 20 e 21.



Figura 20: Imagens do filtro da balança de cimento.



Figura 21: Imagens do filtro do silo de cimento.

Outro agente do aumento do material particulado no ar é o fluxo de caminhões de carregamento e expedição na estrada vicinal que resultam na suspensão de poeira na atmosfera.

Porém se levarmos em consideração a produção máxima no dia pelo empreendimento sendo de 100 m³, se faz necessário o uso de 12 caminhões atuando por 8 horas, levando em consideração o tempo necessário para a fabricação e o carregando de cada caminhão, temos que o tráfego na estrada vicinal será de 1 caminhão e meio por hora/dia, ou seja, o incremento de viagens será baixo. Além disso, outros empreendimentos usam a mesma via de acesso que a concreteira, não somente os caminhões de concreto trafegam por essa via pública.

Para melhor análise visual desse fator foi elaborado um mapa, onde no mesmo foi traçado uma área de 30 metros que simula a área de maior impacto da poeira (figura 22). Diante a análise visual do mapa é possível observar que as poucas residências próximas do empreendimento não são tão próximas assim da estrada de terra.

Conforme a figura 23 as áreas domiciliares estão protegidas por uma cerca viva que diminui o impacto direto da poeira sobre as residências. Como forma de minimizar a aumento do material particulado, sugerimos que o empreendimento recubra o solo exposto com pedras britas onde ocorre o maior tráfego de caminhões (pátio) para diminuir a suspensão da poeira.

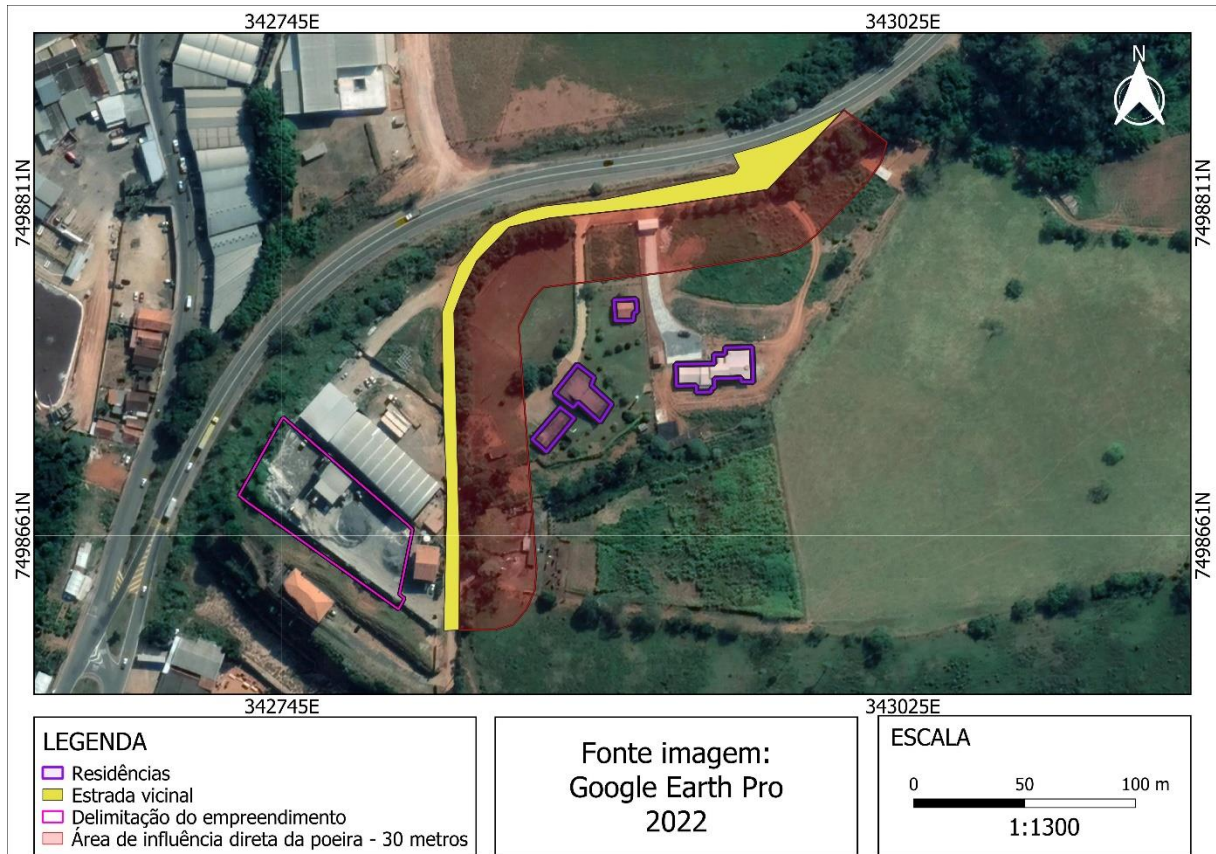


Figura 22: Análise visual da área de influência direta das partículas mais grosseiras de poeira.



Figura 23: Imagem aérea das residências mais próximas à concreteira. Seta amarela indicando a cerca viva.

Fonte: COAMI,2022.

8.1.2 Emissão de gases do efeito estufa

Na fase de funcionamento da empresa o aumento da emissão de gases do efeito estufa ocorre pela utilização de maquinários empregados na fabricação e dos veículos responsáveis pela entrega de materiais. Como mitigação recomenda-se a manutenção preventiva do maquinário utilizado.

Atrelado a esse fator com a instalação da filial do empreendimento no município, diminuirá o deslocamento de caminhões da sede da Concriar até Socorro para atender a demanda da cidade, resultando na menor queima de combustíveis fósseis, consequentemente menor emissão de gases do efeito estufa.

8.1.3 Contaminação do solo

O risco de contaminação do solo está associado à eventuais vazamentos de aditivos, combustíveis, óleos e graxas dos equipamentos utilizados na usina de concreto. Nesse sentido, trata-se de um risco pequeno e temporário. O empreendimento consta do uso de aditivos para a fabricação do concreto, porém o aditivo encontra-se dentro de uma bacia de contenção, respeitando as recomendações contra contaminação e eventuais acidentes.

Em relação aos combustíveis, óleos e graxas, como medida mitigadora, recomenda-se o não abastecimento dos veículos na área do empreendimento e manutenção preventiva no maquinário. Caso o empreendimento necessite armazenar ou abastecer os veículos no local, faz-se necessário o uso da bacia de contenção.

8.2 Biótico

8.2.1 Supressão de vegetação

Conforme as imagens históricas temporais apresentadas no tópico 5, nota-se que não havia vegetação no local, assim não haverá supressão de vegetação.

8.2.2 Intervenção em APP

Não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente.

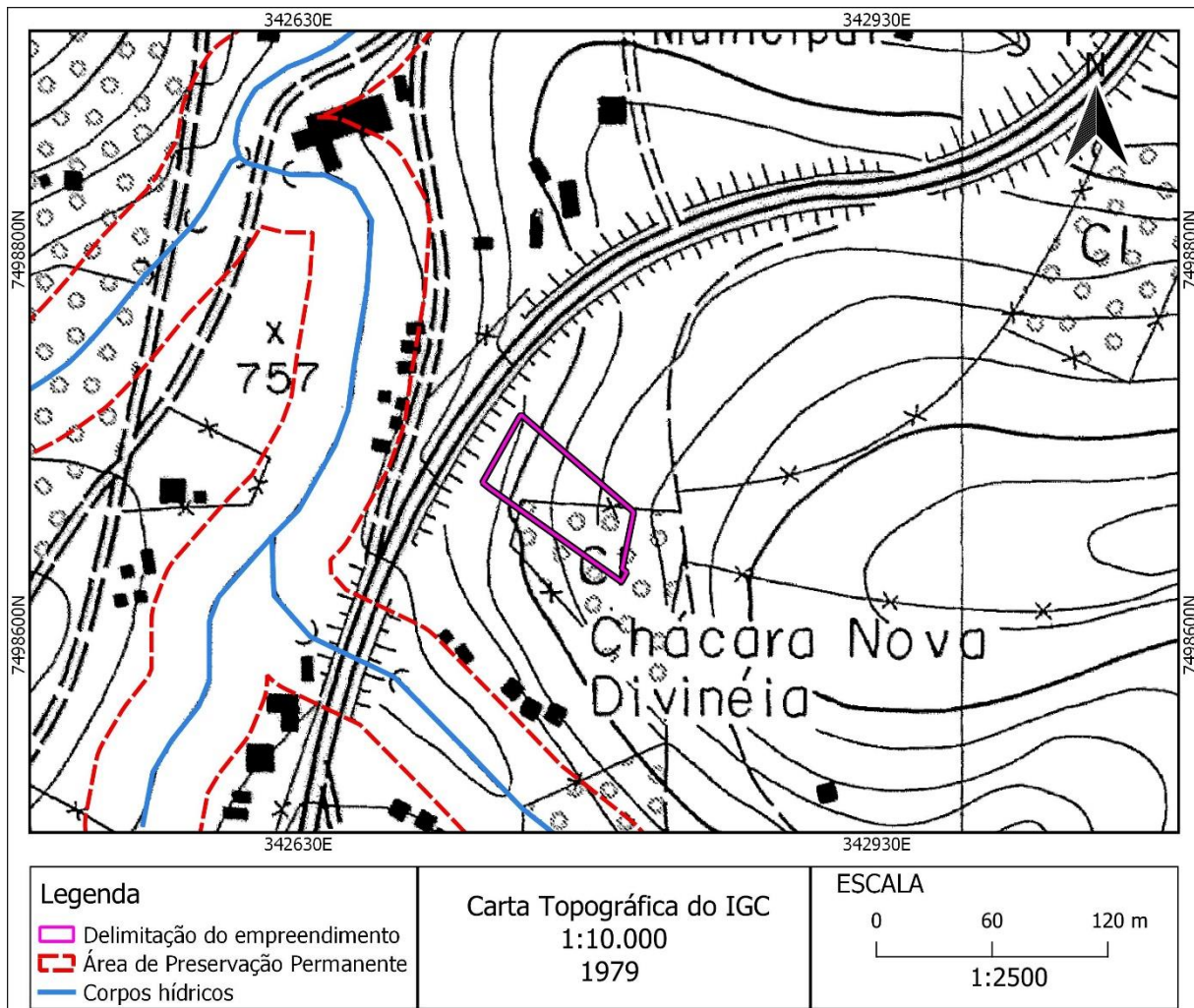


Figura 24: Área de Preservação Permanente no entorno do empreendimento. O mesmo não se encontra dentro da APP.

8.3 Socioeconômico

8.3.1 Geração de tráfego

Considerando que a via de acesso ao empreendimento tem baixo fluxo de veículos, o incremento de veículos proveniente da concreteira não causará impacto significativo, como já foi citado no item 8.1.1. Considera-se que os horários de maior movimentação será às 7:00 h e às 17:00 h, considerando saída e retorno dos caminhões e funcionários.

Não há medidas mitigadoras a serem implantadas.

8.3.2 Abastecimento de água e coleta de esgoto

Não haverá aumento de demanda pelos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto, uma vez que o empreendimento consta de uma captação de água subterrânea e de um sistema próprio de tratamento de efluentes sanitários.

8.3.3 Resíduos sólidos

A geração de resíduos sólidos ocorre durante fase de fabricação do concreto. De forma geral o resíduo se restringe as sobras de massa de concreto e a quantidade de sobra é mínima, quanto não é nula.

Como medida mitigadora, esse resíduo poderá ser utilizado no revestimento do próprio pátio do empreendimento.

8.3.4 Geração de empregos

A geração de empregos é um impacto positivo proveniente da implantação da concreteira. O fornecimento fácil e rápido de matéria prima ao setor de construções civis, aumentará as obras no município e conseqüentemente a demanda de mão de obra.

Não há necessidade de medidas mitigadoras por se tratar de um impacto positivo.

8.3.5 Aumento da poluição sonora

O nível de ruídos deverá aumentar durante na processo fabril de concreto devido a movimentação dos caminhões. Os maiores níveis de ruído deverão ocorrer durante o horário comercial. A poluição sonora pode ser atenuada com a manutenção dos equipamentos utilizados, e o cumprimento ao horário comercial para realização das atividades industriais, conforme a Lei Municipal da Estância de Socorro n° 3406/2010, Capítulo II, Seção I, Art. 205°, parágrafo I e II, alíneas d, que dispõem sobre o código de posturas do município e dá outras providências:

Art. 205 - Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos são os seguintes:

I - para o período noturno compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas):

d) zonas industriais (incluindo a Zona de Atividades Industriais): 60db (sessenta e cinco decibéis);

II - para o período diurno compreendido entre as 7h00min (sete horas) e as 19h00min (dezenove horas):

d) zonas industriais (incluindo a Zona de Atividades Industriais): 70db (setenta decibéis).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente EIV RIV, percebe-se que a instalação da CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA – “CONCRIAR”, irá causar impactos negativos de pequena magnitude inerentes ao processo de fabricação, porém, o empreendimento irá adotar medidas mitigadoras de forma a minimizar o máximo possível cada impacto negativo.

Quanto aos impactos positivos, a economia do município de Socorro terá avanço com a instalação deste empreendimento, gerando empregos de forma direta e indireta, bem como o fornecimento de matéria prima as obras locais será um propulsor do desenvolvimento urbano. Devemos ressaltar que o empreendimento está passando por licenciamento ambiental e deverá seguir todas as normas e diretrizes vigentes, a ser aprovado junto à Prefeitura, CETESB e DAEE.

Sem mais para o momento, me coloco a disposição para eventuais dúvidas ou esclarecimentos.

Socorro, 04 de abril de 2023

Felipe Augusto Braz
Engenheiro Ambiental
CREA/SP 5069746056
ART 28027230230495850

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE CONCRETO - IBRACON, **Publicações Técnicas** - Disponível em: <www.ibracon.org.br> Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

LAUDO DE RUÍDO EXTERNO

NBR 10151

CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA

Sumário

| | |
|--|----|
| DADOS DA EMPRESA..... | 2 |
| OBJETIVO..... | 2 |
| SÍMBOLOS E DEFINIÇÕES | 4 |
| METODOLOGIA..... | 8 |
| RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE RUÍDO EXTERNO..... | 10 |
| RESULTADO DAS MENSURAÇÕES | 11 |
| IMAGENS | 12 |
| LOCALIZAÇÃO | 13 |
| ANEXOS – Relatórios Mensuração e Documentos..... | 14 |

DADOS DA EMPRESA

Identificação da Empresa

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------------|---|
| Empresa | CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA | | |
| CNPJ | 21.659.832/0002-75 | | |
| Fantasia | ***** | | |
| CNAE Principal | 23.30-3-05 | Ramo de atividade | Preparação de massa de concreto e argamassa para construção |

Localização

| | | | |
|-----------------|---------------------------|---------------|------------|
| Endereço | R EMILIO CONSTANTINI, 280 | | |
| Bairro | SANTA CRUZ | CEP | 13.960-000 |
| Cidade | SOCORRO | Estado | São Paulo |
| Telefone | (35) 3241-1592 | | |

Vigência

| | |
|--|--------------------------------|
| Data da elaboração da avaliação | Data final da avaliação |
| 01 de dezembro de 2023 | 06 de março de 2024 |

Elaborador por:

| | |
|------------------|-------------------|
| Prestador | Denisson Monteiro |
| Contato | 11 9 8641 0683 |

OBJETIVO

Esta Norma estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo.

Os limites de avaliação e planejamento apresentados nesta Norma são estabelecidos de acordo com a finalidade de uso e ocupação do solo no local onde a medição for executada, visando à saúde humana e ao sossego público. Recomenda-se ao poder público a adoção destes limites de níveis sonoros para a regulamentação do parcelamento e uso do solo, de modo a caracterizar os ambientes sonoros em áreas habitadas, compatíveis com as diferentes atividades e a sadia qualidade de vida da população. Para fins de aplicação desta Norma, entende-se por áreas habitadas as áreas destinadas a abrigar qualquer atividade

humana, ou seja, qualquer espaço destinado à moradia, trabalho, estudo, lazer, recreação, atividade cultural, administração pública, atividades de saúde entre outras.

As medições dos níveis de pressão sonora em ambientes externos às edificações, independentemente das fontes sonoras contribuintes;

— medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos às edificações decorrentes de reclamações de fontes sonoras;

— avaliação sonora ambiental de empreendimentos, instalações e eventos em áreas habitadas, independentemente da existência de reclamações;

— apoio ao poder público no processo de gestão e fiscalização de poluição sonora;

— elaboração de estudo e projeto acústico de empreendimento, instalação e evento a ser implantado em uma delimitada área, compatibilizando sua inserção na paisagem sonora do local;

— orientação ao planejamento urbano de uso e ocupação do solo para efeito de controle da poluição sonora;

— orientação para classificação sonora de áreas destinadas a empreendimentos residenciais face aos requisitos da ABNT NBR 15575-4.

O método de avaliação envolve as medições do nível de pressão sonora equivalente (LAeq), em decibels ponderados em "A", comumente chamado dB(A).

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma.

As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que

verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir.

SÍMBOLOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os símbolos da Tabela 1. O nível de pressão sonora é expresso em dB (referência 20 μ Pa).

NOTA 1 Segundo a ISO 80000-8:2007, o acréscimo de um pós-escrito após o dB para indicar a ponderação em frequência, por exemplo, dB(A), é incorreto. Esta informação está incluída no símbolo de grandeza, por exemplo, LAeq e o seu resultado expresso em decibels (dB).

NOTA 2 Esta representação está conforme o Quadro Geral de Unidades.

Tabela 1:

| Grandeza | Símbolo |
|--|-----------------|
| Nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em A e integrado em um intervalo de tempo T. | LAeq,T |
| Nível máximo de pressão sonora ponderada em A e em F | LAFmax |
| Nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em Z, em banda proporcional de frequência nominal f Hz, de oitava e integrado em um intervalo de tempo T | LZeq,T,fHz(1/1) |
| Nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderada em Z, em banda proporcional de frequência nominal f Hz, de 1/3 de oitava e integrado em um intervalo de tempo T | LZeq,T,fHz(1/3) |
| EXEMPLOS DE NOTAÇÃO LAeq,30s = 45,6 dB, quando T = 30 s. LAFmax = 45,6 dB. LZeq,30s,8kHz(1/1) = 45,6 dB, onde f = 8 kHz em banda de 1/1 de oitava e T = 30 s. LZeq,30s,8kHz(1/3) = 45,6 dB, onde f = 8 kHz em banda de 1/3 de oitava e T = 30 s. | |

Outras classificações:

Ruído com caráter impulsivo: Ruído que contém impulsos, que são picos de energia acústica com duração menor do que 1 s e que se repetem a intervalos maiores do que 1 s (por exemplo martelagens, bate-estacas, tiros e explosões).

Ruído com componentes tonais: Ruído que contém tons puros, como o som de apitos ou zumbidos.

Nível de ruído ambiente (Lra): Nível de pressão sonora equivalente ponderado em “A”, no local e horário considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão.

Instrumentação:

Medidor de nível de pressão sonora O medidor de nível de pressão sonora ou o sistema de medição deve atender às especificações da IEC 60651 para tipo 0, tipo 1 ou tipo 2. Recomenda-se que o equipamento possua recursos para medição de nível de pressão sonora equivalente ponderado em “A” (LAeq), conforme a IEC 6080.

Calibrador acústico O calibrador acústico deve atender às especificações da IEC 60942, devendo ser classe 2, ou melhor.

Calibração e ajuste dos instrumentos O medidor de nível de pressão sonora e o calibrador acústico devem ter certificado de calibração da Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), renovado no mínimo a cada dois anos. Uma verificação e eventual ajuste do medidor de nível de pressão sonora ou do sistema de medição deve ser realizada pelo operador do equipamento, com o calibrador acústico, imediatamente antes e após cada medição, ou conjunto de medições relativas ao mesmo evento.

Condições gerais

No levantamento de níveis de ruído deve-se medir externamente aos limites da propriedade que contém a fonte, de acordo com. Na ocorrência de reclamações, as medições devem ser efetuadas nas condições e locais indicados pelo reclamante, de acordo com item 7.5, devendo ser atendidas as demais condições gerais. Em alguns casos, para se obter uma melhor avaliação do incômodo à comunidade, são necessárias correções nos valores medidos dos níveis de pressão sonora, se o ruído apresentar características especiais. A aplicação dessas correções, conforme 7.5, fornece o nível de pressão sonora corrigido ou

simplesmente nível corrigido (Lc). Todos os valores medidos do nível de pressão sonora devem ser aproximados ao valor inteiro mais próximo. Não devem ser efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza (por exemplo: trovões, chuvas fortes etc.). O tempo de medição deve ser escolhido de forma a permitir a caracterização do ruído em questão. A medição pode envolver uma única amostra ou uma sequência delas.

Medições no exterior de edificações deve-se prevenir o efeito de ventos sobre o microfone com o uso de protetor, conforme instruções do fabricante.

No exterior das edificações que contêm a fonte, as medições devem ser efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos 2 m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc. Na impossibilidade de atender alguma destas recomendações, a descrição da situação medida deve constar no relatório.

No exterior da habitação do reclamante, as medições devem ser efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos 2 m de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc. Caso o reclamante indique algum ponto de medição que não atenda as condições de 7.5, o valor medido neste ponto também deve constar no relatório.

As medições no interior de edificações as medições em ambientes internos devem ser efetuadas a uma distância de no mínimo 1 m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis Os níveis de pressão sonora em interiores devem ser o resultado da média aritmética dos valores medidos em pelo menos três posições distintas, sempre que possível afastadas entre si em pelo menos 0,5 m. Caso o reclamante indique algum ponto de medição que não atenda as condições acima, o valor medido neste ponto também deve constar no relatório. As medições devem ser efetuadas nas condições de utilização normal do ambiente, isto é, com as janelas abertas ou fechadas de acordo com a indicação do reclamante.

Correções para ruídos com características especiais 5.4.1 O nível corrigido Lc para ruído sem caráter impulsivo e sem componentes tonais é determinado pelo nível de pressão sonora equivalente, LAeq. Caso o equipamento não execute medição automática do LAeq, deve ser utilizado o procedimento contido no anexo A.

O nível corrigido Lc para ruído com características impulsivas ou de impacto é determinado pelo valor máximo medido com o medidor de nível de pressão sonora ajustado para resposta rápida (fast), acrescido de 5 dB(A). NOTA - Quando forem publicadas Normas Brasileiras para avaliação do incômodo devido ao ruído impulsivo, estas deverão ser aplicadas.

O nível corrigido Lc para ruído com componentes tonais é determinado pelo LAeq acrescido de 5 dB(A). 5.4.4 O nível corrigido Lc para ruído que apresente simultaneamente características impulsivas e componentes tonais deve ser determinado aplicando-se os procedimentos, tomando-se como resultado o maior valor.

METODOLOGIA

Avaliação do ruído

Generalidades

O método de avaliação do ruído baseia-se em uma comparação entre o nível de pressão sonora corrigido Lc e o nível de critério de avaliação NCA, estabelecido conforme a tabela 3.

Determinação do nível de critério de avaliação.

O nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos está indicado na tabela do item 9. Os limites de horário para o período diurno e noturno da tabela 3 podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população. Porém, o período noturno não deve começar depois das 22 h e não deve terminar antes das 7 h do dia seguinte. Se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do período noturno não deve ser antes das 9 h.

Conforme as informações obtidas por meio da Certidão de Diretrizes de Uso do Solo, nº 28/2022 (anexo a este documento), temos a definição da zona como industrial, conforme destacamos abaixo:

CERTIDÃO DE DIRETRIZES DE USO DO SOLO Nº 028/2022

A Prefeitura Municipal da Estância de Socorro, através do Departamento de Urbanismo, no uso de sua competência, emite esta Certidão de Uso do Solo, com validade de 01 (um) ano, para **CATRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA – “CONCRIAR”, CNPJ nº 21.659.832/0001-94**, em imóvel localizado na Rua Emilio Constantini, nº280 fundos, Bairro Santa Cruz, nesta cidade de Socorro, Estado de São Paulo, inserido em **ZONA DE ATIVIDADE INDUSTRIAL (ZAI)** do município, conforme Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Socorro, Lei Complementar nº 120, de 22 de outubro de 2007, Lei Complementar nº 160, de 20 de julho de 2011, Lei Complementar nº109/2006 – Plano Diretor e Lei Complementar nº 221/2014 e a Lei Complementar 244/2016.

Desta forma, consultando a Tabela 3 – Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período na Norma “NBR 10.151”, acerca de Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas, obtivemos os seguintes limites de níveis de pressão sonora para este estudo:

ABNT NBR 10151:2019

Tabela 3 – Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período

| Tipos de áreas habitadas | RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora (dB) | |
|---|--|-----------------|
| | Período diurno | Período noturno |
| Área de residências rurais | 40 | 35 |
| Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas | 50 | 45 |
| Área mista predominantemente residencial | 55 | 50 |
| Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa | 60 | 55 |
| Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo | 65 | 55 |
| Área predominantemente industrial | 70 | 60 |

NOTA 1 Para aplicação desta Norma, entende-se por área mista aquelas ocupadas por dois ou mais tipos de uso, sejam eles residencial, comercial, de lazer, de turismo, industrial e outros.

NOTA 2 Na introdução desta Norma constam considerações de emissões sonoras de interesse social que podem não atender aos requisitos da Tabela 3, bem como recomendação para esta situação.




RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE RUÍDO EXTERNO




| | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Empresa: CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA | | |
| Endereço: R EMILIO CONSTANTINI, 280 – SANTA CRUZ - SOCORRO | | |
| Contato/Acompanhante: Renato Wesley Lucas | | |
| Motivo da solicitação: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> monitoramento do ruído gerado nos ambientes; <input type="checkbox"/> reclamação de morador; <input type="checkbox"/> fontes geradoras de ruído; <input type="checkbox"/> outros: | | |
| Data: 01/12/23 | Horário diurno início: 10:20 | Horário noturno início: 21:34 |
| | Horário diurno término: 11:20 | Horário noturno término: 22:34 |
| Descrição do ambiente avaliado (interno/externo): | | |
| Edificação construída por alvenaria, dividida por galpões, piso de cimento, janelas basculantes, telhas de zinco. | | |
| Pontos/locais avaliados: Os locais abaixo foram avaliados nos períodos diurno e noturno. | | |
| 01 – Divisa lateral direita | 02 – Frente | |
| 03 – Fundo | | |
| Marca, tipo ou classe e número de série de todos os equipamentos de medição utilizados: Medidor de nível sonoro – classe 1 Marca: Criffer – Modelo: Octava Plus Certificado de calibração nº : 146.560 Número de série: 35000452 Data da calibração: 27/06/23 | | |
| Calibrador de pressão sonora: Marca: Criffer – Modelo CR2 Certificado de calibração nº 146.562 Número de série: 36001001 Data da calibração: 26/06/2023 | | |
| Outros: (campo destinado para outras informações) | | |




RESULTADO DAS MENSURAÇÕES

| Itens | Localização | RLAeq Limites de níveis de pressão sonora (dB) <i>Diurno</i> | | RLAeq Limites de níveis de pressão sonora (dB) <i>Noturno</i> | |
|---|--|---|----------------------|--|----------------------|
| | | Resultado (LAeq) | Limite de Tolerância | Resultado (LAeq) | Limite de Tolerância |
| 1 | Divisa lateral direita Fonte Geradora: ruído de fundo da produção | 69,27 | 70 | 47,90 | 60 |
| 2 | Frente Fonte Geradora: ruído de fundo da produção, tráfego de veículos | 51,59 | | 42,72 | |
| 3 | Fundo Fonte Geradora: ruído tráfego de veículos | 56,94 | | 51,42 | |
| Outras observações: <ol style="list-style-type: none"> Os valores obtidos encontram-se abaixo dos limites de tolerância. Não é necessário a implantação de medidas de isolamento acústico. | | | | | |

IMAGENS

| Ponto 1 – Divisa lateral direita | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Período diurno | | Período noturno |

| Ponto 2 – Frente | | |
|--|--|---|
|  |  |  |
| Período diurno | | Período noturno |

| Ponto 3 – Fundo | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Período diurno | | Período noturno |

LOCALIZAÇÃO



Relatório de Mensuração de Avaliação do Ruído Externo

Período Diurno

01 de dezembro de 2023

Data: 01/12/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] Aeq | L [dB] AFmax | L [dB] Cseq |
|--------|----------|---------------|-----------------|----------------|
| 1 | Ensaio26 | 69,27 | 73,29 | 90,36 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliários Ltda

Local: Divisa lateral direita

Configurações

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio26 |
| Tempo de amostragem [s]: 10 | Duração: 00:05:09 |
| Hora de início: 10:20:35 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 10:25:25 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

| |
|---|
| Pré verificação [dB]: 114,00 (01/12/2023 10:20) |
| Pós verificação [dB]: 114,15 (01/12/2023 10:25) |
| Desvio [dB]: 00,15 |

Resultados

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| L [dB]: 74,62 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 99,39 <small>ZE</small> | L [dB]: 91,80 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 73,88 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 98,65 <small>CE</small> | L [dB]: 90,36 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 69,27 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 94,04 <small>AE</small> | L [dB]: 87,06 <small>A_{peak}</small> |

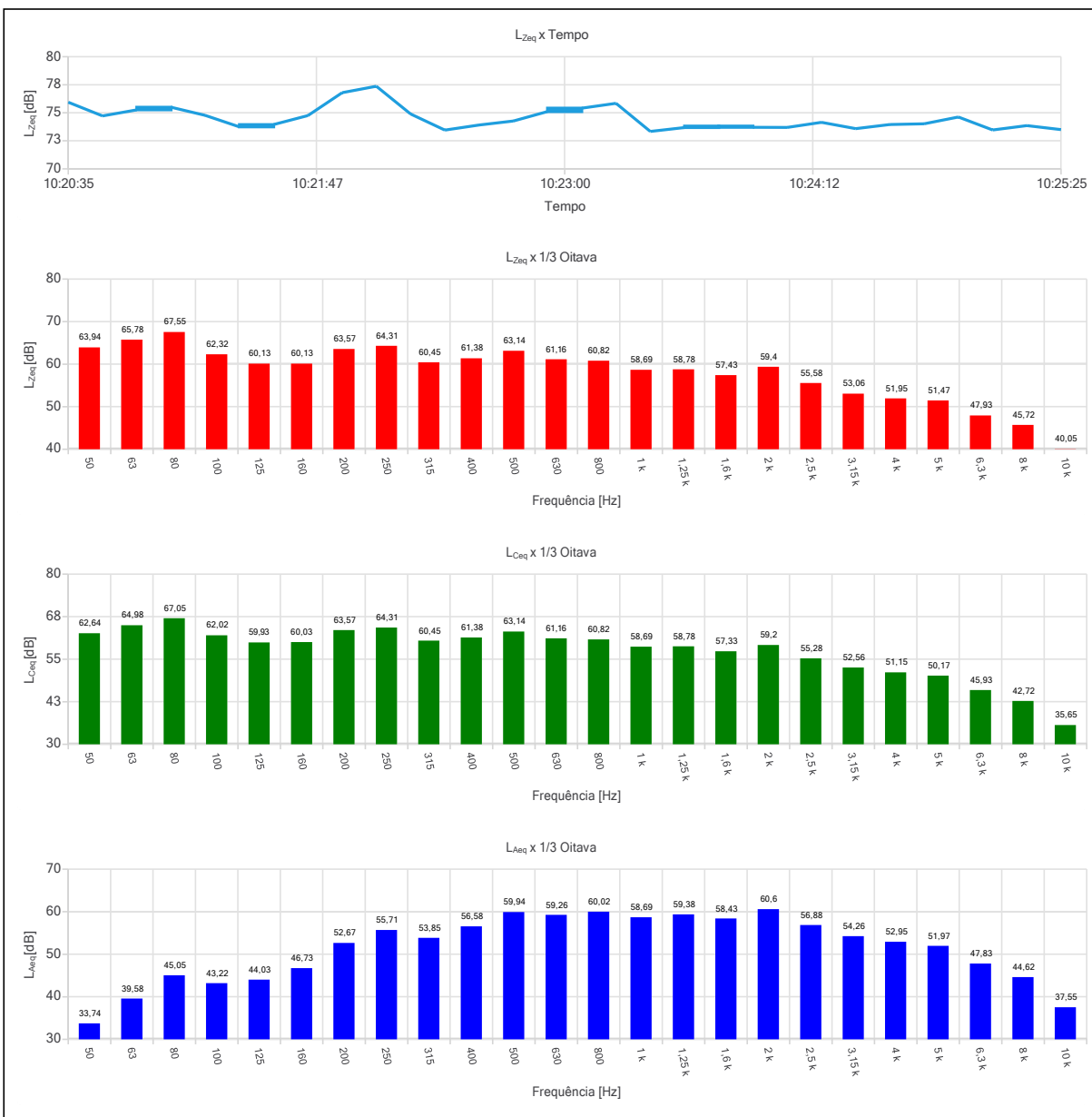
Máx/Mín

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| L [dB]: 70,91 <small>Z_{lmin}</small> | L [dB]: 85,58 <small>Z_{lmax}</small> | L [dB]: 71,86 <small>Z_{fmin}</small> | L [dB]: 97,00 <small>Z_{fmax}</small> | L [dB]: 72,94 <small>Z_{smin}</small> | L [dB]: 100,84 <small>Z_{smax}</small> |
| L [dB]: 70,26 <small>C_{lmin}</small> | L [dB]: 80,66 <small>C_{lmax}</small> | L [dB]: 71,24 <small>C_{fmin}</small> | L [dB]: 82,24 <small>C_{fmax}</small> | L [dB]: 72,32 <small>C_{smin}</small> | L [dB]: 96,73 <small>C_{smax}</small> |
| L [dB]: 66,80 <small>A_{lmin}</small> | L [dB]: 73,83 <small>A_{lmax}</small> | L [dB]: 67,36 <small>A_{fmin}</small> | L [dB]: 73,29 <small>A_{fmax}</small> | L [dB]: 68,10 <small>A_{smin}</small> | L [dB]: 96,71 <small>A_{smax}</small> |

Estatísticos

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ponderação em frequência: Z | | | | |
| Ponderação de tempo: Rápida (F) | | | | |
| L [dB]: 79,07 <small>05</small> | L [dB]: 77,82 <small>10</small> | L [dB]: 73,18 <small>50</small> | L [dB]: 70,64 <small>90</small> | L [dB]: 70,32 <small>95</small> |

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 03500452

| Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] |
|-----|----------|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 001 | 10:20:35 | 75,94 | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 10:20:45 | 74,72 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 10:20:55 | 75,26 | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 10:21:05 | 75,49 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 10:21:15 | 74,76 | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 10:21:25 | 73,74 | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 10:21:35 | 73,94 | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 10:21:45 | 74,74 | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 10:21:55 | 76,78 | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 10:22:05 | 77,36 | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 10:22:15 | 74,88 | | | | | | | | | | | | |
| 012 | 10:22:25 | 73,44 | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 10:22:35 | 73,90 | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 10:22:45 | 74,25 | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 10:22:55 | 75,10 | | | | | | | | | | | | |
| 016 | 10:23:05 | 75,41 | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 10:23:15 | 75,84 | | | | | | | | | | | | |
| 018 | 10:23:25 | 73,34 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 10:23:35 | 73,68 | | | | | | | | | | | | |
| 020 | 10:23:45 | 73,81 | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 10:23:55 | 73,70 | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 10:24:05 | 73,69 | | | | | | | | | | | | |
| 023 | 10:24:15 | 74,15 | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 10:24:25 | 73,59 | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 10:24:35 | 73,95 | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 10:24:45 | 74,02 | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 10:24:55 | 74,62 | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 10:25:05 | 73,47 | | | | | | | | | | | | |
| 029 | 10:25:15 | 73,85 | | | | | | | | | | | | |
| 030 | 10:25:25 | 73,50 | | | | | | | | | | | | |

Data: 01/12/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] A _{eq} | L [dB] A _{Fmax} | L [dB] C _{peak} |
|--------|----------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Ensaio27 | 51,59 | 73,35 | 103,15 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliarios Ltda

Local: Frente

Configurações

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio27 |
| Tempo de amostragem [s]: 10 | Duração: 00:04:59 |
| Hora de início: 10:31:46 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 10:36:26 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

Pré verificação [dB]: 114,00 (01/12/2023 10:31)
 Pós verificação [dB]: 114,17 (01/12/2023 10:36)
 Desvio [dB]: 0,17

Resultados

| | | |
|--|---|---|
| L [dB]: 71,20 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 95,82 <small>Z_E</small> | L [dB]: 104,92 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 66,67 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 91,29 <small>C_E</small> | L [dB]: 103,15 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 51,59 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 76,22 <small>A_E</small> | L [dB]: 99,95 <small>A_{peak}</small> |

Máx/Mín

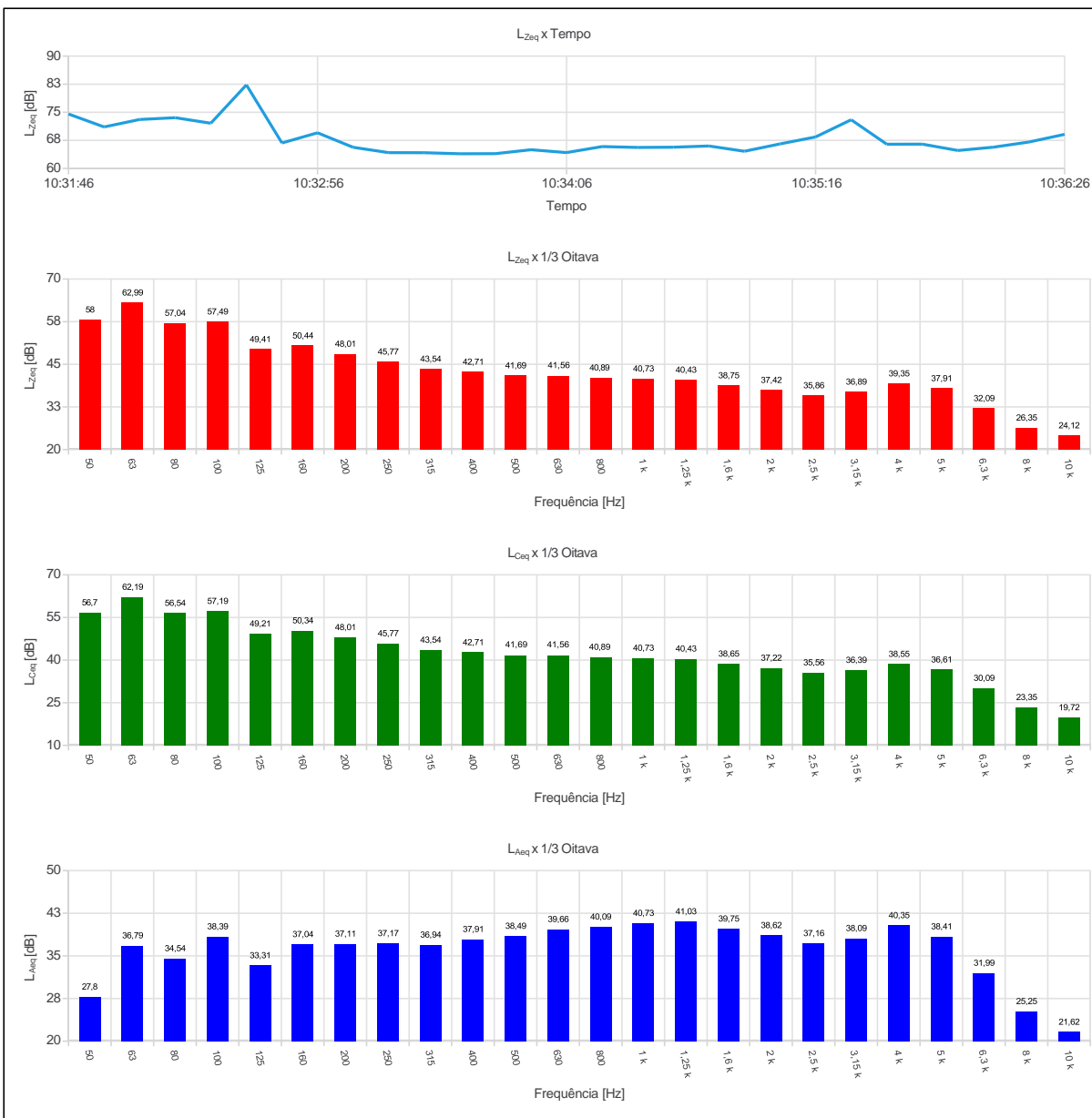
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| L [dB]: 59,15 <small>Z_{lmin}</small> | L [dB]: 98,95 <small>Z_{lmax}</small> | L [dB]: 61,69 <small>Z_{fmin}</small> | L [dB]: 94,77 <small>Z_{fmax}</small> | L [dB]: 63,22 <small>Z_{smin}</small> | L [dB]: 89,31 <small>Z_{smax}</small> |
| L [dB]: 56,86 <small>C_{lmin}</small> | L [dB]: 86,85 <small>C_{lmax}</small> | L [dB]: 59,92 <small>C_{fmin}</small> | L [dB]: 84,14 <small>C_{fmax}</small> | L [dB]: 61,77 <small>C_{smin}</small> | L [dB]: 78,06 <small>C_{smax}</small> |
| L [dB]: 44,79 <small>A_{lmin}</small> | L [dB]: 76,74 <small>A_{lmax}</small> | L [dB]: 45,35 <small>A_{fmin}</small> | L [dB]: 73,35 <small>A_{fmax}</small> | L [dB]: 46,35 <small>A_{smin}</small> | L [dB]: 67,73 <small>A_{smax}</small> |

Estatísticos

Ponderação em frequência: Z
 Ponderação de tempo: Rápida (F)

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| L [dB]: 74,57 <small>05</small> | L [dB]: 72,98 <small>10</small> | L [dB]: 66,35 <small>50</small> | L [dB]: 61,29 <small>90</small> | L [dB]: 60,65 <small>95</small> |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000452

| Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] |
|-----|----------|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 001 | 10:31:46 | 74,54 | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 10:31:56 | 71,08 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 10:32:06 | 73,07 | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 10:32:16 | 73,55 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 10:32:26 | 72,07 | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 10:32:36 | 82,31 | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 10:32:46 | 66,80 | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 10:32:56 | 69,52 | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 10:33:06 | 65,65 | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 10:33:16 | 64,22 | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 10:33:26 | 64,20 | | | | | | | | | | | | |
| 012 | 10:33:36 | 63,92 | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 10:33:46 | 63,95 | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 10:33:56 | 65,00 | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 10:34:06 | 64,24 | | | | | | | | | | | | |
| 016 | 10:34:16 | 65,84 | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 10:34:26 | 65,61 | | | | | | | | | | | | |
| 018 | 10:34:36 | 65,67 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 10:34:46 | 66,00 | | | | | | | | | | | | |
| 020 | 10:34:56 | 64,59 | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 10:35:06 | 66,55 | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 10:35:16 | 68,41 | | | | | | | | | | | | |
| 023 | 10:35:26 | 73,00 | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 10:35:36 | 66,47 | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 10:35:46 | 66,49 | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 10:35:56 | 64,80 | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 10:36:06 | 65,68 | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 10:36:16 | 67,06 | | | | | | | | | | | | |
| 029 | 10:36:26 | 69,10 | | | | | | | | | | | | |

Data: 01/12/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] <small>Aeq</small> | L [dB] <small>Afmax</small> | L [dB] <small>Cesq</small> |
|--------|----------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Ensaio28 | 56,94 | 80,31 | 110,81 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliários Ltda

Local: Fundo

Configurações

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio28 |
| Tempo de amostragem [s]: 10 | Duração: 00:04:54 |
| Hora de início: 10:45:33 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 10:50:13 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

| |
|---|
| Pré verificação [dB]: 113,70 (01/12/2023 10:45) |
| Pós verificação [dB]: 113,90 (01/12/2023 10:50) |
| Desvio [dB]: 0,20 |

Resultados

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| L [dB]: 69,65 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 94,27 <small>ZE</small> | L [dB]: 111,83 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 68,22 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 92,84 <small>CE</small> | L [dB]: 110,81 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 56,94 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 81,56 <small>AE</small> | L [dB]: 104,03 <small>A_{peak}</small> |

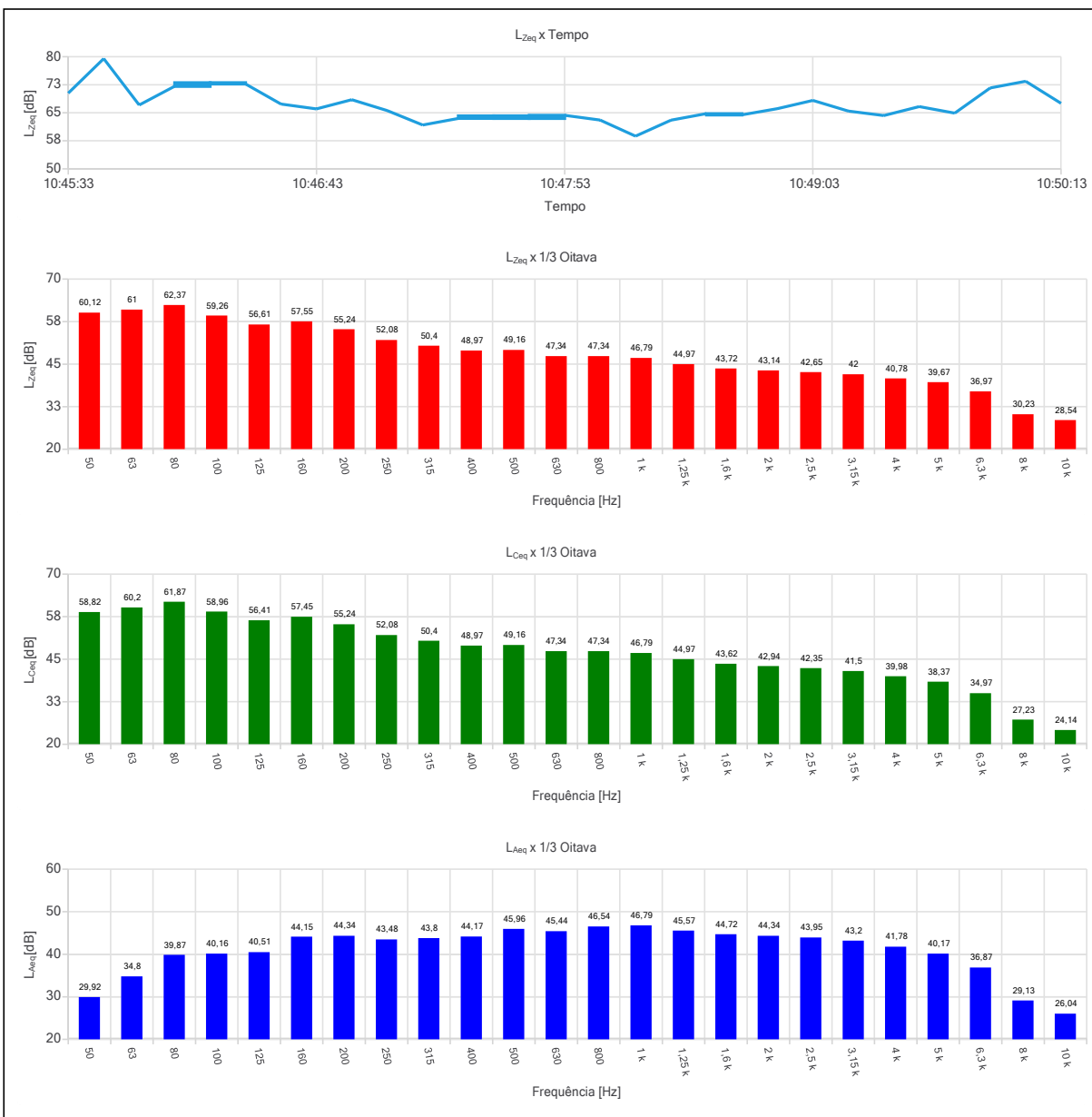
Máx/Mín

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| L [dB]: 54,36 <small>Z_{lmin}</small> | L [dB]: 101,30 <small>Z_{lmax}</small> | L [dB]: 56,06 <small>Z_{fmin}</small> | L [dB]: 96,72 <small>Z_{fmax}</small> | L [dB]: 57,92 <small>Z_{smin}</small> | L [dB]: 88,77 <small>Z_{smax}</small> |
| L [dB]: 53,76 <small>C_{lmin}</small> | L [dB]: 99,08 <small>C_{lmax}</small> | L [dB]: 54,87 <small>C_{fmin}</small> | L [dB]: 94,39 <small>C_{fmax}</small> | L [dB]: 56,54 <small>C_{smin}</small> | L [dB]: 86,22 <small>C_{smax}</small> |
| L [dB]: 47,59 <small>A_{lmin}</small> | L [dB]: 84,47 <small>A_{lmax}</small> | L [dB]: 48,51 <small>A_{fmin}</small> | L [dB]: 80,31 <small>A_{fmax}</small> | L [dB]: 49,83 <small>A_{smin}</small> | L [dB]: 72,69 <small>A_{smax}</small> |

Estatísticos

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ponderação em frequência: Z | | | | |
| Ponderação de tempo: Rápida (F) | | | | |
| L [dB]: 74,26 <small>05</small> | L [dB]: 72,37 <small>10</small> | L [dB]: 65,44 <small>50</small> | L [dB]: 60,69 <small>90</small> | L [dB]: 60,11 <small>95</small> |

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 03500452

| Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] |
|-----|----------|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 001 | 10:45:33 | 70,23 | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 10:45:43 | 79,47 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 10:45:53 | 67,06 | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 10:46:03 | 72,07 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 10:46:13 | 73,07 | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 10:46:23 | 72,71 | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 10:46:33 | 67,35 | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 10:46:43 | 66,03 | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 10:46:53 | 68,49 | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 10:47:03 | 65,59 | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 10:47:13 | 61,74 | | | | | | | | | | | | |
| 012 | 10:47:23 | 63,49 | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 10:47:33 | 64,18 | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 10:47:43 | 63,46 | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 10:47:53 | 64,32 | | | | | | | | | | | | |
| 016 | 10:48:03 | 63,07 | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 10:48:13 | 58,75 | | | | | | | | | | | | |
| 018 | 10:48:23 | 63,02 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 10:48:33 | 64,76 | | | | | | | | | | | | |
| 020 | 10:48:43 | 64,41 | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 10:48:53 | 66,07 | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 10:49:03 | 68,29 | | | | | | | | | | | | |
| 023 | 10:49:13 | 65,41 | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 10:49:23 | 64,23 | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 10:49:33 | 66,63 | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 10:49:43 | 64,88 | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 10:49:53 | 71,63 | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 10:50:03 | 73,41 | | | | | | | | | | | | |
| 029 | 10:50:13 | 67,49 | | | | | | | | | | | | |

Data: 30/11/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] <small>Aeq</small> | L [dB] <small>AFmax</small> | L [dB] <small>Cpeak</small> |
|--------|----------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Ensaio12 | 47,90 | 60,36 | 84,55 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliarios Ltda

Local: Divisa lateral direita

Relatório de Mensuração de Avaliação do Ruído Externo

Período Noturno

01 de dezembro de 2023

Configurações

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio12 |
| Tempo de amostragem [s]: 1 | Duração: 00:05:03 |
| Hora de início: 21:34:29 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 21:39:31 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

| |
|---|
| Pré verificação [dB]: 114,00 (30/11/2023 21:33) |
| Pós verificação [dB]: 113,99 (30/11/2023 21:39) |
| Desvio [dB]: 00,01 |

Resultados

| | | |
|--|---|--|
| L [dB]: 62,64 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 87,45 <small>Z_E</small> | L [dB]: 84,66 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 60,09 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 84,91 <small>C_E</small> | L [dB]: 84,55 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 47,90 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 72,71 <small>A_E</small> | L [dB]: 87,19 <small>A_{peak}</small> |

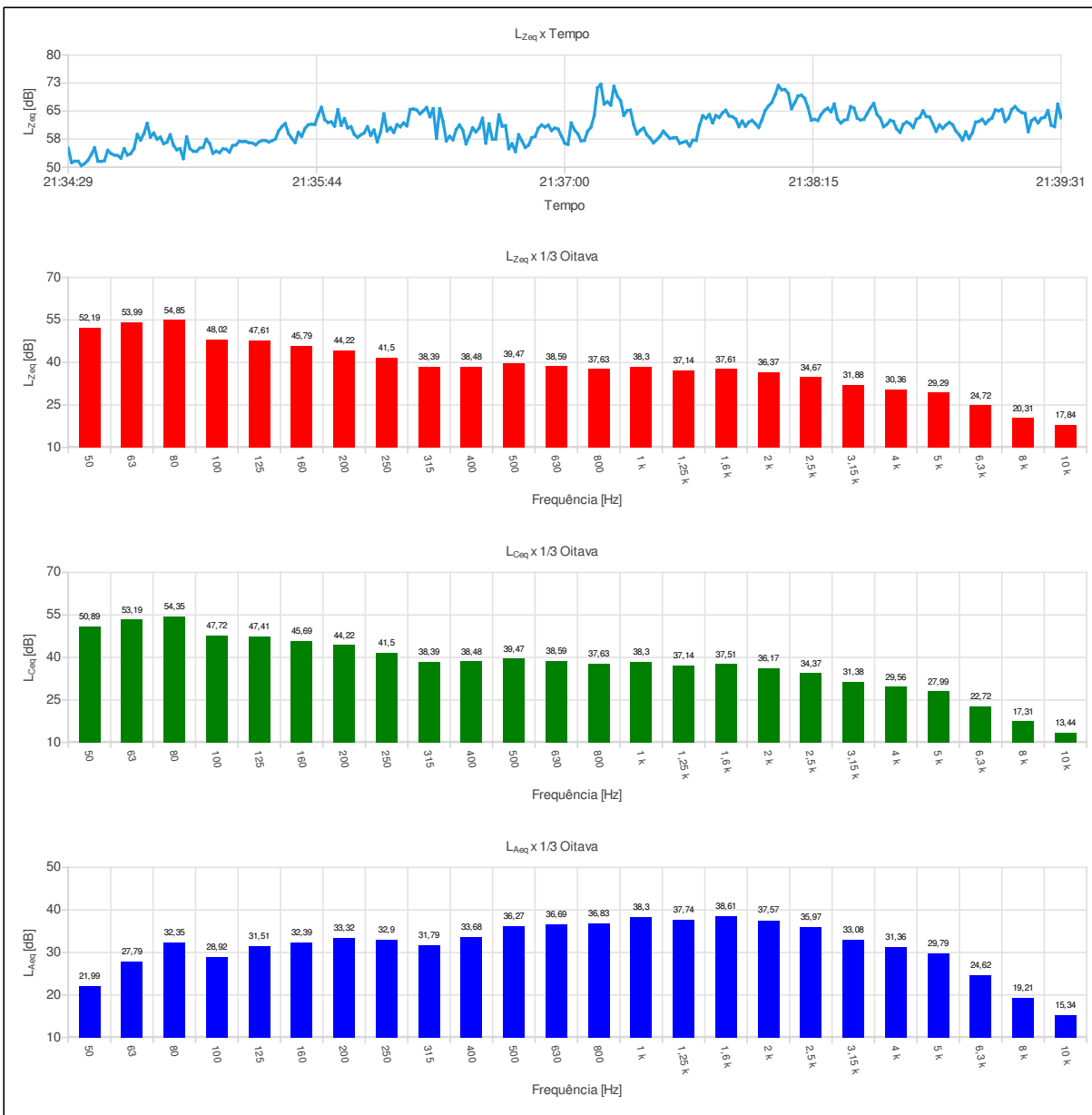
Máx/Min

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| L [dB]: 46,35 <small>Z_{min}</small> | L [dB]: 75,51 <small>Z_{max}</small> | L [dB]: 47,98 <small>Z_{Fmin}</small> | L [dB]: 73,75 <small>Z_{Fmax}</small> | L [dB]: 50,70 <small>Z_{Smin}</small> | L [dB]: 71,87 <small>Z_{Smax}</small> |
| L [dB]: 44,62 <small>C_{min}</small> | L [dB]: 73,87 <small>C_{max}</small> | L [dB]: 46,37 <small>C_{Fmin}</small> | L [dB]: 73,10 <small>C_{Fmax}</small> | L [dB]: 49,50 <small>C_{Smin}</small> | L [dB]: 71,14 <small>C_{Smax}</small> |
| L [dB]: 36,95 <small>A_{min}</small> | L [dB]: 65,25 <small>A_{max}</small> | L [dB]: 37,73 <small>A_{Fmin}</small> | L [dB]: 60,36 <small>A_{Fmax}</small> | L [dB]: 38,80 <small>A_{Smin}</small> | L [dB]: 58,28 <small>A_{Smax}</small> |

Estatísticos

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ponderação em frequência: Z | | | | |
| Ponderação de tempo: Rápida (F) | | | | |
| L [dB]: 68,89 <small>05</small> | L [dB]: 66,18 <small>10</small> | L [dB]: 60,44 <small>50</small> | L [dB]: 54,08 <small>90</small> | L [dB]: 51,97 <small>95</small> |

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000452

| Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,1s} [dB] |
|-----|----------|--------------------------|-----|----------|--------------------------|-----|----------|--------------------------|-----|----------|--------------------------|-----|----------|--------------------------|-----|-----|--------------------------|
| 001 | 21:34:29 | 55,08 | 071 | 21:35:39 | 59,30 | 141 | 21:36:49 | 55,87 | 211 | 21:37:59 | 60,62 | 281 | 21:39:09 | 62,58 | | | |
| 002 | 21:34:30 | 51,22 | 072 | 21:35:40 | 58,23 | 142 | 21:36:50 | 57,90 | 212 | 21:38:00 | 62,69 | 282 | 21:39:10 | 63,18 | | | |
| 003 | 21:34:31 | 51,59 | 073 | 21:35:41 | 60,35 | 143 | 21:36:51 | 58,21 | 213 | 21:38:01 | 65,15 | 283 | 21:39:11 | 65,34 | | | |
| 004 | 21:34:32 | 51,58 | 074 | 21:35:42 | 61,33 | 144 | 21:36:52 | 60,42 | 214 | 21:38:02 | 66,38 | 284 | 21:39:12 | 65,07 | | | |
| 005 | 21:34:33 | 50,43 | 075 | 21:35:43 | 61,50 | 145 | 21:36:53 | 61,30 | 215 | 21:38:03 | 67,31 | 285 | 21:39:13 | 65,44 | | | |
| 006 | 21:34:34 | 50,98 | 076 | 21:35:44 | 61,42 | 146 | 21:36:54 | 60,73 | 216 | 21:38:04 | 69,35 | 286 | 21:39:14 | 62,22 | | | |
| 007 | 21:34:35 | 51,89 | 077 | 21:35:45 | 63,91 | 147 | 21:36:55 | 61,26 | 217 | 21:38:05 | 71,83 | 287 | 21:39:15 | 63,10 | | | |
| 008 | 21:34:36 | 53,37 | 078 | 21:35:46 | 65,99 | 148 | 21:36:56 | 59,81 | 218 | 21:38:06 | 70,71 | 288 | 21:39:16 | 65,45 | | | |
| 009 | 21:34:37 | 55,19 | 079 | 21:35:47 | 62,74 | 149 | 21:36:57 | 60,47 | 219 | 21:38:07 | 70,78 | 289 | 21:39:17 | 66,21 | | | |
| 010 | 21:34:38 | 51,58 | 080 | 21:35:48 | 61,95 | 150 | 21:36:58 | 60,18 | 220 | 21:38:08 | 69,76 | 290 | 21:39:18 | 65,25 | | | |
| 011 | 21:34:39 | 51,56 | 081 | 21:35:49 | 62,14 | 151 | 21:36:59 | 58,35 | 221 | 21:38:09 | 65,67 | 291 | 21:39:19 | 64,64 | | | |
| 012 | 21:34:40 | 51,71 | 082 | 21:35:50 | 60,99 | 152 | 21:37:00 | 56,45 | 222 | 21:38:10 | 67,28 | 292 | 21:39:20 | 64,38 | | | |
| 013 | 21:34:41 | 54,50 | 083 | 21:35:51 | 65,37 | 153 | 21:37:01 | 56,05 | 223 | 21:38:11 | 69,07 | 293 | 21:39:21 | 59,50 | | | |
| 014 | 21:34:42 | 53,66 | 084 | 21:35:52 | 61,20 | 154 | 21:37:02 | 61,83 | 224 | 21:38:12 | 69,26 | 294 | 21:39:22 | 62,45 | | | |
| 015 | 21:34:43 | 53,23 | 085 | 21:35:53 | 62,99 | 155 | 21:37:03 | 59,97 | 225 | 21:38:13 | 68,43 | 295 | 21:39:23 | 63,08 | | | |
| 016 | 21:34:44 | 53,11 | 086 | 21:35:54 | 60,47 | 156 | 21:37:04 | 58,89 | 226 | 21:38:14 | 66,05 | 296 | 21:39:24 | 61,86 | | | |
| 017 | 21:34:45 | 52,40 | 087 | 21:35:55 | 60,83 | 157 | 21:37:05 | 56,99 | 227 | 21:38:15 | 62,57 | 297 | 21:39:25 | 63,08 | | | |
| 018 | 21:34:46 | 54,92 | 088 | 21:35:56 | 58,77 | 158 | 21:37:06 | 57,16 | 228 | 21:38:16 | 62,79 | 298 | 21:39:26 | 63,33 | | | |
| 019 | 21:34:47 | 53,22 | 089 | 21:35:57 | 57,97 | 159 | 21:37:07 | 59,62 | 229 | 21:38:17 | 62,49 | 299 | 21:39:27 | 65,12 | | | |
| 020 | 21:34:48 | 53,64 | 090 | 21:35:58 | 58,63 | 160 | 21:37:08 | 60,70 | 230 | 21:38:18 | 64,08 | 300 | 21:39:28 | 61,23 | | | |
| 021 | 21:34:49 | 54,97 | 091 | 21:35:59 | 59,16 | 161 | 21:37:09 | 63,85 | 231 | 21:38:19 | 65,19 | 301 | 21:39:29 | 60,83 | | | |
| 022 | 21:34:50 | 58,74 | 092 | 21:36:00 | 60,83 | 162 | 21:37:10 | 71,22 | 232 | 21:38:20 | 65,78 | 302 | 21:39:30 | 66,86 | | | |
| 023 | 21:34:51 | 57,24 | 093 | 21:36:01 | 58,51 | 163 | 21:37:11 | 72,19 | 233 | 21:38:21 | 64,81 | 303 | 21:39:31 | 63,19 | | | |
| 024 | 21:34:52 | 58,94 | 094 | 21:36:02 | 59,94 | 164 | 21:37:12 | 66,89 | 234 | 21:38:22 | 66,90 | | | | | | |
| 025 | 21:34:53 | 61,71 | 095 | 21:36:03 | 56,77 | 165 | 21:37:13 | 67,52 | 235 | 21:38:23 | 62,88 | | | | | | |
| 026 | 21:34:54 | 58,07 | 096 | 21:36:04 | 59,42 | 166 | 21:37:14 | 66,61 | 236 | 21:38:24 | 61,81 | | | | | | |
| 027 | 21:34:55 | 59,11 | 097 | 21:36:05 | 64,28 | 167 | 21:37:15 | 71,62 | 237 | 21:38:25 | 62,54 | | | | | | |
| 028 | 21:34:56 | 57,49 | 098 | 21:36:06 | 59,71 | 168 | 21:37:16 | 69,05 | 238 | 21:38:26 | 62,79 | | | | | | |
| 029 | 21:34:57 | 58,01 | 099 | 21:36:07 | 60,58 | 169 | 21:37:17 | 67,80 | 239 | 21:38:27 | 66,23 | | | | | | |
| 030 | 21:34:58 | 56,28 | 100 | 21:36:08 | 59,29 | 170 | 21:37:18 | 63,84 | 240 | 21:38:28 | 65,77 | | | | | | |
| 031 | 21:34:59 | 56,68 | 101 | 21:36:09 | 61,38 | 171 | 21:37:19 | 65,13 | 241 | 21:38:29 | 63,12 | | | | | | |
| 032 | 21:35:00 | 58,67 | 102 | 21:36:10 | 60,82 | 172 | 21:37:20 | 65,27 | 242 | 21:38:30 | 62,62 | | | | | | |
| 033 | 21:35:01 | 55,87 | 103 | 21:36:11 | 61,85 | 173 | 21:37:21 | 61,32 | 243 | 21:38:31 | 62,81 | | | | | | |
| 034 | 21:35:02 | 54,64 | 104 | 21:36:12 | 61,05 | 174 | 21:37:22 | 58,87 | 244 | 21:38:32 | 64,32 | | | | | | |
| 035 | 21:35:03 | 54,95 | 105 | 21:36:13 | 65,45 | 175 | 21:37:23 | 59,85 | 245 | 21:38:33 | 65,83 | | | | | | |
| 036 | 21:35:04 | 52,28 | 106 | 21:36:14 | 65,57 | 176 | 21:37:24 | 60,49 | 246 | 21:38:34 | 67,05 | | | | | | |
| 037 | 21:35:05 | 58,09 | 107 | 21:36:15 | 65,28 | 177 | 21:37:25 | 58,68 | 247 | 21:38:35 | 64,12 | | | | | | |
| 038 | 21:35:06 | 54,99 | 108 | 21:36:16 | 64,26 | 178 | 21:37:26 | 57,73 | 248 | 21:38:36 | 63,09 | | | | | | |
| 039 | 21:35:07 | 54,25 | 109 | 21:36:17 | 65,09 | 179 | 21:37:27 | 56,51 | 249 | 21:38:37 | 60,82 | | | | | | |
| 040 | 21:35:08 | 54,23 | 110 | 21:36:18 | 65,97 | 180 | 21:37:28 | 57,31 | 250 | 21:38:38 | 61,43 | | | | | | |
| 041 | 21:35:09 | 55,09 | 111 | 21:36:19 | 63,49 | 181 | 21:37:29 | 58,27 | 251 | 21:38:39 | 62,55 | | | | | | |
| 042 | 21:35:10 | 55,25 | 112 | 21:36:20 | 65,65 | 182 | 21:37:30 | 59,63 | 252 | 21:38:40 | 62,25 | | | | | | |
| 043 | 21:35:11 | 57,46 | 113 | 21:36:21 | 57,71 | 183 | 21:37:31 | 58,63 | 253 | 21:38:41 | 60,21 | | | | | | |
| 044 | 21:35:12 | 56,32 | 114 | 21:36:22 | 65,66 | 184 | 21:37:32 | 57,69 | 254 | 21:38:42 | 59,32 | | | | | | |
| 045 | 21:35:13 | 53,71 | 115 | 21:36:23 | 62,14 | 185 | 21:37:33 | 57,85 | 255 | 21:38:43 | 61,45 | | | | | | |
| 046 | 21:35:14 | 54,29 | 116 | 21:36:24 | 57,04 | 186 | 21:37:34 | 57,90 | 256 | 21:38:44 | 62,11 | | | | | | |
| 047 | 21:35:15 | 53,88 | 117 | 21:36:25 | 58,25 | 187 | 21:37:35 | 56,37 | 257 | 21:38:45 | 61,61 | | | | | | |
| 048 | 21:35:16 | 54,89 | 118 | 21:36:26 | 57,31 | 188 | 21:37:36 | 56,67 | 258 | 21:38:46 | 60,59 | | | | | | |
| 049 | 21:35:17 | 54,80 | 119 | 21:36:27 | 60,05 | 189 | 21:37:37 | 56,90 | 259 | 21:38:47 | 62,83 | | | | | | |
| 050 | 21:35:18 | 54,03 | 120 | 21:36:28 | 61,29 | 190 | 21:37:38 | 55,66 | 260 | 21:38:48 | 63,32 | | | | | | |
| 051 | 21:35:19 | 55,77 | 121 | 21:36:29 | 59,89 | 191 | 21:37:39 | 57,24 | 261 | 21:38:49 | 65,07 | | | | | | |
| 052 | 21:35:20 | 55,95 | 122 | 21:36:30 | 56,23 | 192 | 21:37:40 | 57,14 | 262 | 21:38:50 | 63,54 | | | | | | |
| 053 | 21:35:21 | 56,92 | 123 | 21:36:31 | 58,29 | 193 | 21:37:41 | 61,16 | 263 | 21:38:51 | 63,40 | | | | | | |
| 054 | 21:35:22 | 56,85 | 124 | 21:36:32 | 60,52 | 194 | 21:37:42 | 63,77 | 264 | 21:38:52 | 61,54 | | | | | | |
| 055 | 21:35:23 | 56,85 | 125 | 21:36:33 | 59,42 | 195 | 21:37:43 | 63,07 | 265 | 21:38:53 | 59,60 | | | | | | |
| 056 | 21:35:24 | 56,54 | 126 | 21:36:34 | 60,52 | 196 | 21:37:44 | 64,08 | 266 | 21:38:54 | 61,31 | | | | | | |
| 057 | 21:35:25 | 56,46 | 127 | 21:36:35 | 63,10 | 197 | 21:37:45 | 61,85 | 267 | 21:38:55 | 60,39 | | | | | | |
| 058 | 21:35:26 | 55,98 | 128 | 21:36:36 | 56,43 | 198 | 21:37:46 | 63,82 | 268 | 21:38:56 | 61,30 | | | | | | |
| 059 | 21:35:27 | 56,74 | 129 | 21:36:37 | 61,59 | 199 | 21:37:47 | 63,28 | 269 | 21:38:57 | 61,98 | | | | | | |
| 060 | 21:35:28 | 57,13 | 130 | 21:36:38 | 57,49 | 200 | 21:37:48 | 64,50 | 270 | 21:38:58 | 61,35 | | | | | | |
| 061 | 21:35:29 | 57,13 | 131 | 21:36:39 | 57,48 | 201 | 21:37:49 | 65,23 | 271 | 21:38:59 | 59,69 | | | | | | |
| 062 | 21:35:30 | 56,72 | 132 | 21:36:40 | 64,01 | 202 | 21:37:50 | 63,71 | 272 | 21:39:00 | 58,67 | | | | | | |
| 063 | 21:35:31 | 57,07 | 133 | 21:36:41 | 60,93 | 203 | 21:37:51 | 63,51 | 273 | 21:39:01 | 57,23 | | | | | | |
| 064 | 21:35:32 | 57,54 | 134 | 21:36:42 | 61,12 | 204 | 21:37:52 | 62,89 | 274 | 21:39:02 | 59,44 | | | | | | |
| 065 | 21:35:33 | 59,72 | 135 | 21:36:43 | 54,94 | 205 | 21:37:53 | 60,86 | 275 | 21:39:03 | 57,64 | | | | | | |
| 066 | 21:35:34 | 60,85 | 136 | 21:36:44 | 56,27 | 206 | 21:37:54 | 62,35 | 276 | 21:39:04 | 59,18 | | | | | | |
| 067 | 21:35:35 | 61,68 | 137 | 21:36:45 | 54,17 | 207 | 21:37:55 | 60,93 | 277 | 21:39:05 | 62,06 | | | | | | |
| 068 | 21:35:36 | 58,99 | 138 | 21:36:46 | 58,67 | 208 | 21:37:56 | 62,06 | 278 | 21:39:06 | 62,25 | | | | | | |
| 069 | 21:35:37 | 57,68 | 139 | 21:36:47 | 57,01 | 209 | 21:37:57 | 62,51 | 279 | 21:39:07 | 62,81 | | | | | | |
| 070 | 21:35:38 | 56,59 | 140 | 21:36:48 | 55,27 | 210 | 21:37:58 | 61,63 | 280 | 21:39:08 | 61,63 | | | | | | |

Data: 30/11/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] <small>Aeq</small> | L [dB] <small>AFmax</small> | L [dB] <small>Cpeak</small> |
|--------|----------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Ensaio13 | 42,72 | 66,57 | 96,84 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliarios Ltda

Local: Frente

Configurações

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio13 |
| Tempo de amostragem [s]: 10 | Duração: 00:05:35 |
| Hora de início: 21:46:22 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 21:51:42 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

| |
|---|
| Pré verificação [dB]: 114,00 (30/11/2023 21:46) |
| Pós verificação [dB]: 114,00 (30/11/2023 21:52) |
| Desvio [dB]: 00,00 |

Resultados

| | | |
|--|---|--|
| L [dB]: 59,95 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 85,13 <small>Z_E</small> | L [dB]: 96,35 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 56,65 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 81,83 <small>C_E</small> | L [dB]: 96,84 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 42,72 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 67,90 <small>A_E</small> | L [dB]: 93,61 <small>A_{peak}</small> |

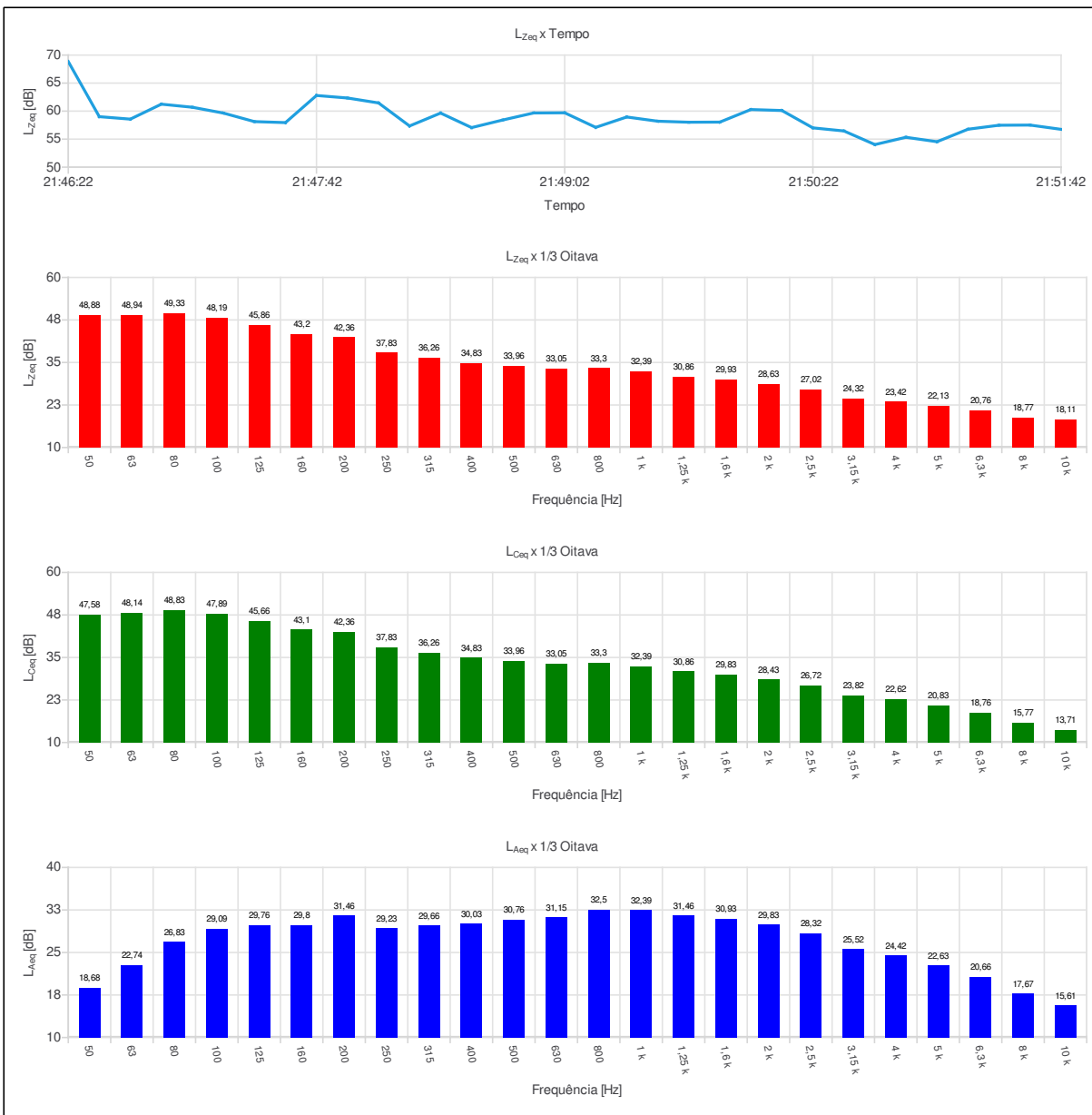
Máx/Min

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| L [dB]: 48,43 <small>Z_{min}</small> | L [dB]: 79,17 <small>Z_{max}</small> | L [dB]: 50,40 <small>Z_{Fmin}</small> | L [dB]: 75,97 <small>Z_{Fmax}</small> | L [dB]: 52,52 <small>Z_{Smin}</small> | L [dB]: 87,55 <small>Z_{Smax}</small> |
| L [dB]: 45,47 <small>C_{min}</small> | L [dB]: 77,76 <small>C_{max}</small> | L [dB]: 47,35 <small>C_{Fmin}</small> | L [dB]: 72,68 <small>C_{Fmax}</small> | L [dB]: 49,08 <small>C_{Smin}</small> | L [dB]: 87,30 <small>C_{Smax}</small> |
| L [dB]: 35,40 <small>A_{min}</small> | L [dB]: 71,86 <small>A_{max}</small> | L [dB]: 35,78 <small>A_{Fmin}</small> | L [dB]: 66,57 <small>A_{Fmax}</small> | L [dB]: 37,44 <small>A_{Smin}</small> | L [dB]: 87,42 <small>A_{Smax}</small> |

Estatísticos

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ponderação em frequência: Z | | | | |
| Ponderação de tempo: Rápida (F) | | | | |
| L [dB]: 64,72 <small>05</small> | L [dB]: 63,46 <small>10</small> | L [dB]: 57,96 <small>50</small> | L [dB]: 54,20 <small>90</small> | L [dB]: 52,10 <small>95</small> |

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000452

| Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] |
|-----|----------|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 001 | 21:46:22 | 68,84 | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 21:46:32 | 59,01 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 21:46:42 | 58,57 | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 21:46:52 | 61,24 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 21:47:02 | 60,69 | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 21:47:12 | 59,65 | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 21:47:22 | 58,13 | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 21:47:32 | 57,95 | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 21:47:42 | 62,79 | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 21:47:52 | 62,34 | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 21:48:02 | 61,46 | | | | | | | | | | | | |
| 012 | 21:48:12 | 57,35 | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 21:48:22 | 59,65 | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 21:48:32 | 57,06 | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 21:48:42 | 58,41 | | | | | | | | | | | | |
| 016 | 21:48:52 | 59,67 | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 21:49:02 | 59,70 | | | | | | | | | | | | |
| 018 | 21:49:12 | 57,10 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 21:49:22 | 58,95 | | | | | | | | | | | | |
| 020 | 21:49:32 | 58,20 | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 21:49:42 | 58,02 | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 21:49:52 | 58,04 | | | | | | | | | | | | |
| 023 | 21:50:02 | 60,28 | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 21:50:12 | 60,11 | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 21:50:22 | 57,01 | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 21:50:32 | 56,46 | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 21:50:42 | 54,03 | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 21:50:52 | 55,33 | | | | | | | | | | | | |
| 029 | 21:51:02 | 54,54 | | | | | | | | | | | | |
| 030 | 21:51:12 | 56,77 | | | | | | | | | | | | |
| 031 | 21:51:22 | 57,48 | | | | | | | | | | | | |
| 032 | 21:51:32 | 57,51 | | | | | | | | | | | | |
| 033 | 21:51:42 | 56,75 | | | | | | | | | | | | |

Data: 30/11/2023

Empresa avaliada: Castro & Fonseca

Pontos de medição

| Evento | Nome | L [dB] <small>A_{eq}</small> | L [dB] <small>A_{Fmax}</small> | L [dB] <small>C_{peak}</small> |
|--------|----------|---|---|---|
| 1 | Ensaio14 | 51,42 | 62,60 | 83,00 |

Observações

Razão Social: Castro & Fonseca Empreendimentos Imobiliarios Ltda

Local: Fundo

Configurações

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Evento: 1 | Tarefa: Ensaio14 |
| Tempo de amostragem [s]: 10 | Duração: 00:05:00 |
| Hora de início: 22:01:21 | Tempo em pausa: 00:00:00 |
| Hora de término: 22:06:11 | Análise de oitavas: 1/3 |

Verificação de campo @ 1kHz

| |
|---|
| Pré verificação [dB]: 114,00 (30/11/2023 22:00) |
| Pós verificação [dB]: 113,61 (30/11/2023 22:06) |
| Desvio [dB]: 00,39 |

Resultados

| | | |
|--|---|--|
| L [dB]: 66,20 <small>Z_{eq}</small> | L [dB]: 90,97 <small>Z_E</small> | L [dB]: 84,90 <small>Z_{peak}</small> |
| L [dB]: 62,37 <small>C_{eq}</small> | L [dB]: 87,14 <small>C_E</small> | L [dB]: 83,00 <small>C_{peak}</small> |
| L [dB]: 51,42 <small>A_{eq}</small> | L [dB]: 76,19 <small>A_E</small> | L [dB]: 78,52 <small>A_{peak}</small> |

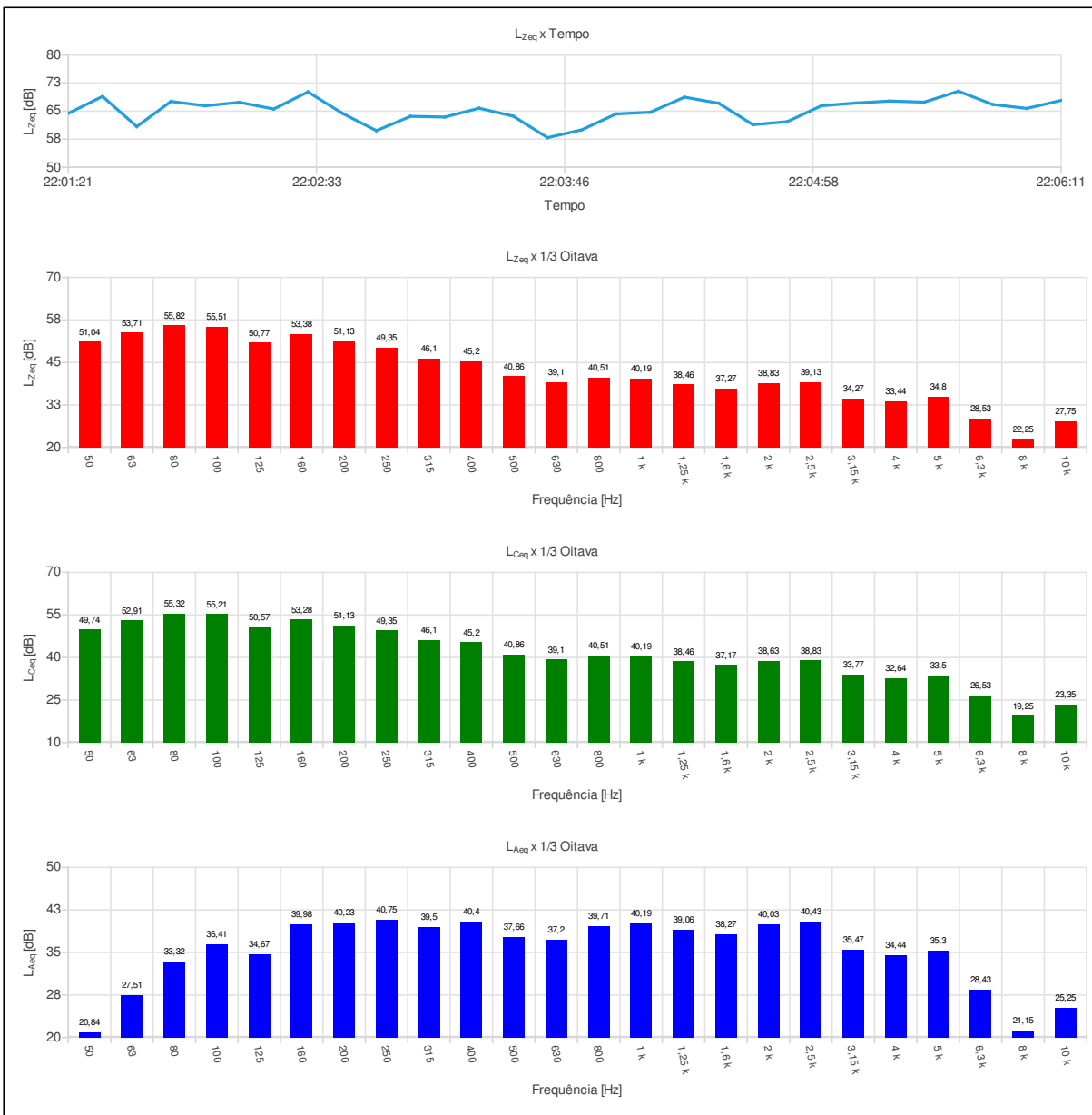
Máx/Min

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| L [dB]: 50,36 <small>Z_{min}</small> | L [dB]: 81,36 <small>Z_{max}</small> | L [dB]: 52,19 <small>Z_{Fmin}</small> | L [dB]: 77,92 <small>Z_{Fmax}</small> | L [dB]: 55,51 <small>Z_{Smin}</small> | L [dB]: 77,58 <small>Z_{Smax}</small> |
| L [dB]: 47,66 <small>C_{min}</small> | L [dB]: 75,36 <small>C_{max}</small> | L [dB]: 48,69 <small>C_{Fmin}</small> | L [dB]: 73,93 <small>C_{Fmax}</small> | L [dB]: 50,64 <small>C_{Smin}</small> | L [dB]: 72,53 <small>C_{Smax}</small> |
| L [dB]: 41,02 <small>A_{min}</small> | L [dB]: 63,43 <small>A_{max}</small> | L [dB]: 41,76 <small>A_{Fmin}</small> | L [dB]: 62,60 <small>A_{Fmax}</small> | L [dB]: 42,56 <small>A_{Smin}</small> | L [dB]: 60,65 <small>A_{Smax}</small> |

Estatísticos

| | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ponderação em frequência: Z | | | | |
| Ponderação de tempo: Rápida (F) | | | | |
| L [dB]: 72,73 <small>05</small> | L [dB]: 70,31 <small>10</small> | L [dB]: 64,44 <small>50</small> | L [dB]: 57,82 <small>90</small> | L [dB]: 56,26 <small>95</small> |

Gráficos



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000452

| Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] | Ind | D/H | L _{seq,10s} [dB] |
|-----|----------|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 001 | 22:01:21 | 64,40 | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 22:01:31 | 68,94 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 22:01:41 | 60,87 | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 22:01:51 | 67,59 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 22:02:01 | 66,43 | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 22:02:11 | 67,36 | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 22:02:21 | 65,56 | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 22:02:31 | 70,15 | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 22:02:41 | 64,44 | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 22:02:51 | 59,77 | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 22:03:01 | 63,61 | | | | | | | | | | | | |
| 012 | 22:03:11 | 63,41 | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 22:03:21 | 65,78 | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 22:03:31 | 63,64 | | | | | | | | | | | | |
| 015 | 22:03:41 | 57,90 | | | | | | | | | | | | |
| 016 | 22:03:51 | 59,99 | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 22:04:01 | 64,25 | | | | | | | | | | | | |
| 018 | 22:04:11 | 64,70 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 22:04:21 | 68,74 | | | | | | | | | | | | |
| 020 | 22:04:31 | 67,11 | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 22:04:41 | 61,36 | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 22:04:51 | 62,18 | | | | | | | | | | | | |
| 023 | 22:05:01 | 66,44 | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 22:05:11 | 67,17 | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 22:05:21 | 67,69 | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 22:05:31 | 67,40 | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 22:05:41 | 70,33 | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 22:05:51 | 66,79 | | | | | | | | | | | | |
| 029 | 22:06:01 | 65,72 | | | | | | | | | | | | |
| 030 | 22:06:11 | 67,87 | | | | | | | | | | | | |



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620240372328

1. Responsável Técnico

DENISSON LOPES MONTEIRO

Título Profissional: **Engenheiro de Controle e Automação, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Empresa Contratada:

RNP: **2614420840**

Registro: **5069572289-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **21.659.832/0002-75**

Endereço: **Rua EMILIO CONSTANTINI**

Nº: **280**

Complemento:

Bairro: **SOCORRO**

Cidade: **Socorro**

UF: **SP**

CEP: **13960-000**

Contrato:

Celebrado em: **01/12/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua EMILIO CONSTANTINI**

Nº: **280**

Complemento:

Bairro: **SOCORRO**

Cidade: **Socorro**

UF: **SP**

CEP: **13960-000**

Data de Início: **01/12/2023**

Previsão de Término: **01/04/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Infraestrutura**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

| | | | Quantidade | Unidade |
|-------------------|--------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Elaboração | | | | |
| 1 | Laudo | de monitoramento ambiental | 1,00000 | unidade |

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

5. Observações

LAUDO DE RUÍDO EXTERNO, CONFORME AS PREMISSAS DA NBR 10.151, CLIENTE: CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

DENISSON LOPES MONTEIRO - CPF: 337.542.448-50

CASTRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA -
CPF/CNPJ: 21.659.832/0002-75

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confex.org.br

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

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 04/03/2024

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Numero: 2620240372328

Versão do sistema

Impresso em: 06/03/2024 07:34:48

DENISSON LOPES
MONTEIRO:33754244850

Assinado de forma digital por DENISSON LOPES
MONTEIRO:33754244850
Dados: 2024.03.06 07:36:22 -03'00'



CERTIDÃO DE DIRETRIZES DE USO DO SOLO Nº 028/2022

A Prefeitura Municipal da Estância de Socorro, através do Departamento de Urbanismo, no uso de sua competência, emite esta Certidão de Uso do Solo, com validade de 01 (um) ano, para **CATRO & FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA – “CONCRIAR”**, CNPJ nº 21.659.832/0001-94, em imóvel localizado na Rua Emilio Constantini, nº280 fundos, Bairro Santa Cruz, nesta cidade de Socorro, Estado de São Paulo, inserido em **ZONA DE ATIVIDADE INDUSTRIAL (ZAI)** do município, conforme Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Socorro, Lei Complementar nº 120, de 22 de outubro de 2007, Lei Complementar nº 160, de 20 de julho de 2011, Lei Complementar nº109/2006 – Plano Diretor e Lei Complementar nº 221/2014 e a Lei Complementar 244/2016.

Esta Prefeitura não tem nada a se opor quanto à atividade pretendida neste local.

Considerando o artigo 5º da Resolução SMA 22/2009 e o artigo 5º da Resolução CONAMA nº 237/97, declaramos que esta Prefeitura não possui corpo técnico capacitado para elaborar o exame relativo aos possíveis impactos ambientais do empreendimento objeto desta Certidão de Diretrizes de Uso do Solo.

LEGISLAÇÃO A SER OBEDECIDA:

1. MUNICIPAL

- 1.1 Lei Orgânica, promulgada em 05 de abril de 1990 – artigo 176;
- 1.2 Lei Complementar nº 109/2006 – Plano Diretor;
- 1.3 Lei Complementar nº 120/ 2007 – Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo;
- 1.4 Lei Municipal nº 3.406/2010 – Código de Posturas;
- 1.5 Lei Municipal nº 2910/2001 – Dispõe sobre instalação de antenas transmissoras de telefonia celular.

2. ESTADUAL

Cumprir e respeitar as legislações pertinentes: Constituição Estadual, Órgãos da secretaria de Estado do Meio Ambiente: CETESB – Resolução SMA nº 04 de 22/10/1999 e seu Anexo em especial a necessidade de obtenção das devidas licenças e /ou dispensas de licenciamento ambiental. Atender em especial todos os artigos, exigências e limites de lançamento da Lei



Estadual nº 997 de 31 de maio de 1976 e seu respectivo regulamento pelo Decreto nº 8.468 de 8 de setembro de 1976.

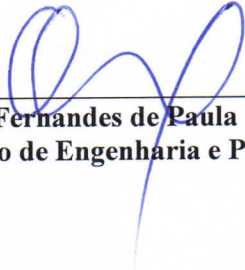
3. FEDERAL

Deverão ser respeitadas as legislações pertinentes: Constituição Federal – Portaria nº 266 de 10/07/2008, DOU de 11/07/2008 e Resolução SMA – 51 de 12/12/2006 e Decreto nº 62.934 de 02/07/1968; Lei nº 9.314 de 14/11/1996; Lei nº 6.567 de 24/09/1978 – Resolução do CONAMA; Instrução Normativa nº 001 de 21/02/2001 do DNPM; Lei nº 4.771/65 alterada pela Lei nº 7.803/89 (Código Florestal) e Lei nº 9.605/98 (sobre crimes ambientais).

Acompanha a certidão: Manifestação técnica nº 438/2022 – Departamento de Meio Ambiente.

Por ser a referida verdade, firmo a presente **CERTIDÃO** na pessoa de Chefe do Serviço de Engenharia e Projetos da Prefeitura do Município de Socorro.

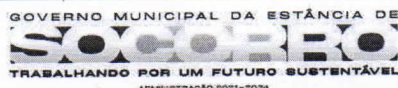
Socorro, 29 de dezembro de 2022.



Galtier Fernandes de Paula
Chefe do Serviço de Engenharia e Projetos



Prefeitura Municipal da
Estância de Socorro



Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Manifestação de Técnica Ambiental - Certidão de Uso e Ocupação do Solo | 1. Número | 2. Processo Administrativo |
| | 438/22 | 19982/2022 |
| 3. Nome do Solicitante | 4. CPF ou CNPJ | |
| CASTRO E FONSECA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA- CONCRIAR | 21.659.832/0001-94 | |
| 5. Responsável Técnico | 6. N° do Conselho de Classe | |
| Felipe Augusto Braz | 5069746056 | |
| 7. Denominação da propriedade | | |
| | | |
| 8. Localização da propriedade (endereço, bairro, distrito, loteamento) | 9. CEP | 10. Município |
| Rua Emílio Constantini, nº 280- fundos- Bairro Santa Cruz | 13960-000 | Socorro/SP |
| 11. Coordenadas Geográficas de referência: | | |
| 22°36'41.22"S 46°31'46.68"O | | |
| 12. Solicitação para fins de certidão de diretrizes de uso e ocupação do solo: | 13. Objetivo: | |
| (X) Licenciamento para fins ambientais na CETESB; () Licenciamento para fins de Outorga no DAEE; () Instalações elétricas; () Para outros fins: | Manifestação Ambiental para fins de Licenciamento Ambiental junto a CETESB | |
| 14. Despacho: | 15. Observação: | |
| (X) Inexistência de óbices () Existência de óbice | De acordo com o Lei Complementar 266/2018, Art. 4º - Apresentarão o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV): ... IV - Usina de concreto Dito isso, fica condicionado a apresentação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) para emissão do alvará de funcionamento; | |
| 16. Legislação de Referência | | |
| Resolução SMA - 22, de 15-4-2009 | | |
| 17. Data da expedição | | |
| 19/12/2022 | | |
| 18. Assinatura do Técnico Municipal | 19. Assinatura do Proprietário/Interessado ou Representante Legal | |
| | | |
| Giulia Defendi Oliveira | Nome: | |
| Prefeitura Municipal da Estância de Socorro Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Av. José Maria de Faria, 71 – CEP 13960-000 – Socorro – SP Telefone: 19 3855.9617 – e-mail: meioambiente@socorro.sp.gov.br www.socorro.sp.gov.br" | | |